

Cilindro compacto guiado

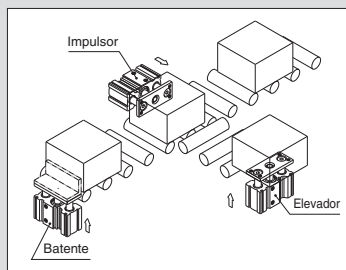
Série MGQ

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

Cilindro pneumático com guia integrado que atingiu resistência à carga lateral e alta precisão no antigiro.

Cilindro que economiza espaço.

Adequado como batentes ou elevadores na linha transportadora.



A posição do cilindro pode ser detectada.

Todos os modelos estão equipados com anéis magnéticos para sensores.



Dois tipos de rolamento de haste-guia para diferentes aplicações.

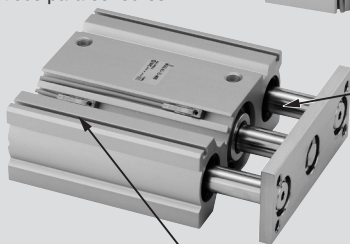
Bucha deslizante

A força da bucha deslizante contra a carga lateral é de mais de 2 vezes, se comparada com o cilindro stopper convencional (em comparação à Série RSQ, tipo barra redonda da SMC).

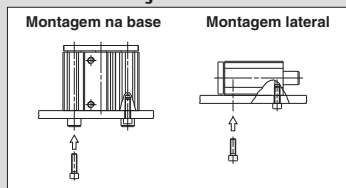
Rolamento de bucha de esferas
Operação suave adequada para empurrador, elevador e aplicações em que alta precisão é necessária.

Precisão no antigiro

Diâmetro (mm)	Precisão no antigiro θ	
	MGQM	MGQL
12	$\pm 0,08^\circ$	$\pm 0,10^\circ$
16	$\pm 0,08^\circ$	$\pm 0,10^\circ$
20	$\pm 0,07^\circ$	$\pm 0,09^\circ$
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	$\pm 0,04^\circ$	$\pm 0,05^\circ$

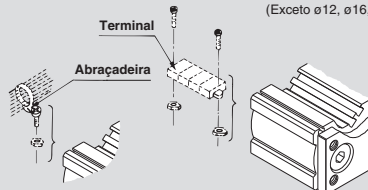


Pode ser montado em duas direções



Sensores magnéticos, cabos e terminais podem ser afixados na ranhura do corpo do cilindro.

(Exceto Ø12, Ø16, Ø20, Ø25)



MGJ

MGP
-Z

MGP

MGPW

MGQ

MGG

MGC

MGF

MGZ

MGT

D-

-X

Cilindro compacto guiado

Série MGQ

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

Como pedir

MGQ M 25 - **30** - **M9BW**

Cilindro compacto guiado

Tipo de rolamento

M	Bucha deslizante,
L	rolamento de bucha de esferas

Diâmetro

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

Quantidade de sensores magnéticos

Nada	2 pcs.
S	1 pc.
n	n pcs.

Sensor magnético

Nada	Sem sensor magnético (com anel magnético)
-------------	---

* Para saber o modelo de sensor magnético aplicável, consulte a tabela abaixo.

Curso do cilindro (mm)

Consulte "Curso padrão" na página 435.

Tipo de rosca

Nada	M5 x 0,8	Ø12, Ø16
	Rc	
TN	NPT	Ø20 a Ø100
TF	G	

● **Prozuido sob encomenda**
(Consulte a página 435 para obter detalhes.)

Sensores magnéticos aplicáveis/Consulte as páginas 1893 a 2007 para obter mais informações sobre sensores magnéticos.

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Lâmpada indicadora	Cabeamento (saída)	Tensão da carga		Modelo do sensor magnético		Comprimento do cabo (m)					Conector pré-cabeado	Carga aplicável	
					CC	CA	Perpendicular	Em linha	0,5 (nada)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)				
Sensor de estado sólido	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Grommet	Sim	3 fios (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	○	○	○	Circuito de CI	Relé, CLP
				3 fios (PNP)				M9PV	M9P	●	●	○	○	○	—	
				2 fios				M9BV	M9B	●	●	●	○	○	○	
	3 fios (NPN)			M9NWX				M9NW	●	●	○	○	○	○	Circuito de CI	
	3 fios (PNP)			M9PWV				M9PW	●	●	○	○	○	○	Circuito de CI	
	2 fios			M9BWX				M9BW	●	●	○	○	○	○	—	
Resistente à água (indicador de 2 cores)	3 fios (NPN)	M9NAV**	M9NA**	○	○	●	○	○	○	Circuito de CI						
	3 fios (PNP)	M9PAV**	M9PA**	○	○	○	●	○	○	Circuito de CI						
Sensor tipo reed	—	Grommet	Sim	3 fios (equivalente a NPN)	—	5 V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	Circuito de CI	—
				2 fios				M9BAV**	M9BA**	○	○	○	○	○	—	
				2 fios				A93V	A93	●	—	●	—	—	—	
			Não	2 fios	24 V	12 V	100 V	A90V	A90	●	—	●	—	—	Circuito de CI	CLP

** Sensores magnéticos resistentes à água são compatíveis para montagem nos modelos acima, mas neste caso, a SMC não pode garantir a resistência à água. Consulte a SMC sobre os tipos resistentes à água com os números de modelo acima.

* Símbolos de comprimento do cabo: 0,5 m Nada (Exemplo) M9NW * Sensores magnéticos de estado sólido marcados com "○" são produzidos após o recebimento do pedido.

* Uma vez que há outros sensores magnéticos aplicáveis além dos listados, consulte a página 447 para obter detalhes.

* Para obter detalhes sobre os sensores magnéticos com conector pré-cabeado, consulte as páginas 1960 e 1961.

* Sensores magnéticos são fornecidos juntos (não montados).

Cilindro pneumático com guia integrado que atingiu resistência à carga lateral e alta precisão no antigrav. Design compacto que economiza espaço Adequado como batentes ou elevadores na linha transportadora Dois tipos de rolamento de haste-guia estão disponíveis, dependendo da aplicação

Bucha deslizante/rolamento de bucha de esferas



Símbolo

Amortecedor de borracha



Produzido sob encomenda: Especificações individuais (Para obter detalhes, consulte as páginas 448 e 449.)

Símbolo	Especificações
-X168	Rosca de inserção helicoidal
-X367	Modelo de montagem na base
-X399	Tipo de bucha longa
-X563	Com sensor resistente a campos magnéticos fortes (D-P4DW)

Especificações de produção sob encomenda (Para obter detalhes, consulte as páginas 2009 a 2152.)

Símbolo	Especificações
-XA□	Alteração no formato da extremidade da haste
-XB6	Cilindro resistente ao calor (-10 a 150 °C)
-XB9	Cilindro de baixa velocidade (10 a 50 mm/s)
-XB10	Curso intermediário (Usando corpo exclusivo)
-XC22	Vedações de borracha de flúor
-XC56	Com furos de pinos batentes
-XC79	Furo de usinagem com rosca, furo perfurado e furo de pino adicionalmente

Especificações

Modelo do tipo	Bucha deslizante	Rolamento de bucha de esferas
rolamento	MGQM	MGQL
Diâmetro (mm)	12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	
Ação	Dupla ação	
Fluido	Ar	
Pressão de teste	1,5 MPa	
Pressão máxima de trabalho	1,0 MPa	
Pressão mínima de trabalho	ø12, ø16	0,12 MPa
	ø20 a ø100	0,1 MPa
Temperatura ambiente e do fluido	-10 a 60 °C (Sem congelamento)	
Velocidade do pistão	ø12 a ø63	50 a 500 mm/s
	ø80, ø100	50 a 400 mm/s
Amortecedor	Amortecedor de borracha em ambas as extremidades	
Lubrificação	Dispensa lubrificação	
Tolerância de comprimento do curso	+1,5 0 mm	

Curso padrão

Modelo	Curso padrão (mm)	Curso intermediário (mm)
MGQ № 12, 16	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100	Os cursos intermediários diferentes dos cursos padrão à esquerda são produzidos instalando um espaçador. ø12 a ø32 disponível no intervalo de curso de 1 ø40 a ø100 disponível no intervalo de curso de 5 (exemplo) 1. Para MGQM20-curso de 21, MGQM20-curso de 30 é fornecido com um espaçador de largura de 5 mm + 4 mm ≤ 9 mm. 2. Para MGQM50-curso de 40, MGQM50-curso de 50 é fornecido com um espaçador de largura de 10 mm.
MGQ № 20, 25	20, 30, 40, 50, 75, 100 125, 150, 175, 200	
MGQ № 32, 40 50, 63 80, 100	25, 50, 75, 100, 125 150, 175, 200	

Saída teórica



Diâmetro (mm)	Tamanho da haste (mm)	Direção de operação	Área do pistão (mm²)	Pressão de trabalho (MPa)									
				0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	
12	6	SAÍDA	113	23	34	45	57	68	79	90	102	113	
		ENTRADA	85	17	26	34	43	51	60	68	77	85	
16	8	SAÍDA	201	40	60	80	101	121	141	161	181	201	
		ENTRADA	151	30	45	60	76	91	106	121	136	151	
20	10	SAÍDA	314	63	94	126	157	188	220	251	283	314	
		ENTRADA	236	47	71	94	118	142	165	189	212	236	
25	12	SAÍDA	491	98	147	196	246	295	344	393	442	491	
		ENTRADA	378	76	113	151	189	227	265	302	340	378	
32	16	SAÍDA	804	161	241	322	402	482	563	643	724	804	
		ENTRADA	603	121	181	241	302	362	422	482	543	603	
40	16	SAÍDA	1257	251	377	503	629	754	880	1006	1131	1257	
		ENTRADA	1056	211	317	422	528	634	739	845	950	1056	
50	20	SAÍDA	1963	393	589	785	982	1178	1374	1570	1767	1963	
		ENTRADA	1649	330	495	660	825	990	1154	1319	1484	1649	
63	20	SAÍDA	3117	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2805	3117	
		ENTRADA	2803	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803	
80	25	SAÍDA	5027	1005	1508	2011	2514	3016	3519	4022	4524	5027	
		ENTRADA	4536	907	1361	1814	2268	2722	3175	3629	4082	4536	
100	30	SAÍDA	7854	1571	2356	3142	3927	4712	5498	6283	7069	7854	
		ENTRADA	7147	1429	2144	2859	3574	4288	5003	5718	6432	7147	

(Nota) Saída teórica (N) = Pressão (MPa) x Área do pistão (mm²)

MGJ

MGZ

MGF

MGV

MGQ

MGG

MGH

MGF

MGZ

MGT

D-□

X-□

Peso/Bucha deslizante: MGQM12 a 100

(kg)

Diâmetro (mm)	Modelo	Curso padrão (mm)											
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200
12	MGQM12	0,23	0,27	—	0,31	0,34	0,38	0,48	0,58	—	—	—	—
16	MGQM16	0,34	0,39	—	0,45	0,50	0,55	0,68	0,80	—	—	—	—
20	MGQM20	—	0,54	—	0,61	0,69	0,76	0,94	1,09	1,24	1,39	1,54	1,69
25	MGQM25	—	0,83	—	0,93	1,04	1,13	1,44	1,68	1,92	2,16	2,40	2,64
32	MGQM32	—	—	1,51	—	—	1,91	2,29	2,69	3,09	3,49	3,89	4,29
40	MGQM40	—	—	1,65	—	—	2,24	2,46	2,87	3,28	3,69	4,10	4,51
50	MGQM50	—	—	2,54	—	—	3,09	3,65	4,21	4,77	5,33	5,89	6,45
63	MGQM63	—	—	3,01	—	—	3,63	4,23	4,85	5,47	6,09	6,71	7,33
80	MGQM80	—	—	5,66	—	—	6,59	7,49	8,41	9,33	10,25	11,17	12,09
100	MGQM100	—	—	8,96	—	—	10,27	11,57	12,90	14,23	15,56	16,89	18,22

Peso/Rolamento de bucha de esferas: MGQL12 a 100

(kg)

Diâmetro (mm)	Modelo	Curso padrão (mm)											
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200
12	MGQL12	0,23	0,26	—	0,29	0,35	0,38	0,46	0,53	—	—	—	—
16	MGQL16	0,35	0,39	—	0,44	0,52	0,57	0,70	0,82	—	—	—	—
20	MGQL20	—	0,54	—	0,60	0,70	0,75	0,90	1,04	1,18	1,32	1,46	1,60
25	MGQL25	—	0,84	—	0,93	1,08	1,17	1,37	1,58	1,79	2,00	2,21	2,42
32	MGQL32	—	—	1,32	—	—	1,67	2,09	2,45	2,81	3,17	3,53	3,89
40	MGQL40	—	—	1,46	—	—	1,82	2,27	2,63	2,99	3,35	3,71	4,07
50	MGQL50	—	—	2,11	—	—	2,59	3,19	3,68	4,17	4,66	5,15	5,64
63	MGQL63	—	—	2,65	—	—	3,19	3,85	4,39	4,93	5,47	6,01	6,55
80	MGQL80	—	—	5,49	—	—	6,38	7,95	8,79	9,63	10,47	11,31	12,15
100	MGQL100	—	—	8,34	—	—	9,53	11,78	12,96	14,14	15,32	16,50	17,68



Série MGQ

Precauções específicas do produto

Leia antes do manuseio. Consulte o prefácio 39 para Instruções de segurança e as páginas 3 a 12 para Precauções com o sensor magnético e o atuador.

Montagem

⚠ Atenção

1. Evite colocar as mãos ou os dedos entre a placa e o corpo.

- Tenha muito cuidado para evitar que suas mãos ou dedos fiquem presos na folga entre o corpo do cilindro e a placa quando ar for aplicado.

⚠ Cuidado

1. Não arranhe ou amasse a parte deslizante da haste do pistão e da haste-guia.

- Vedações danificadas, etc. resultarão em vazamento ou mau funcionamento.

2. Não amasse nem arranhe a superfície de montagem do corpo e da placa.

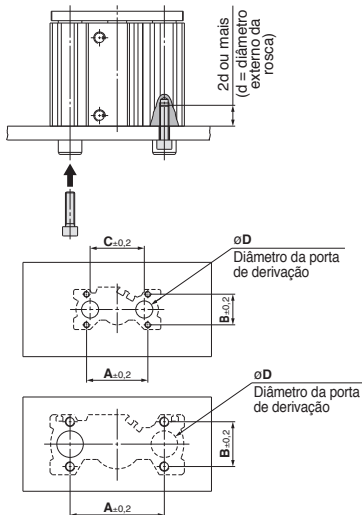
- A parte plana da superfície de montagem pode não ser mantida, o que pode causar um aumento na resistência ao deslizamento.

3. Verifique se o nivelamento da superfície de montagem do cilindro seja de 0,05 mm ou menos.

- Se a planeza das peças de trabalho e dos suportes montados na placa não for adequada, a resistência de deslizamento pode aumentar.

4. Ao montar na base do cilindro, a haste-guia se projeta da base no fim do curso do lado da retração. Portanto, faça furos para os parafusos sextavado interno usados para fins de montagem e furos de alívio para as hastes-guia.

- Principalmente, em aplicações em que há impacto de um batente, etc. o parafusos de montagem devem ser inseridos a uma profundidade de 2 d ou mais;



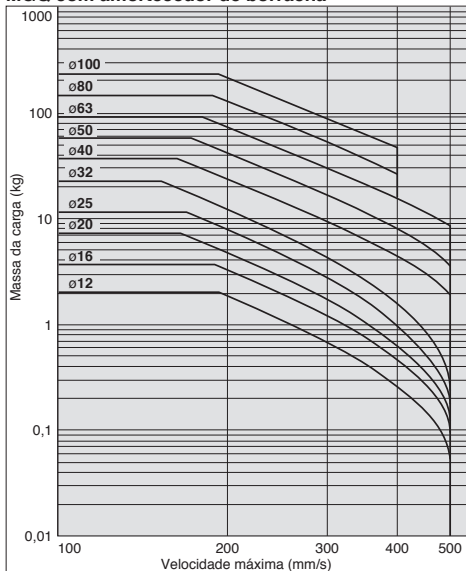
Diâmetro (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	øD (mm)		Parafuso sextavado interno
				MGQM	MGQL	
12	40	18	36	10	8	M4 x 0,7
16	42	22	38	12	10	M5 x 0,8
20	52	26	46	14	12	M5 x 0,8
25	62	32	56	18	15	M6 x 1
32	80	38	—	22	18	M8 x 1,25
40	90	38	—	22	18	M8 x 1,25
50	100	44	—	27	22	M10 x 1,5
63	110	44	—	27	22	M10 x 1,5
80	140	56	—	31	28	M12 x 1,75
100	170	62	—	39	33	M14 x 2

A dimensão C para um diâmetro de 32 a 100 é idêntica à dimensão A.

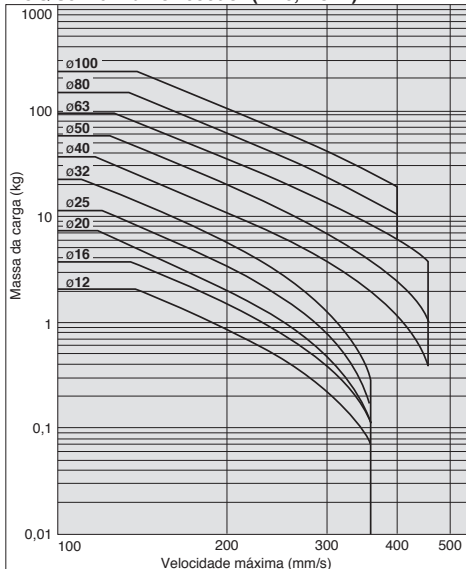
Energia cinética admissível

Deve-se observar a massa da carga e a velocidade do cilindro dentro do limite dado no gráfico abaixo.

MGQ com amortecedor de borracha



MGQ sem um amortecedor (XB6, XC22)



MGJ

MGP
-Z

MGP

MGPW

MGQ

MGG

MGC

MGF

MGZ

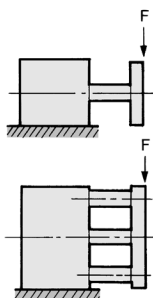
MGT

D-□

-X□

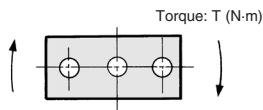
Condições de trabalho

Carga lateral admissível (carga comum)



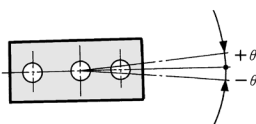
Diâmetro (mm)	Tipo de rolamento	Curso (mm)										F(N)	
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150		175
12	MGQM	21	18	—	15	13	12	9	8	—	—	—	—
	MGQL	27	22	—	17	21	19	15	13	—	—	—	—
16	MGQM	34	28	—	25	22	19	15	13	—	—	—	—
	MGQL	38	30	—	26	37	33	28	23	—	—	—	—
20	MGQM	—	51	—	44	38	34	57	49	42	37	33	30
	MGQL	—	55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

Torque rotacional admissível da placa



Diâmetro (mm)	Tipo de rolamento	Curso (mm)										T (N-m)	
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150		175
12	MGQM	0,29	0,24	—	0,21	0,18	0,16	0,13	0,10	—	—	—	—
	MGQL	0,48	0,39	—	0,31	0,37	0,33	0,27	0,23	—	—	—	—
16	MGQM	0,51	0,43	—	0,35	0,31	0,27	0,23	0,19	—	—	—	—
	MGQL	0,73	0,58	—	0,48	0,71	0,64	0,53	0,44	—	—	—	—
20	MGQM	—	0,91	—	0,78	0,71	0,63	1,04	0,88	0,77	0,68	0,60	0,55
	MGQL	—	1,26	—	1,06	1,77	1,58	1,22	1,01	0,69	0,60	0,53	0,48
25	MGQM	—	1,53	—	1,31	1,16	1,03	1,68	1,42	1,24	1,09	0,98	0,88
	MGQL	—	1,96	—	1,69	2,16	2,00	1,65	1,41	1,18	1,01	0,90	0,81
32	MGQM	—	—	3,92	—	—	2,94	2,45	3,46	1,72	1,53	1,37	1,24
	MGQL	—	—	1,96	—	—	0,98	5,88	4,41	3,12	2,72	2,42	2,18
40	MGQM	—	—	4,41	—	—	3,43	2,94	2,45	1,94	1,72	1,54	1,40
	MGQL	—	—	2,45	—	—	1,47	6,37	5,39	3,51	3,06	2,72	2,45
50	MGQM	—	—	7,35	—	—	5,88	4,90	4,41	3,43	3,06	2,77	2,52
	MGQL	—	—	3,43	—	—	2,20	10,78	8,33	5,18	4,56	4,05	3,65
63	MGQM	—	—	7,84	—	—	6,37	5,39	4,90	3,77	3,37	3,04	2,77
	MGQL	—	—	3,92	—	—	2,45	11,76	9,31	5,69	5,01	4,46	4,02
80	MGQM	—	—	11,76	—	—	9,80	7,84	6,86	5,88	5,28	4,79	4,39
	MGQL	—	—	9,31	—	—	5,88	31,36	24,50	16,28	14,39	12,88	11,66
100	MGQM	—	—	22,54	—	—	19,60	16,66	14,70	11,81	10,67	9,74	8,96
	MGQL	—	—	21,56	—	—	13,72	63,70	49,00	30,09	26,65	23,89	21,63

Precisão no antígeno da placa

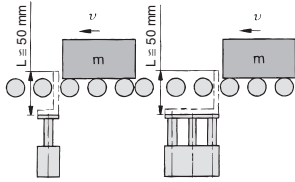


Para a precisão no antígeno sem carga, use um valor menor que os valores apresentados na tabela como referência.

Diâmetro (mm)	Precisão no antígeno θ	
	MGQM	MGQL
12		
16	$\pm 0,08^\circ$	$\pm 0,10^\circ$
20		
25	$\pm 0,07^\circ$	$\pm 0,09^\circ$
32		
40	$\pm 0,06^\circ$	$\pm 0,08^\circ$
50		
63	$\pm 0,05^\circ$	$\pm 0,06^\circ$
80		
100	$\pm 0,04^\circ$	$\pm 0,05^\circ$

Faixa de operação quando usado como batente

Diâmetro de $\phi 12$ a $\phi 25$ /MGQM12 a 25 (bucha deslizante)

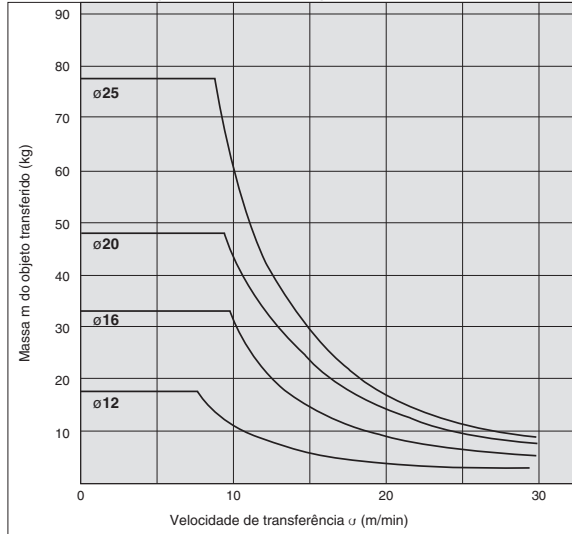


* Ao selecionar um modelo com uma dimensão L mais longa, escolha um diâmetro que seja suficientemente grande.

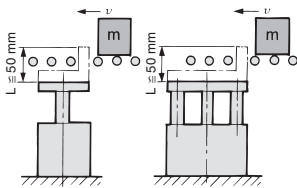
Cuidado ao manusear

- Nota 1) Ao usar como um batente, selecione um modelo com um curso de 30 ou menos.
 Nota 2) Modelo MGQL (rolamento de bucha de esferas) não pode ser usado como batente.

MGQM12 a 25 (bucha deslizante)



Diâmetro: $\phi 32$ a $\phi 100$ /MGQM32 a 100 (bucha deslizante)

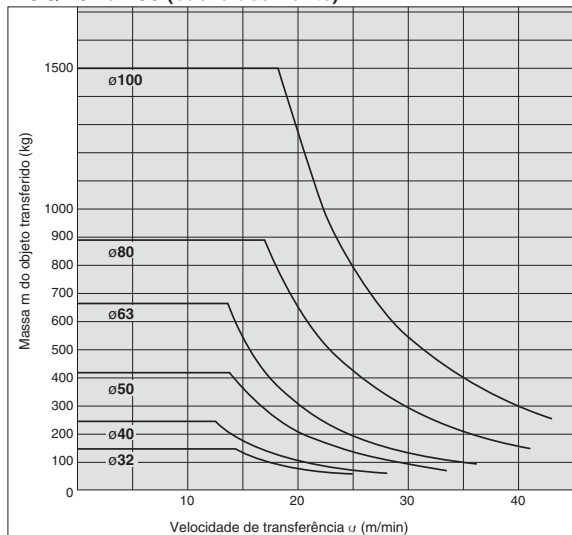


* Ao selecionar um modelo com uma dimensão L mais longa, escolha um diâmetro que seja suficientemente grande.

Cuidado ao manusear

- Nota 1) Ao usar como um batente, selecione um modelo com curso de 50 ou menos.
 Nota 2) Modelo MGQL (rolamento de bucha de esferas) não pode ser usado como batente.

MGQM32 a 100 (bucha deslizante)



MGJ

MGP
-Z

MGP

MGPW

MGQ

MGG

MGC

MGF

MGZ

MGT

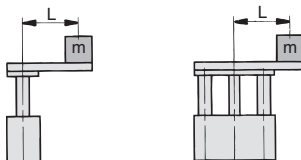
D-□

-X□

Faixa de operação quando usado como elevador

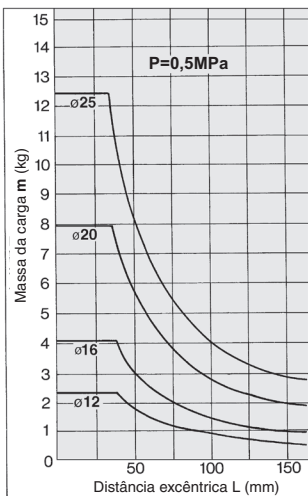
• Seleccione o diâmetro de modo que a massa da carga total esteja abaixo da saída teórica (veja a tabela abaixo).

Diâmetro (mm)	Saída teórica
12, 16	40% ou menos
20, 25	50% ou menos
32 a 100	60% ou menos



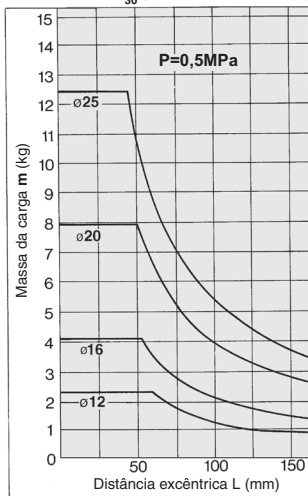
MGQM/Bucha deslizante

MGQM12 a 25-□

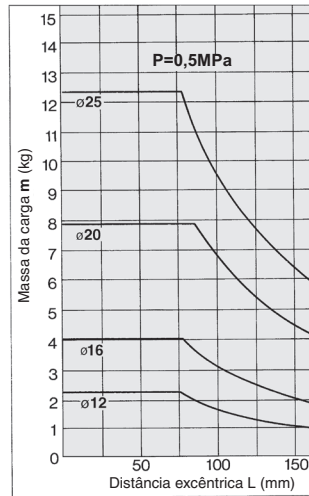


MGQL/Rolamento de bucha de esferas

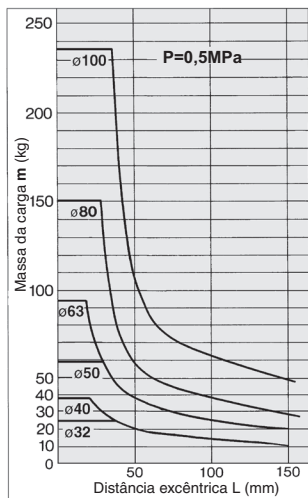
MGQL12 a 25-¹⁰/₃₀ (Curso de 10, 20, 30)



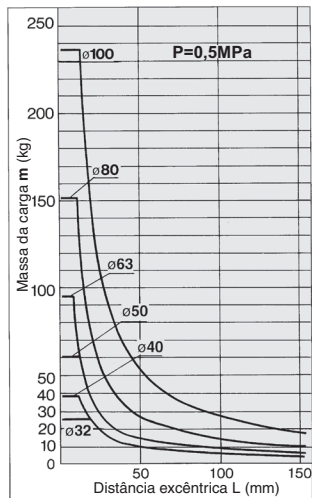
MGQL12 a 25-Curso acima de 30



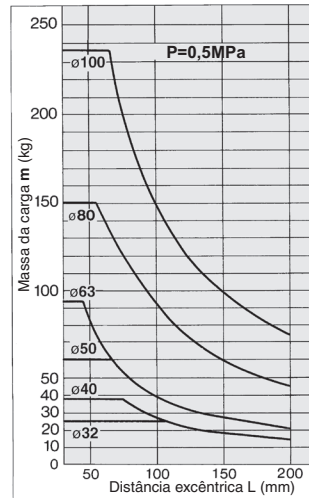
MGQM32 a 100 (bucha deslizante)



MGQL32 a 100-²⁵/₅₀ (25, curso acima de 50)



MGQL32 a 100-Curso acima de 50



MGJ

MGP
-Z

MGP

MGPW

MGQ

MGG

MGC

MGF

MGZ

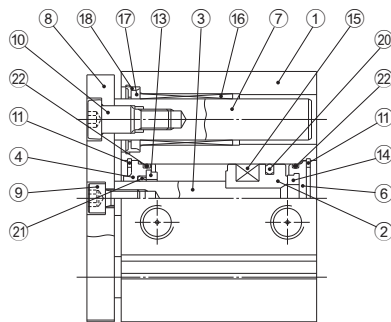
MGT

D-□

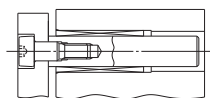
-X□

Construção/Série MGQM

MGQM12 a 25



Curso de 50 ou menos

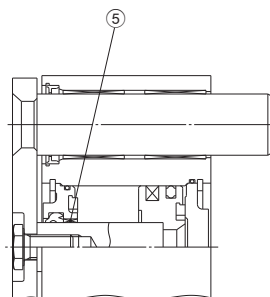
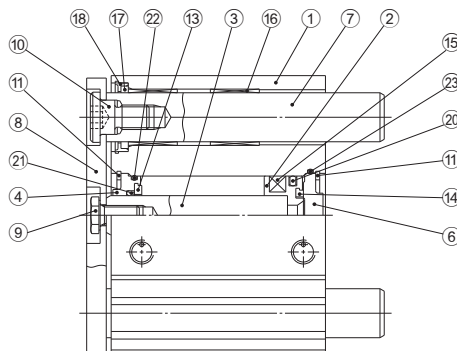


ø12, ø16



ø20, ø25 Curso acima de 50

MGQM32 a 100



Curso acima de 50

Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Corpo	Liga de alumínio	Anodizado duro
2	Pistão	Liga de alumínio	Cromado
3	Haste do pistão	Aço inoxidável	ø12 a ø25
		Aço-carbono	ø32 a ø100
4	Colar	Liga do rolamento de alumínio	ø12 a ø40
		Liga de alumínio fundida	ø50 a ø100
5	Bucha	Liga do rolamento	ø50 a ø100
6	Cabeçote traseiro	Liga de alumínio	Cromado
			Pintado
7	Haste-guia	Aço-carbono	Revestido em cromo duro
8	Placa	Aço-carbono	Revestido com níquel
9	Parafuso de montagem da placa	Aço-carbono	Revestido com níquel
10	Parafuso-guia	Aço-carbono	Revestido com níquel

Nº	Descrição	Material	Nota
11	Anel retentor	Ferramenta aço-carbono	Revestido de fosfato
12	Anel retentor	Ferramenta aço-carbono	Revestido de fosfato
13	Amortecedor A	Uretano	
14	Amortecedor B	Uretano	
15	Anel magnético	—	
16	Bucha deslizante	Liga do rolamento	
17	Feltro	Feltro	
18	Retentor	Resina	
19	Bucha de esferas		
20*	Vedação do pistão	NBR	
21*	Vedação da haste	NBR	
22*	Gaxeta A	NBR	
23*	Gaxeta B	NBR	

Peças de reposição: Kit de vedação

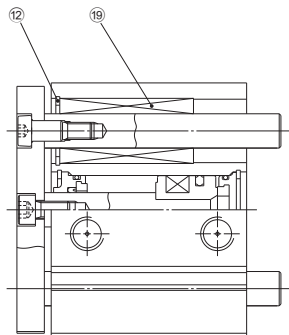
Diâmetro (mm)	Ref. do kit	Descrição
12	MGQ12-PS	Um kit de 20, 21, 22 e 23 listado acima
16	MGQ16-PS	
20	MGQ20-PS	
25	MGQ25-PS	
32	MGQ32-PS	

Diâmetro (mm)	Ref. do kit	Descrição
40	MGQ40-PS	Um kit de 20, 21, 22 e 23 listado acima
50	MGQ50-PS	
63	MGQ63-PS	
80	MGQ80-PS	
100	MGQ100-PS	

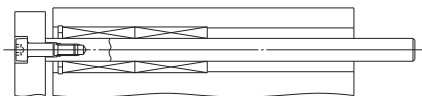
* O kit de vedação inclui 20 a 23. Peça o kit de vedação com base em cada diâmetro.

Construção/Série MGQL

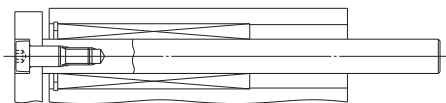
MGQL12 a 25



Curso de 30 ou menos

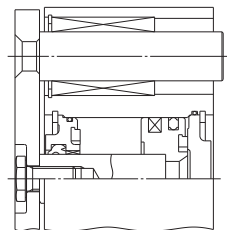
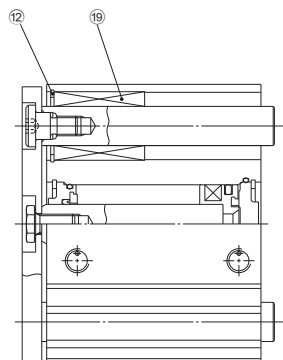


ø12, ø16 Curso acima de 30



ø20, ø25 Curso acima de 30

MGQL32 a 100



ø50 ou mais

MGJ

MGP
-Z

MGP

MGPW

MGQ

MGG

MGC

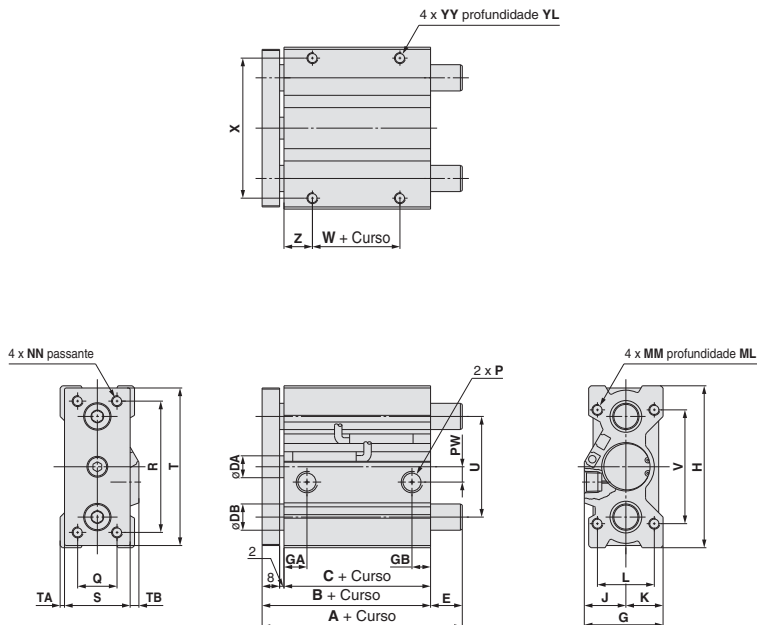
MGF

MGZ

MGT

D-□

-X□



Dimensões comuns MGQM, MGQL

Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)	B	C	DA	G	GA	GB	H	J	K	L	MM	ML	NN	P			PW	Q	R
															Nada	TN	TF			
12	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100	39	29	6	29	11	7,5	58	16	13	18	M4 x 0,7	10	M4 x 0,7	M5 x 0,8	—	—	7	14	48
16		43	33	8	33	11	8	64	18	15	22	M5 x 0,8	13	M5 x 0,8	M5 x 0,8	—	—	5	16	52
20	20, 30, 40, 50, 75, 100	47	37	10	36	10,5	8,5	74	19	17	26	M5 x 0,8	13	M5 x 0,8	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	7	18	60
25	125, 150, 175, 200	47,5	37,5	12	42	11,5	9	88	21	21	32	M6 x 1,0	15	M6 x 1,0	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	8	26	70

Diâmetro (mm)	S	T	TA	TB	U	V	W	X	YY	YL	Z
12	22	56	2	5	36	40	5	50	M4 x 0,7	7	12
16	25	62	2,5	5,5	38	42	7	54	M5 x 0,8	8	13
20	30	72	2	4	46	52	10	64	M5 x 0,8	8	13
25	38	86	2	2	56	62	10	76	M6 x 1,0	9	14

MGQM (bucha deslizante)/Dimensões A, DB, E (mm)

Diâmetro (mm)	A		DB	E	
	Curso de 50 ou menos	Curso acima de 50		Curso de 50 ou menos	Curso acima de 50
12	39		8	0	
16	43		10	0	
20	47	61,5	12	0	14,5
25	47,5	62	16	0	14,5

MGQL (rolamento de bucha de esferas)/Dimensões A, DB, E (mm)

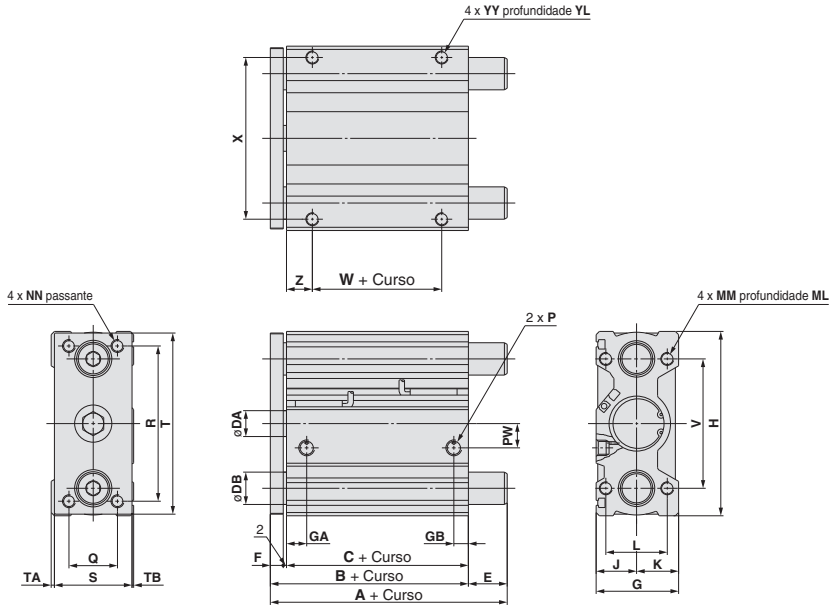
Diâmetro (mm)	A		DB	E	
	Curso de 30 ou menos	Curso acima de 30		Curso de 30 ou menos	Curso acima de 30
12	43	55	6	4	16
16	49	65	8	6	22
20	57	74	10	10	27
25	63,5	79,5	13	16	32

Nota) Para cursos intermediários diferentes dos cursos padrão, consulte Produção do Curso intermediário na página 435.

• Diâmetro 12 e 16 são apenas para a porta M5 x 0,8.

• Para diâmetro de 20 ou mais, as portas Rc, NPT e G podem ser selecionadas. (Consulte a página 434.)

Diâmetro $\varnothing 32$ a $\varnothing 100$: MGQM, MGQL



Dimensões comuns MGQM, MGQL

Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)	B	C	DA	F	G	GA	GB	H	J	K	L	MM	ML	NN	P			PW	Q	R	S
																Nada	TN	TF				
32	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200	47,5	37,5	16	8	51	12,5	9	114	25	26	38	M8 x 1,25	20	M8 x 1,25	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	15	30	96	48
40		54	44	16	8	51	14	10	124	25	26	38	M8 x 1,25	20	M8 x 1,25	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	21	30	106	48
50		56	44	20	10	59	14	11	140	29	30	44	M10 x 1,5	25	M10 x 1,5	Rc1/4	NPT1/4	G1/4	27	40	120	56
63		61	49	20	10	72	16,5	13,5	150	35,5	36,5	44	M10 x 1,5	25	M10 x 1,5	Rc1/4	NPT1/4	G1/4	33	50	130	69
80		74,5	56,5	25	16	92	19	15,5	188	45,5	46,5	56	M12 x 1,75	30	M12 x 1,75	Rc3/8	NPT3/8	G3/8	37	60	160	88
100	84	66	30	16	112	23	19	224	55,5	56,5	62	M14 x 2	35	M14 x 2	Rc3/8	NPT3/8	G3/8	40	80	190	108	

Diâmetro (mm)	T	TA	TB	V	W	X	YY	YL	Z
32	112	2	1	80	5	100	M8 x 1,25	11	16
40	122	2	1	90	10	110	M8 x 1,25	11	17
50	138	2	1	100	10	124	M10 x 1,5	12,5	17
63	148	2	1	110	10	132	M10 x 1,5	15	19
80	185	2,5	1,5	140	15	166	M12 x 1,75	18	21
100	221	2,5	1,5	170	15	200	M14 x 2	21	25

MGQM (bucha deslizante)/ Dimensões A, DB, E

Diâmetro (mm)	A	DB	E
32	71,5	20	24
40	71,5	20	17,5
50	81	25	25
63	81	25	20
80	93	28	18,5
100	105	36	21

MGQL (rolamento de bucha de esferas)/Dimensões A, DB, E

Diâmetro (mm)	A		DB	E	
	Curso de 50 ou menos	Curso acima de 50		Curso de 50 ou menos	Curso acima de 50
32	53	90	16	5,5	42,5
40	54	90	16	0	36
50	60	102	20	4	46
63	61	102	20	0	41
80	84	143	25	9,5	68,5
100	89	153	30	5	69

(Nota) Para cursos intermediários diferentes dos cursos padrão, consulte o Fabricante do Curso intermediário na página 435.

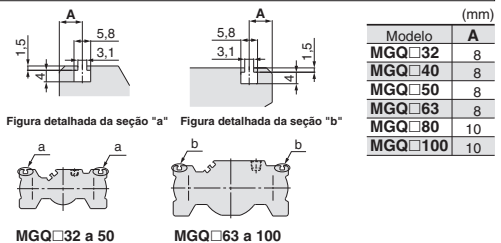
• Portas Rc, NPT e G podem ser selecionadas. (Consulte a página 434.)

Ranhas (exceto $\varnothing 12$, $\varnothing 16$, $\varnothing 20$, $\varnothing 25$)

Use as ranhas das seções "a" e "b" no corpo do cilindro, conforme mostrado na figura abaixo, para fixar firmemente no seguinte caso. (O tamanho aplicável do parafuso é M3.)

• Essas ranhas podem ser usadas para fixar firmemente as faixas de amarração dos cabos do sensor magnético, etc., e também placas de terminal, etc., ao corpo principal do cilindro.

• Quando o bloco de terminais é fixado diretamente em um cilindro.



Montagem do sensor magnético

Curso mínimo para o sensor magnético

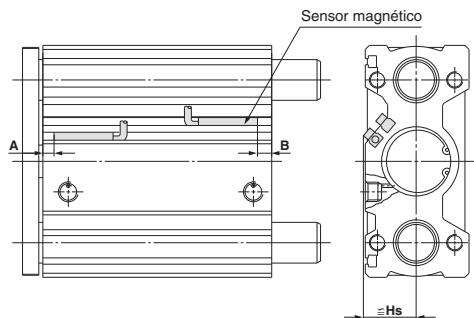
Modelo do sensor magnético	Quantidade de sensores magnéticos montados	ø12	ø16	ø20	ø25	ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
D-A9□	1 pç.	5	Nota 1)				5				
	2 pçs.	10	Nota 1)				10				
D-A9□V	1 pç.						5				
	2 pçs.						10				
D-M9□	1 pç.	5			Nota 1)				5		
	2 pçs.	10	Nota 1)				10		5		
D-M9□W	1 pç.						5		Nota 2)		
	2 pçs.	10	Nota 2)				10		Nota 2)		
D-M9□WV	1 pç.						5		Nota 2)		
	2 pçs.						10		Nota 2)		
D-M9□A	1 pç.	5			Nota 1)				5		
	2 pçs.	10	Nota 1)				10		Nota 2)		
D-Y69□	1 pç.						5				
	2 pçs.						5				
D-Y7□W	1 pç.						5		Nota 2)		
	2 pçs.						10		Nota 2)		

Nota 1) Confirme se é possível fixar o raio de curvatura de 10 mm do cabo do sensor magnético antes do uso.

Nota 2) Confirme se é possível ajustar, de maneira segura, os sensores magnéticos dentro da faixa da luz indicadora verde de LIGADO antes de usar.

Para o tipo de entrada em linha, considere também a Nota 1) mostrada acima.

Posição adequada de montagem do sensor magnético (Detecção no fim do curso)



Posição adequada de montagem do sensor magnético (mm)

Modelo do sensor magnético	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-Z7□/Z80 D-Y59□/Y7P D-Y69□/Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BA	
	A	B	A	B	A	B
	Diâmetro (mm)					
12	6	8	2	4	1	3
16	9	9	5	5	4	4
20	9,5	12,5	5,5	8,5	4,5	7,5
25	9,5	13	5,5	9	4,5	8
32	10,5	12	6,5	8	5,5	7
40	14,5	14,5	10,5	10,5	9,5	9,5
50	12,5	16,5	8,5	12,5	7,5	11,5
63	15	19	11	15	10	14
80	18	23,5	14	19,5	13	18,5
100	22,5	28,5	18,5	24,5	17,5	23,5

Nota) Ajuste o sensor magnético após confirmar as condições de operação na situação real.

Altura de montagem do sensor magnético (mm)

Modelo do sensor magnético	D-A9□ D-M9□ D-M9□W D-M9□A D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W D-Y7BA		D-A9□V		D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV		D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV	
	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs		
	Diâmetro (mm)							
12	16	18,5	20,5	17				
16	18,5	21	23	19,5				
20	19,5	22,5	24,5	20,5				
25	21	23,5	26	22				
32	24,5	27	28,5	25,5				
40	24	26	27,5	25				
50	28	30	31,5	29				
63	34,5	36,5	39,5	35,5				
80	44	46,5	48,5	45				
100	52	54	56	52,5				

Faixa de operação

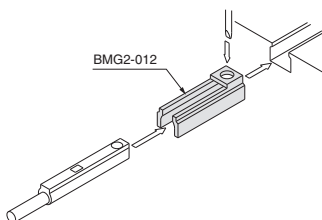
Modelo do sensor magnético	Diâmetro (mm)									
	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
D-A9□/A9□V	7	9,5	9	9	9	9	9	10,5	10	10,5
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV	4	5,5	5	5	5,5	5	5,5	5,5	6,5	7
D-Z7□/Z80 D-Y5□/Y6□□/Y7□□	5	6	6	6,5	8,5	8,5	9	10	10	11,5

Como a faixa de operação é fornecida como referência, incluindo histerese, ela não é garantida. (Supondo aproximadamente ±30% de dispersão). A variação pode ser grande, dependendo do ambiente.

Suporte de montagem do sensor magnético: Referência

Modelo do sensor magnético	Diâmetro (mm)
D-A9□/A9□V D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV	ø12 a ø100
	BMG2-012

D-A9□(V)/M9□(V)/M9□W(V)



Além dos sensores magnéticos aplicáveis listados em "Como pedir", os sensores magnéticos a seguir podem ser montados. Para obter especificações detalhadas, consulte as páginas 1893 a 2007.

Tipo do sensor magnético	Modelo	Entrada elétrica (Direção de atração)	Características
Reed	D-Z73, Z76	Grommet (Em linha)	—
	D-Z80		Sem lâmpada indicadora
Estado sólido	D-Y69A, Y69B, Y7PV	Grommet (Perpendicular)	—
	D-Y7NWV, Y7PWV, Y7BWV		Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)
	D-Y59A, Y59B, Y7P	Grommet (Em linha)	—
	D-Y7NW, Y7PW, Y7BW		Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)
	D-Y7BA		Resistente à água (indicador de 2 cores)

* Para sensores de estado sólido, também estão disponíveis sensores magnéticos com conector pré-cabeado. Consulte as páginas 1960 e 1961 para obter detalhes.

* Normalmente fechado (N.F. = contato b), sensor de estado sólido (tipo D-F9G/F9H/Y7G/Y7H) também estão disponíveis. Para obter detalhes, consulte as páginas 1911 e 1913.

MGJ

MGP
-Z

MGP

MGPW

MGQ

MGG

MGC

MGF

MGZ

MGT

D-□

-X□

Série MGQ

Produzido sob encomenda: Especificações individuais

Entre em contato com a SMC para obter informações detalhadas sobre dimensões, especificações e prazos de entrega.



1 Especificações da rosca de inserção helicoidal

Símbolo

-X168

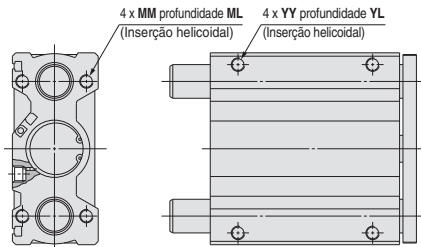
MGQ^M **Diâmetro** — **Curso** — **Tipo de sensor magnético** **Comprimento do cabo** **Quantidade de sensores magnéticos** —X168

Especificações da rosca de inserção helicoidal

O tipo de rosca de montagem foi alterado para o tipo de rosca de inserção helicoidal.

Especificações

Tipo de rolamento	Bucha deslizante	Rolamento de bucha de esferas
Série	MGQM	MGQL
Diâmetro (mm)	32, 40, 50, 63, 80, 100	
Lubrificação	Dispensa lubrificação	
Sensor magnético	Montável	



Diâmetro (mm)	MM	ML	YY	YL
32	M6 x 1,0	12	M6 x 1,0	9
40	M6 x 1,0	12	M6 x 1,0	9
50	M8 x 1,25	16	M8 x 1,25	12
63	M8 x 1,25	16	M8 x 1,25	12
80	M10 x 1,5	20	M10 x 1,5	15
100	M12 x 1,75	24	M12 x 1,75	18

Nota) Outras dimensões são iguais às do tipo padrão.

2 Estilo de montagem de base (o tipo MGQM é o único disponível)

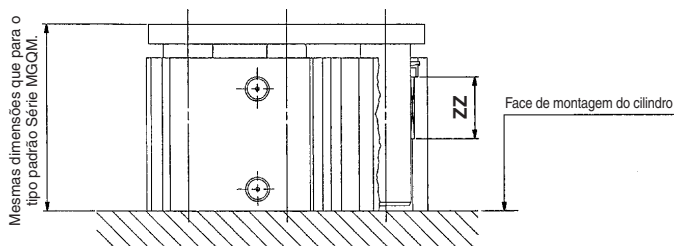
Símbolo

-X367

MGQM **Diâmetro** — **Curso** — **Tipo do sensor magnético** **Comprimento do cabo** **Quantidade de sensores magnéticos** —X367

Montagem na base

Uma vez que as hastes-guia não se projetam da superfície de base do corpo, não é necessário usinar furos de alívio para elas.



Nota) Dimensão de comprimento total da bucha para a haste-guia (ZZ) é mais curta que a do tipo padrão.

Símbolo

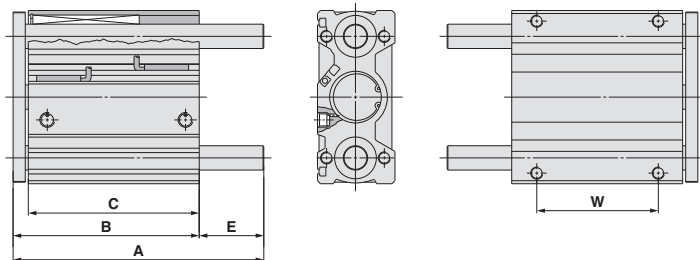
3 Tipo de bucha longa (o tipo MGQL é o único disponível).

-X399

MGQL Diâmetro — Curso — Sensor magnético — Comprimento do cabo — Quantidade de sensores magnéticos —X399

Ø32 a Ø100/MGQL-X399: tipo de bucha longa

Tipo de bucha longa



(mm)

Diâmetro (mm)	Curso aplicável	A	B	C	E	W
32	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50	165	122,5	112,5	42,5	80
40		165	129	119	36	85
50		177	131	119	46	85
63		177	136	124	41	85
80		218	149,5	131,5	68,5	90
100		228	159	141	69	90

Nota 1) As dimensões são iguais para o tipo padrão de curso 75.

Nota 2) O curso aplicável está disponível em intervalos de 5 mm e o espaçador está instalado internamente.

Nota 3) O tipo de rolamento de bucha de esferas com curso de 50 ou menos tem duas vezes o comprimento do rolamento normal para fortalecer a guia.

4 Sensor magnético resistente a campos magnéticos (D-P4DW)

Símbolo

-X563

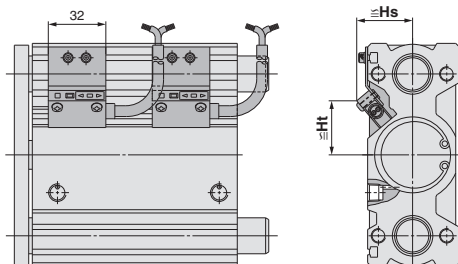
MGQ^M Diâmetro — Curso — P4DW — Comprimento do cabo — Quantidade de sensores magnéticos —X563

Sensor magnético resistente a campos magnéticos (D-P4DW)

Especificações

Tipo de rolamento	Bucha deslizante	Rolamento de bucha de esferas
Série	MGQM	MGQL
Diâmetro (mm)	40, 50, 63, 80, 100	
Lubrificação	Dispensa lubrificação	
Sensor magnético	Montável	

Nota) Para curso de 25, 50, o número de sensores magnéticos disponíveis é de 1 peça.



(mm)

Diâmetro (mm)	Hs	Ht
40	31,5	30,1
50	35,0	34,7
63	42,5	36,1
80	53,5	38,7
100	60,5	45,1

MGJ

MGP
-Z

MGP

MGPW

MGQ

MGG

MGC

MGF

MGZ

MGT

D-□

-X□

