

Cilindro compacto guiado/Tipo largo

Série *MGPW*

ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63

Duplicar o passo da guia

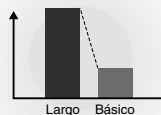
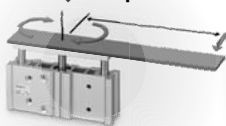
triplica o torque rotacional da placa admissível.

$$2,5 \text{ N}\cdot\text{m} \leftarrow 0,75 \text{ N}\cdot\text{m}$$

Para MGPWM20-50

- O torque rotacional admissível da placa é aprimorado em até três vezes, tornando o passo da guia duas vezes o do tipo básico e colocando os componentes da guia em uma localização ideal,
- Adequado quando usado como um propulsor ou elevador,

◆ Torque rotacional permitido



Precisão no anti giro da placa melhorada

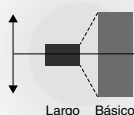
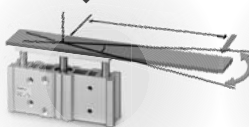
$$\pm 0,03^\circ \leftarrow \pm 0,09^\circ$$

Tipo largo
Para MGPWL20

Tipo básico
Para MGPL20

- A precisão no anti giro da placa é aprimorada devido ao aumento no passo da guia.

◆ Precisão no anti giro



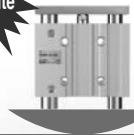
Peso equivalente ao do tipo básico

- Embora o volume seja 170% maior que o tipo básico MGP, o peso do tipo largo MGP é equivalente ao tipo básico trocando o material da placa e otimizando as dimensões do componente.

Novo MGPWM

Peso equivalente

Tipo básico



MGJ

MGP-Z

MGP

MGPW

MGQ

MGG

MGC

MGF

MGT

MGT



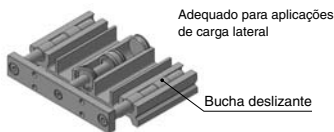
D-□

-X□

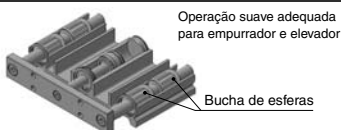
Cilindro compacto guiado/Tipo largo

Três tipos de rolamento estão disponíveis para várias aplicações.

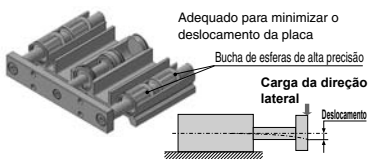
Bucha deslizante Série MGPWM



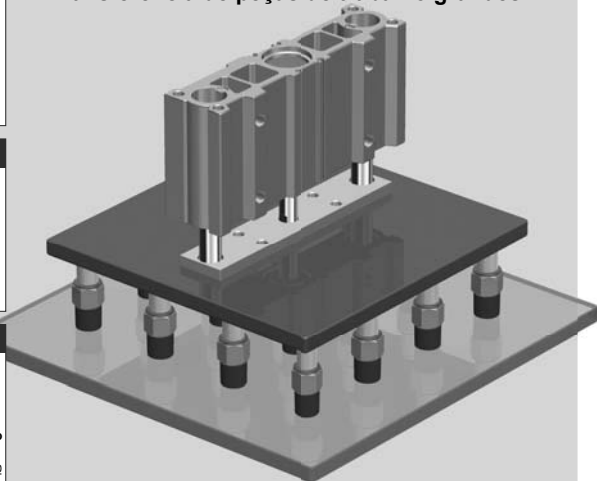
Bucha de esferas Série MGPWL



Bucha de esferas de alta precisão Série MGPWA



Transferência de peças de trabalho grandes

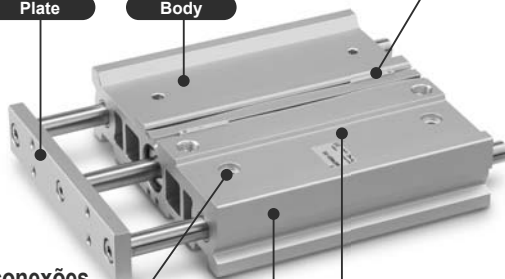


O furo do pino de bater está disponível sob encomenda.

Se um pino de bater for necessário na placa ou no corpo, o modelo "-XC56: com furos de pino de bater" está disponível sob encomenda.

Plate

Body



Com conexões no topo

Porta lateral disponível sob encomenda.

A porta está localizada no topo do corpo no tipo padrão, mas se a porta lateral for necessária, ela também está disponível. (-X867: tipo com porta lateral)

Pequenos sensores magnéticos ou sensores magnéticos resistentes a campos magnéticos podem ser montados em duas superfícies.

Sensor de estado sólido com indicador de 2 cores

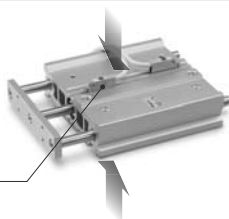
D-M9□

Sensor tipo reed

D-A9□

Sensor de estado sólido com display de 2 cores resistente a campos magnéticos

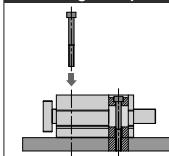
D-P3DW



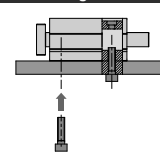
*Os sensores magnéticos D-Y7 e D-Z7 não são montáveis.

Três tipos de montagem possíveis.

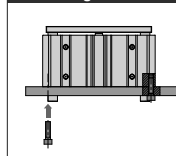
1. Montagem superior



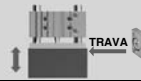
2. Montagem lateral



3. Montagem na base



Cilindros compactos guiados, Variações de Série

Série	Tipo de rolamento	Diâmetro (mm)												Página
		6	10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	
Modelo básico/MGP 				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	P.309
Com amortecimento pneumático/MGP-A 	Bucha deslizante													P.363
	Bucha de esferas				●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Com travamento/MGP-H/R 	Bucha de esferas de alta precisão					●	●	●	●	●	●	●	●	P.380
Tipo largo/MGPW 	Bucha deslizante													P.413
	Bucha de esferas					●	●	●	●	●	●	●	●	
	Bucha de esferas de alta precisão													
Série limpa/12/13-MGP 	Bucha de esferas			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	P.357
Resistente à água/MGP R/V 						●	●	●	●	●	●	●	●	P.357
Tipo haste-guia de serviço pesado/MGPS 	Bucha deslizante									●		●		P.390
Cilindro com haste-guia miniatura/MGJ 		●	●											P.301
Cilindro compacto guiado com trava/MLGP 	Bucha deslizante					●	●	●	●	●	●	●	●	P.995
	Bucha de esferas													
Cilindro de design higiênico/HYG 	Bucha deslizante					●	●	●	●	●	●	●	●	Best Pneumatics N° 2

MGJ
 MGP-Z
 MGP
 MGPW
 MGQ
 MGG
 MGC
 MGF
 MGZ
 MGT

Série MGPW (tipo largo), Variações de curso

Tipo de rolamento	Diâmetro (mm)	Curso (mm)							
		25	50	75	100	125	150	175	200
Bucha deslizante MGPWM	20	●	●	●	●	●	●	●	●
	25	●	●	●	●	●	●	●	●
Bucha de esferas MGPWL	32	●	●	●	●	●	●	●	●
	40	●	●	●	●	●	●	●	●
Alta precisão MGPWA bucha de esferas	50	●	●	●	●	●	●	●	●
	63	●	●	●	●	●	●	●	●

D-☐
 -X☐



Série MGPW

Precauções específicas do produto

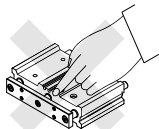
Leia antes do manuseio. Consulte o prefácio 39 para obter Instruções de segurança. Para saber as Precauções do atuador e do sensor magnético, consulte as páginas 3 a 12 e o Manual de operações. Baixe-o em nosso site, <http://www.smcworld.com>

Montagem

⚠ Atenção

1. Nunca coloque 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. Use cilindros dentro da faixa de velocidade do pistão.

Um orifício é ajustado para esse cilindro, mas a velocidade do pistão pode exceder a faixa de operação se a válvula reguladora de vazão não for usada. Se o cilindro for usado fora da faixa de velocidade de operação, podem ocorrer danos ao cilindro e reduzir a vida útil. Ajuste a velocidade instalando a válvula reguladora de vazão e use o cilindro dentro da faixa limitada.

2. Preste atenção à velocidade de operação quando o produto for montado na vertical.

Ao usar o produto na direção vertical, se o fator de carga for alto, a velocidade de operação pode ser superior à velocidade de controle da válvula reguladora de vazão (ou seja, extensão rápida). Nestes casos, recomenda-se usar uma válvula reguladora de vazão dupla.

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

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

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

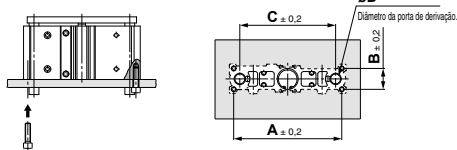
A parte plana da superfície de montagem pode não ser mantida, o que pode causar um aumento na resistência ao deslizamento.

5. Certifique-se de que a superfície de montagem do cilindro tenha um nivelamento de 0,05 mm ou menos.

Planeja insuficiente de uma peça de trabalho ou de um suporte montado na superfície de montagem ou na placa do cilindro e em outras peças pode causar operação com problemas e aumentar a resistência ao deslizamento.

6. Base do cilindro

As hastes-guia se projetam da base do cilindro no fim do curso de retração, assim, em casos em que o cilindro for montado na base, é necessário providenciar portas de passagem para as hastes-guia na superfície de montagem, bem como furos para os parafusos sextavados internos que serão usados para a montagem.

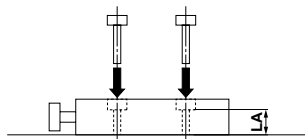


Diâmetro (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)		Parafuso sextavado interno
				MGPWM	MGPWL/A	
20	126	24	108	12	12	M5 x 0,8
25	146	30	128	14	15	M6 x 1,0
32	176	34	156	18	18	M8 x 1,25
40	192	40	172	18	18	M8 x 1,25
50	240	46	220	22	22	M10 x 1,5
63	266	58	248	22	22	M10 x 1,5

Montagem

⚠ Cuidado

7. Aperte os parafusos com o torque correto especificado na tabela abaixo ao montar as peças no alto do cilindro.



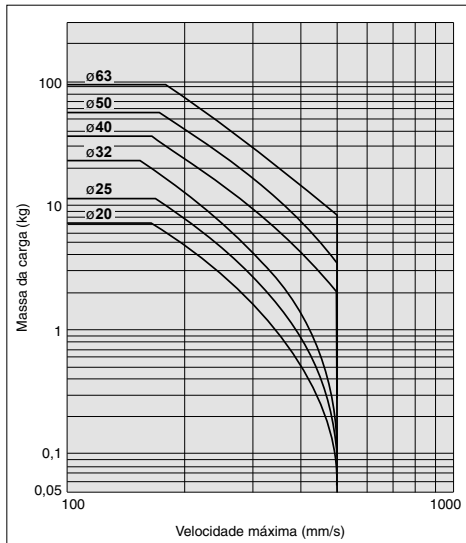
Diâmetro (mm)	Parafuso sextavado interno	Torque de aperto (N·m)	Dimensão LA (mm)
20	M5	3,0 a 4,0	30,5
25			36,5
32			40,5
40	M6	5,2 a 6,4	46,5
50			54,5
63			68,5

Energia cinética admissível

⚠ Cuidado

A massa da carga e a velocidade máxima devem estar dentro das faixas mostradas no gráfico abaixo.

MGPW com amortecedor de borracha



Outros

⚠ Cuidado

Não use este cilindro como batente.

Cilindro compacto guiado/Tipo largo

Série MGPW

ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63

Como pedir

MGP W M 25 - 50 - M9BW

Cilindro compacto guiado

Tipo largo

Tipo de rolamento

M	Bucha deslizante
L	Bucha de esferas
A	Bucha de esferas de alta precisão

Diâmetro

20	20 mm	40	40 mm
25	25 mm	50	50 mm
32	32 mm	63	63 mm

Tipo de rosca

Nada	Rc
TN	NPT
TF	G

Quantidade de sensores magnéticos

Nada	2 pcs.
S	1 pc
n	n pcs.

Sensor magnético

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

* Consulte o modelo de sensor magnético aplicável na tabela abaixo.

Curso do cilindro (mm)

Consulte "Cursos padrão" na página 414.

Produzido sob encomenda
Para obter detalhes, consulte a página 414.

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

Sensores magnéticos				Sensores magnéticos				Sensores magnéticos								
Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Cabeamento (saída)	Tensão da carga		Modelo do sensor magnético		Comprimento do cabo (m)				Conector pré-cabeado	Carga aplicável			
				DC	AC	Perpendicular	Em linha	0,5 (nada)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)					
Sensor de estado sólido	—	Grommet	3 fios (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	Circuito de CI	Relé, CLP	
	Indicação de diagnóstico (display de 2 cores)		3 fios (PNP)				M9PV	M9P	●	●	○	○	○			—
			2 fios				M9BV	M9B	●	●	○	○	○			—
			3 fios (NPN)				M9NVV	M9NW	●	●	○	○	○			Circuito de CI
			3 fios (PNP)				M9PWV	M9PW	●	●	○	○	○			
	Resistente à água (display de 2 cores)		2 fios				M9BWW	M9BW	●	●	○	○	○			—
			3 fios (NPN)				M9NAV***	M9NA***	○	○	●	○	○			Circuito de CI
			3 fios (PNP)				M9PAV***	M9PA***	○	○	○	●	○			
			Resistente a campos magnéticos (display de 2 cores)				2 fios	M9BAV***	M9BA***	○	○	○	○			○
	2 fios (não polar)						—	—	P3DW**	●	—	●	●			○
Sensor tipo reed	—	Grommet	3 fios (equivalente a NPN)	—	5 V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	Circuito de CI	—	
	Não		2 fios	24 V	12 V	100 V	A93V	A93	●	—	●	●	—	—	Relé, CLP	
			—	100 V ou menos	A90V	A90	●	—	●	—	—	Circuito de CI				

*** Sensores magnéticos resistentes à água são compatíveis para montagem nas referências indicadas acima, mas a resistência à água do cilindro não estará garantida. Um cilindro resistente à água é recomendado para uso em um ambiente que exija esse tipo de resistência.

* Símbolos de comprimento do cabo: 0,5 m..... Nada (Exemplo) M9NW
1 m..... M (Exemplo) M9NWM
3 m..... L (Exemplo) M9NLW
5 m..... Z (Exemplo) M9NZW

* Sensores magnéticos de estado sólido marcados com "○" são produzidos após o recebimento do pedido.

** Diâmetros de ø32 a ø63 estão disponíveis para D-P3DW.

* Uma vez que há outros sensores magnéticos aplicáveis além dos listados, consulte a página 430 para obter detalhes.

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

* Para o D-P3DW□, consulte a página 1949.

* Sensores magnéticos são fornecidos juntos (mas não montados).

MGPJ

MGP-Z

MGP

MGPW

MGPQ

MGG

MGC

MGF

MGZ

MGT

D-□

-X□



Consulte as páginas 429 a 431 para obter informações sobre cilindros com sensores magnéticos.

- Posição adequada de montagem do sensor magnético (Detecção no fim do curso) e sua altura de montagem
- Curso mínimo para a montagem do sensor magnético
- Suportes da montagem do sensor magnético/referência.

Produzido sob encomenda Produzido sob encomenda: Especificações individuais (Para obter detalhes, consulte a página 432.)

Símbolo	Descrição
-X867	Tipo com porta na lateral

Produzido sob encomenda (Para obter detalhes, consulte as páginas 2033 a 2152.)

Símbolo	Descrição
-XC56	Com furos de pinos batentes

Especificações

Diâmetro (mm)	20	25	32	40	50	63
Ação	Dupla ação					
Fluido	Ar					
Pressão de teste	1,5 MPa					
Pressão máxima de trabalho	1,0 MPa					
Pressão mínima de trabalho	0,1 MPa					
Temperatura ambiente e do fluido	-10 a 60 °C (Sem congelamento)					
Velocidade do pistão ^(N)	50 a 500 mm/s					
Amortecedor	Amortecedor de borracha em ambas as extremidades					
Lubrificação	Não requerido (dispensa lubrificação)					
Tolerância de comprimento do curso	$\pm 1,5$ 0 mm					

Nota) Velocidade sem carga.

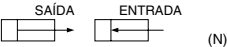
Cursos padrão

Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)
20 a 63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200

Produção do cursos intermediários

Descrição	Instalação do espaçador Os espaçadores são instalados no cilindro de curso padrão. • ø20 a ø32: disponível no intervalo de curso de 1. • ø40 a ø63: disponível no intervalo de curso de 5 mm.	
Referência	Consulte "Como pedir" para saber números de modelo padrão.	
Curso aplicável (mm)	ø20 a ø32	1 a 199
	ø40 a ø63	5 a 195
Exemplo	Referência:MGPWM20-49 Um espaçador com 1 mm de largura está instalado em um MGPWM20-50. Dimensão C (comprimento do corpo): 84 mm	

Saída teórica



Diâmetro (mm)	Tamanho de 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	(N)
20	10	SAÍDA	314	63	94	126	157	188	220	251	283	314	
		ENTRADA	236	47	71	94	118	141	165	188	212	236	
25	10	SAÍDA	491	98	147	196	245	295	344	393	442	491	
		ENTRADA	412	82	124	165	206	247	289	330	371	412	
32	14	SAÍDA	804	161	241	322	402	483	563	643	724	804	
		ENTRADA	650	130	195	260	325	390	455	520	585	650	
40	14	SAÍDA	1257	251	377	503	628	754	880	1005	1131	1257	
		ENTRADA	1103	221	331	441	551	662	772	882	992	1103	
50	18	SAÍDA	1963	393	589	785	982	1178	1374	1571	1767	1963	
		ENTRADA	1709	342	513	684	855	1025	1196	1367	1538	1709	
63	18	SAÍDA	3117	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2806	3117	
		ENTRADA	2863	573	859	1145	1431	1718	2004	2290	2576	2863	

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

Peso

Bucha deslizante: MGPWM

Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)							
	25	50	75	100	125	150	175	200
20	0,63	0,86	1,11	1,33	1,54	1,76	1,98	2,20
25	0,84	1,11	1,47	1,74	2,01	2,28	2,55	2,82
32	1,31	1,71	2,22	2,61	3,00	3,38	3,77	4,15
40	1,53	1,98	2,54	2,97	3,40	3,83	4,26	4,69
50	2,45	3,12	4,01	4,66	5,31	5,96	6,61	7,26
63	3,25	4,07	5,12	5,91	6,71	7,51	8,31	9,11

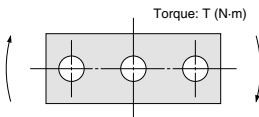
(kg)

Bucha de esferas: MGPWL/Bucha de esferas de alta precisão: MGPWA

Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)							
	25	50	75	100	125	150	175	200
20	0,65	0,92	1,15	1,37	1,61	1,83	2,05	2,28
25	0,89	1,23	1,52	1,81	2,11	2,40	2,68	2,97
32	1,36	1,76	2,22	2,61	3,03	3,41	3,80	4,18
40	1,58	2,02	2,53	2,96	3,43	3,86	4,29	4,72
50	2,51	3,19	3,94	4,59	5,26	5,91	6,55	7,20
63	3,32	4,14	5,04	5,84	6,66	7,46	8,26	9,06

(kg)

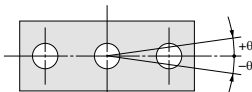
Torque rotacional admissível da placa



Diâmetro (mm)	Tipo de rolamento	Curso (mm)							
		25	50	75	100	125	150	175	200
20	MGPWM	2,10	1,63	1,74	1,51	1,34	1,20	1,08	0,99
	MGPWL/A	3,97	4,36	3,46	2,87	3,93	3,45	3,07	2,76
25	MGPWM	3,53	2,74	3,28	2,90	2,59	2,34	2,14	1,97
	MGPWL/A	6,88	6,78	5,43	4,51	6,27	5,51	4,90	4,40
32	MGPWM	7,98	6,39	7,00	6,19	5,54	5,02	4,59	4,22
	MGPWL/A	11,13	8,48	11,14	9,36	12,46	11,00	9,83	8,87
40	MGPWM	8,80	7,04	7,72	6,82	6,11	5,54	5,06	4,66
	MGPWL/A	12,26	9,34	12,27	10,31	13,73	12,12	10,83	9,77
50	MGPWM	17,57	14,28	16,17	14,44	13,04	11,89	10,93	10,11
	MGPWL/A	17,08	13,20	19,64	16,62	20,45	18,10	16,19	14,61
63	MGPWM	19,80	16,09	18,23	16,28	14,70	13,41	12,32	11,40
	MGPWL/A	19,18	14,81	22,07	18,66	22,98	20,33	18,18	16,39

T (N-m)

Precisão no anti giro da placa



Precisão no anti giro θ quando a placa é retraída e quando nenhuma carga aplicada não for maior que os valores mostrados na tabela como referência.

Diâmetro (mm)	Precisão no anti giro θ		
	MGPWM	MGPWL	MGPWA
20	$\pm 0,05^\circ$	$\pm 0,03^\circ$	$\pm 0,01^\circ$
25	$\pm 0,04^\circ$		
32			
40			
50			
63	$\pm 0,03^\circ$		

MGJ

MGP
-Z

MGP

MGPW

MGQ

MGG

MGC

MGF

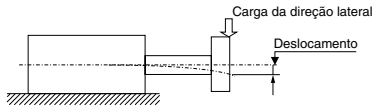
MGZ

MGT

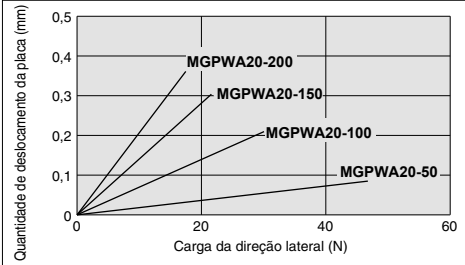
D-□

-X□

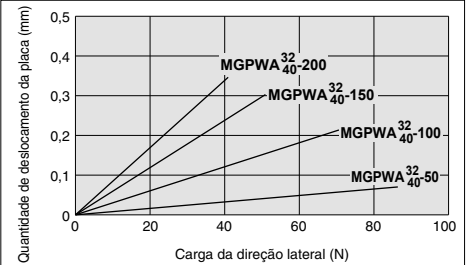
Bucha de esferas de alta precisão/quantidade de deslocamento da placa MGPWA (valores de referência)



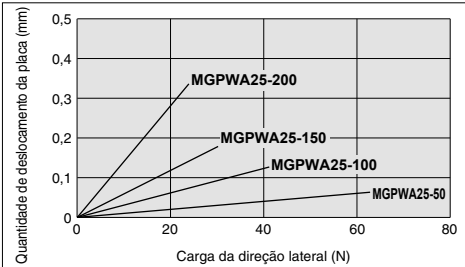
MGPWA20



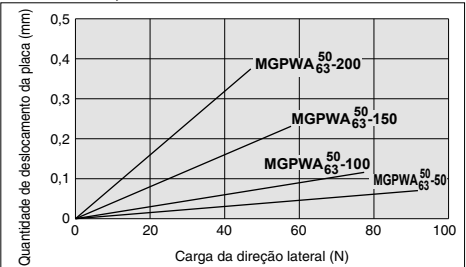
MGPWA32, 40



MGPWA25



MGPWA50, 63



Nota 1) A haste-guia e o autopeso para a placa não estão incluídos nos valores de deslocamento acima.
Nota 2) O torque rotacional admissível e a faixa de operação quando usado como elevador são iguais aos da série MGPWL.

Série MGPW

Seleção de modelo

Condições de seleção

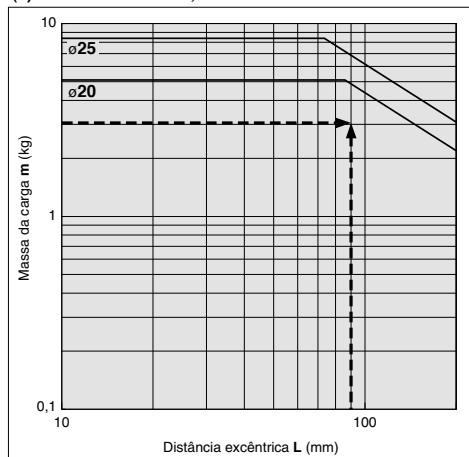
Orientação de montagem	Vertical		Horizontal	
Velocidade máxima (mm/s)	200 ou menos	400	200 ou menos	400
Gráfico (tipo bucha deslizante)	(1), (2)	(3), (4)	(17), (18)	(19), (20)
Gráfico (bucha de esferas)	(5) a (10)	(11) a (16)	(21) a (24)	(25) a (28)

Exemplo de seleção 1 (montagem vertical)

Condições de seleção
 Montagem: Vertical
 Tipo de rolamento: bucha de esferas
 Curso: curso de 50
 Velocidade máxima: 200 mm/s
 Massa da carga: 3 kg
 Distância excêntrica: 90 mm

Encontre o ponto de interseção da massa da carga de 3 kg com a distância excêntrica de 90 mm no gráfico (6) com base na montagem vertical, bucha de esferas, curso de 50 e velocidade de 200 mm/s.
 → **MGPWL20-50** está selecionado.

(6) Cursos de 26 a 100, V = 200 mm/s ou menos

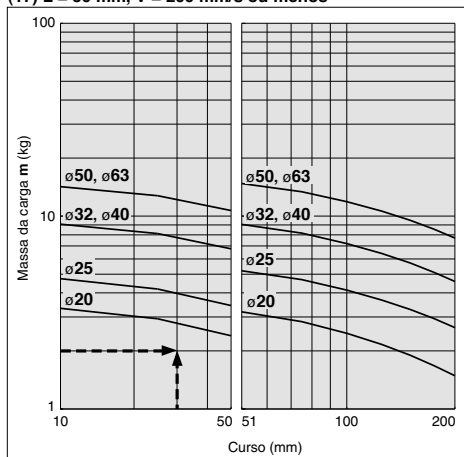


Exemplo de seleção 2 (montagem horizontal)

Condições de seleção
 Montagem: Horizontal
 Tipo de rolamento: bucha deslizante
 Distância entre faces e centro de gravidade da carga: 50 mm
 Velocidade máxima: 200 mm/s
 Massa da carga: 2 kg
 Curso: curso de 30

Encontre o ponto de interseção da massa da carga de 2 kg com o curso de 30 no gráfico (17) com base na montagem horizontal, bucha deslizante, distância de 50 mm entre a placa e o centro de gravidade da carga e a velocidade de 200 mm/s.
 → **MGPWM20-30** está selecionado.

(17) L = 50 mm, V = 200 mm/s ou menos



Quando a velocidade máxima exceder 200 mm/s, a massa da carga permitida é determinada multiplicando o valor mostrado no gráfico em 400mm/s pelo coeficiente listado na tabela abaixo.

Velocidade máx.	Até 300 mm/s	Até 400 mm/s	Até 500 mm/s
Coeficiente	1,7	1	0,6

MGJ

MGP
-Z

MGP

MGPW

MGQ

MGG

MGC

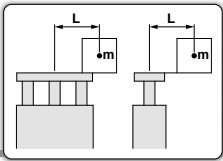
MGF

MGZ

MGT

D-□

-X□

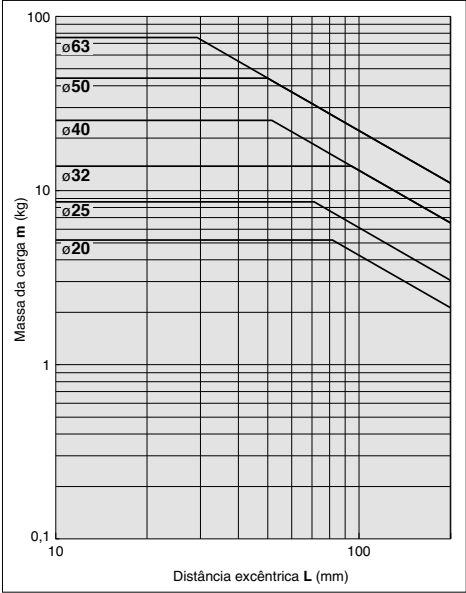


Montagem vertical Bucha deslizante

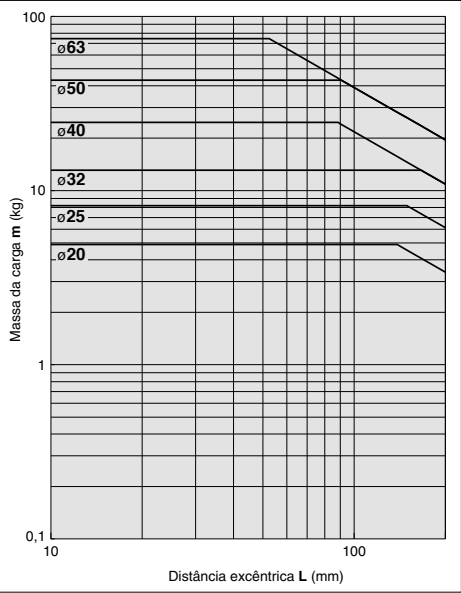
Pressão de trabalho 0,5 MPa

MGPWM20 a 63

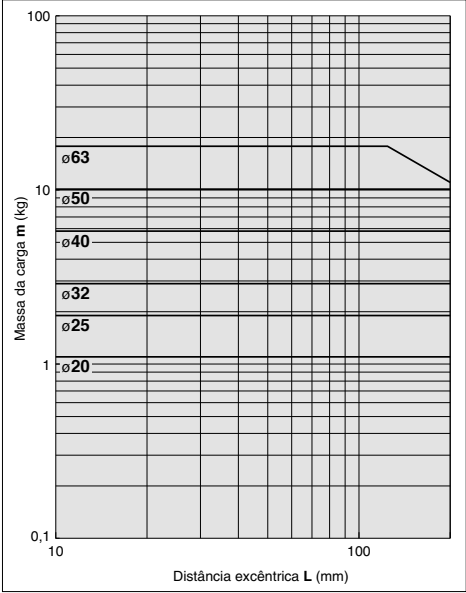
(1) Curso de 50 ou menos, V = 200 mm/s ou menos



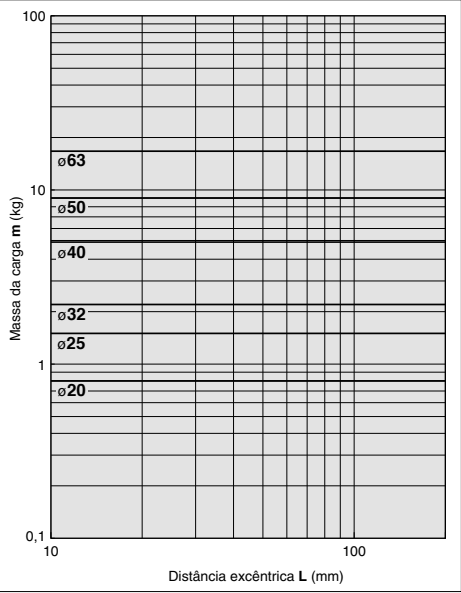
(2) Curso acima de 50, V = 200 mm/s ou menos

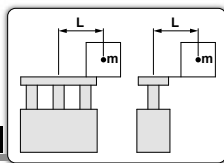


(3) Curso de 50 ou menos, V = 400 mm/s ou menos



(4) Curso acima de 50, V = 400 mm/s ou menos



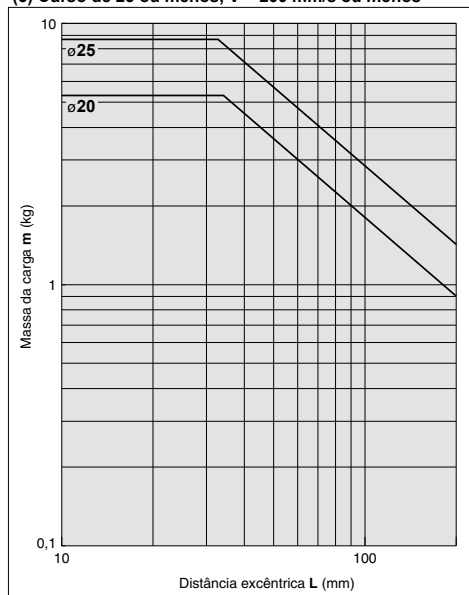


Montagem vertical Bucha de esferas

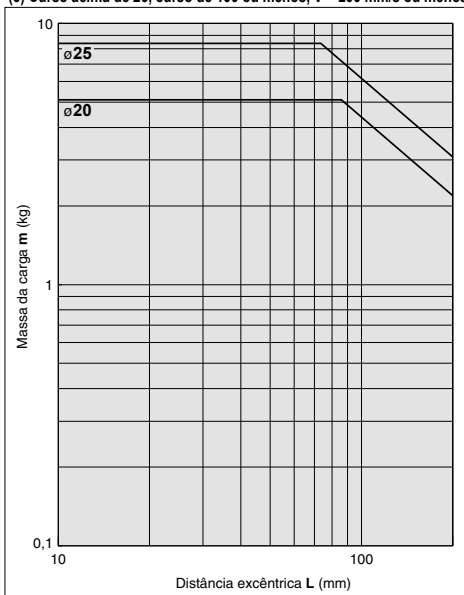
Pressão de trabalho 0,5 MPa

MGPWL20 a 25, MGPWA20 a 25

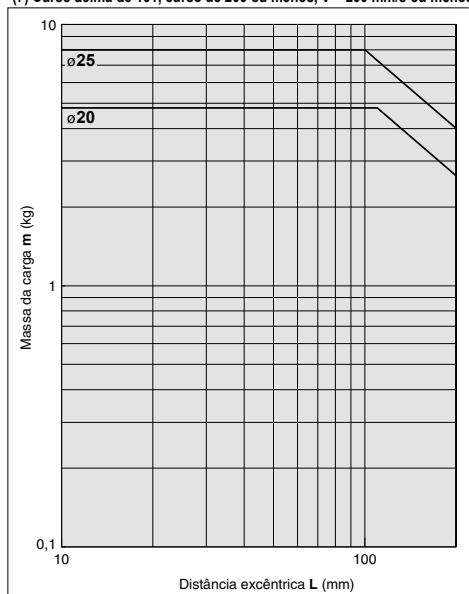
(5) Curso de 25 ou menos, $V = 200$ mm/s ou menos



(6) Curso acima de 26, curso de 100 ou menos, $V = 200$ mm/s ou menos



(7) Curso acima de 101, curso de 200 ou menos, $V = 200$ mm/s ou menos



MGPW

MGP

MGP

MGPW

MGP

MGP

MGP

MGP

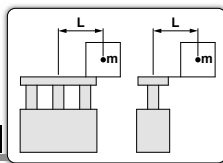
MGP

MGP

MGP

D-□

-X□

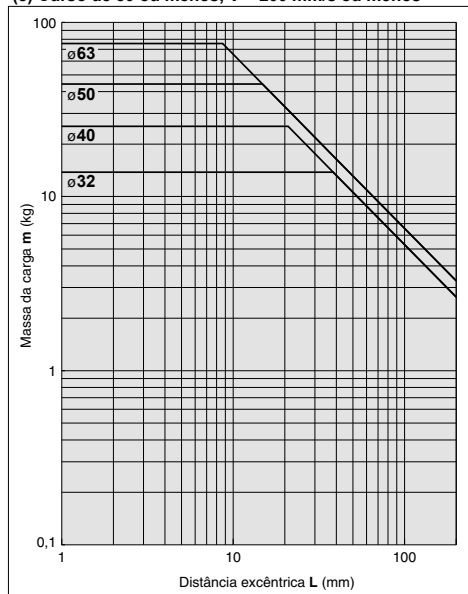


Montagem vertical Bucha de esferas

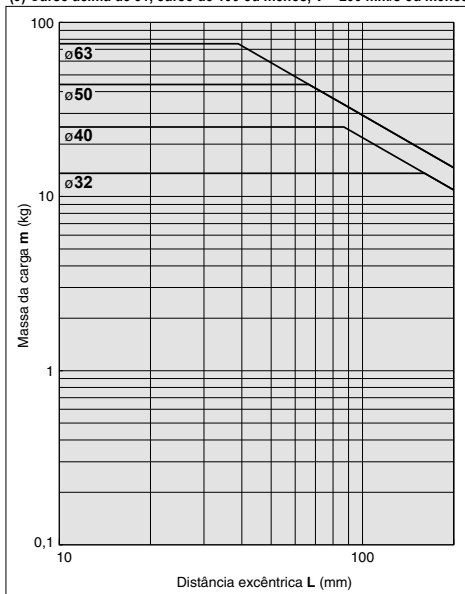
Pressão de trabalho 0,5 MPa

MGPWL32 a 63, MGPWA32 a 63

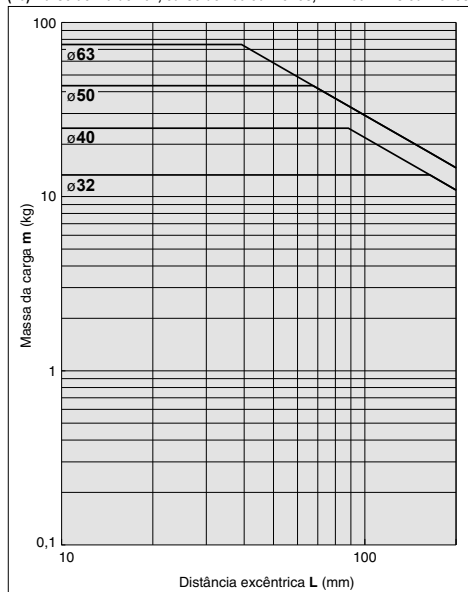
(8) Curso de 50 ou menos, $V = 200$ mm/s ou menos

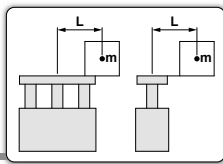


(9) Curso acima de 51, curso de 100 ou menos, $V = 200$ mm/s ou menos



(10) Curso acima de 101, curso de 200 ou menos, $V = 200$ mm/s ou menos



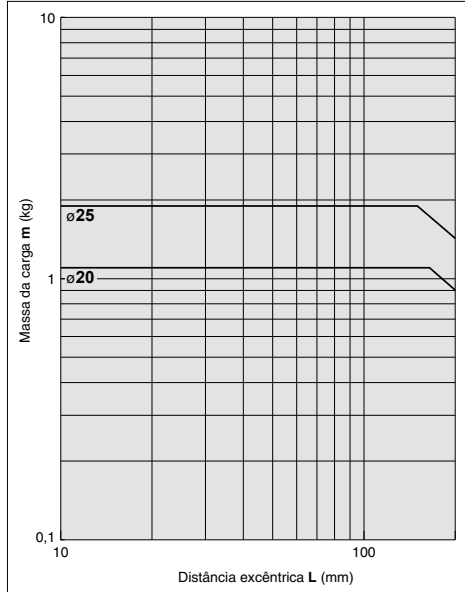


Montagem vertical Bucha de esferas

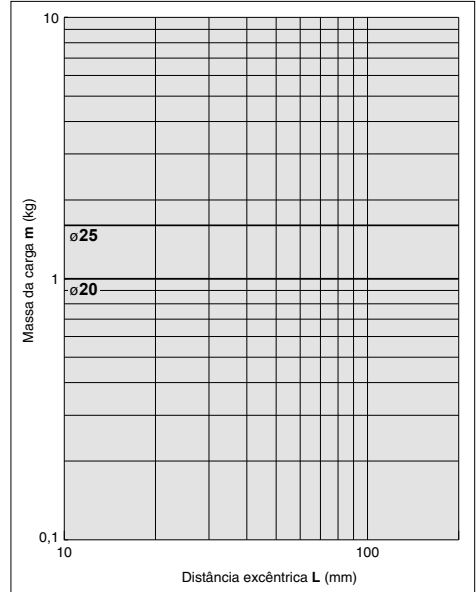
— Pressão de trabalho 0,5 MPa

MGPWL20 a 25, MGPWA20 a 25

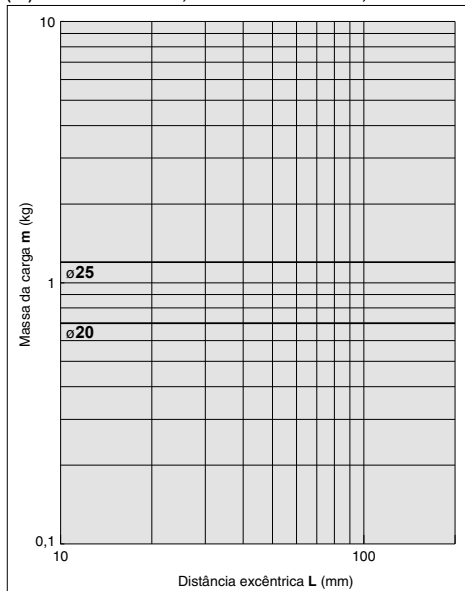
(11) curso de 25 ou menos, $V = 400$ mm/s



(12) Curso acima de 26, curso de 100 ou menos, $V = 400$ mm/s



(13) Curso acima de 101, curso de 200 ou menos, $V = 400$ mm/s



MGJ

MGP
-Z

MGP

MGPW

MGQ

MGG

MGC

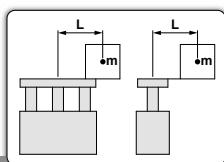
MGF

MGZ

MGT

D-□

-X□

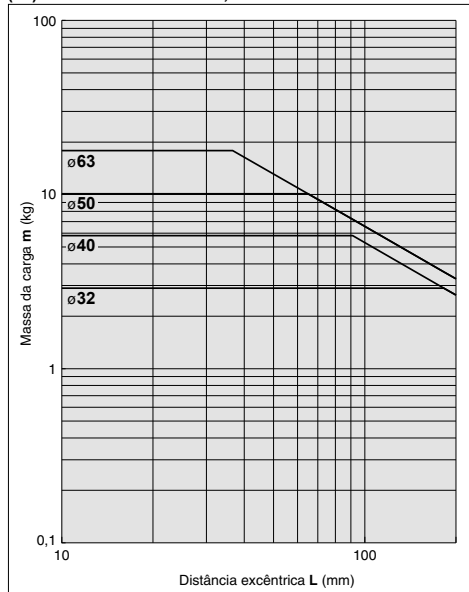


Montagem vertical Bucha de esferas

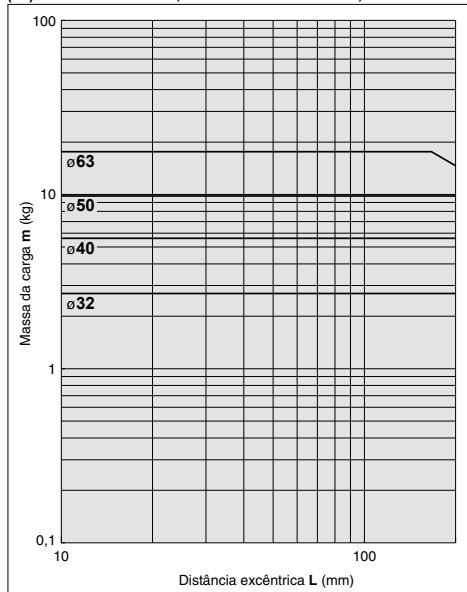
— Pressão de trabalho 0,5 MPa

MGPWL32 a 63, MGPWA32 a 63

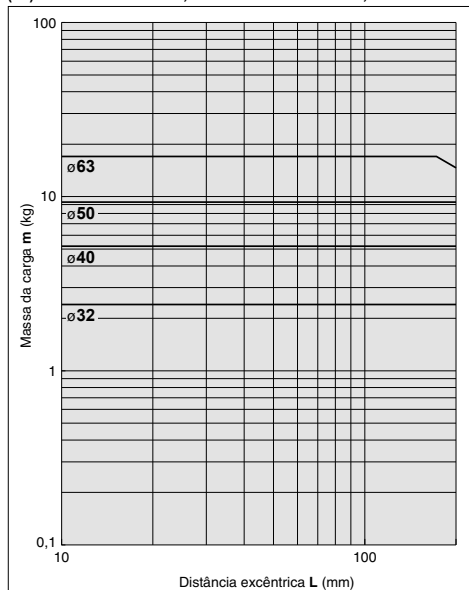
(14) Curso de 50 ou menos, $V = 400$ mm/s



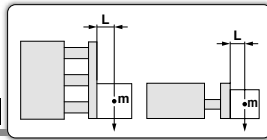
(15) Curso acima de 51, curso de 100 ou menos, $V = 400$ mm/s



(16) Curso acima de 101, curso de 200 ou menos, $V = 400$ mm/s

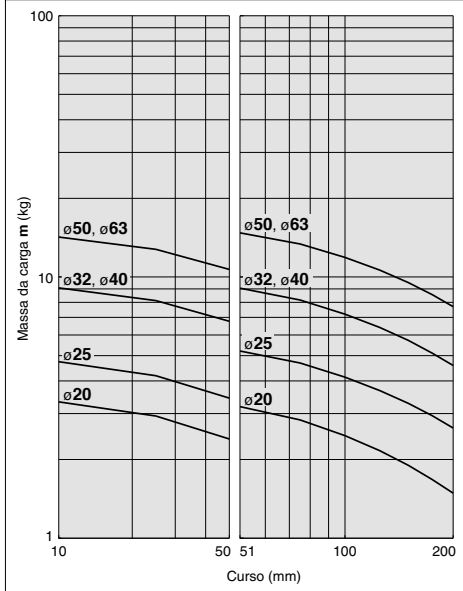


Montagem horizontal Bucha deslizante

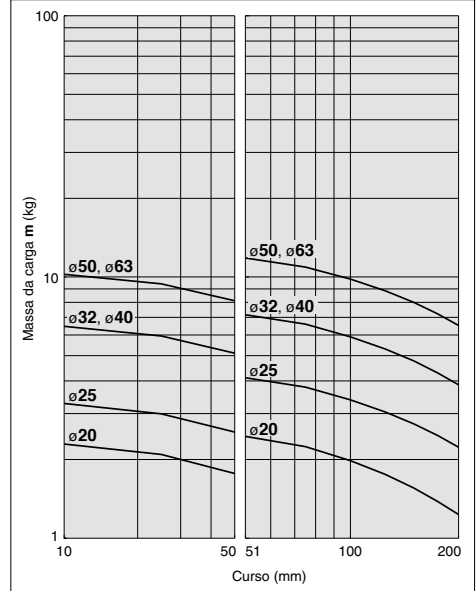


MGPWM20 a 63

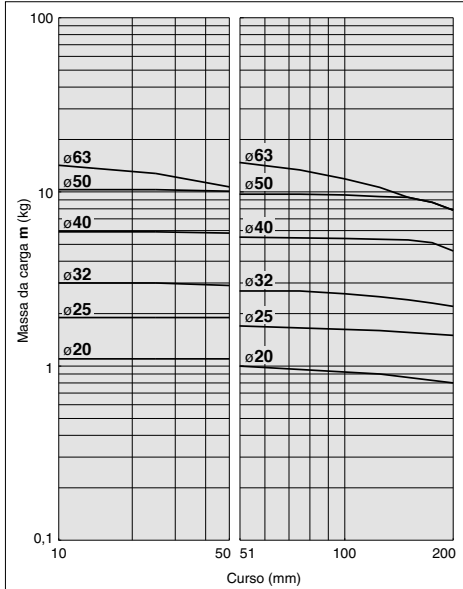
(17) $L = 50 \text{ mm}$, $V = 200 \text{ mm/s}$ ou menos



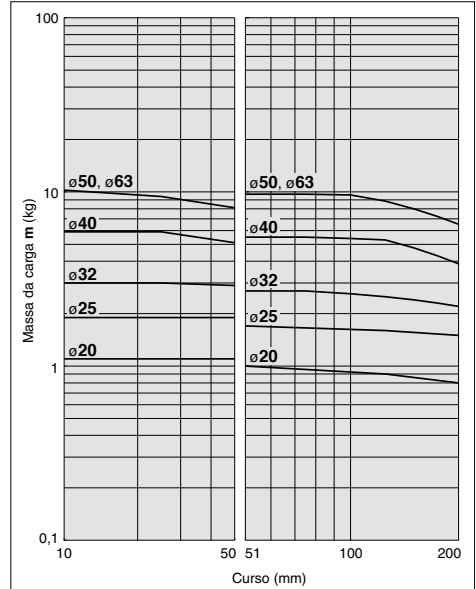
(18) $L = 100 \text{ mm}$, $V = 200 \text{ mm/s}$ ou menos



(19) $L = 50 \text{ mm}$, $V = 400 \text{ mm/s}$



(20) $L = 100 \text{ mm}$, $V = 400 \text{ mm/s}$



MGPJ

MGP
-Z

MGP

MGPW

MGQ

MGG

MGC

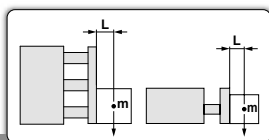
MGF

MGZ

MGT

D-□

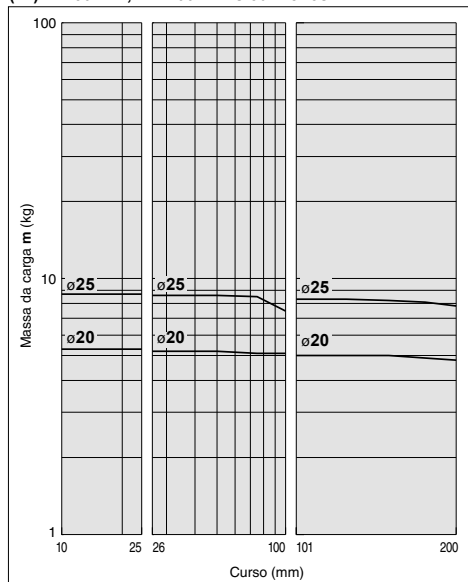
-X□



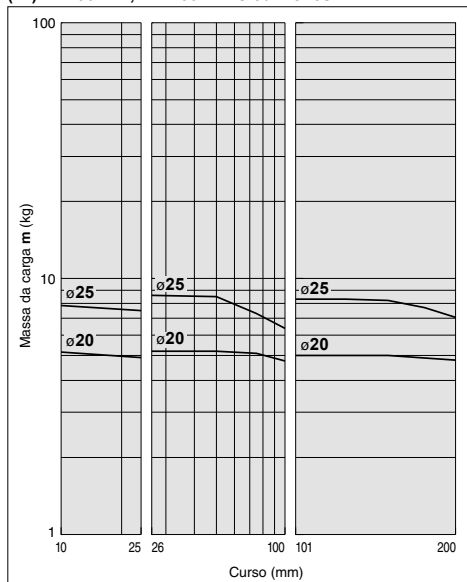
Montagem horizontal Bucha de esferas

MGPWL20 a 25, MGPWA20 a 25

(21) L = 50 mm, V = 200 mm/s ou menos

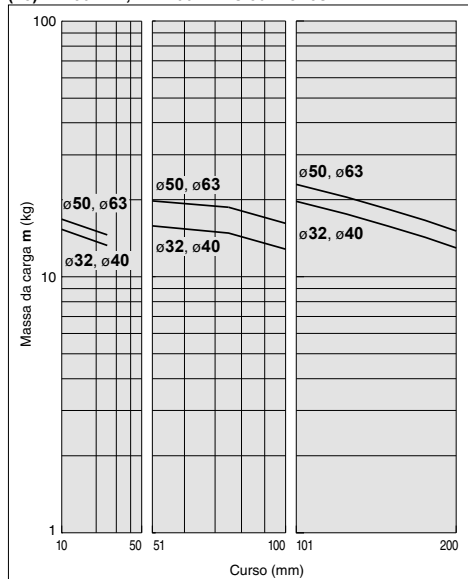


(22) L = 100 mm, V = 200 mm/s ou menos

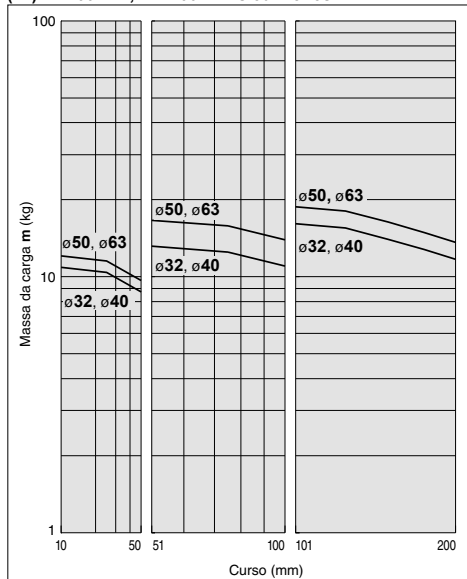


MGPWL32 a 63, MGPWA32 a 63

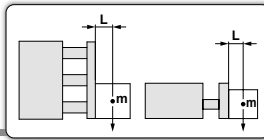
(23) L = 50 mm, V = 200 mm/s ou menos



(24) L = 100 mm, V = 200 mm/s ou menos

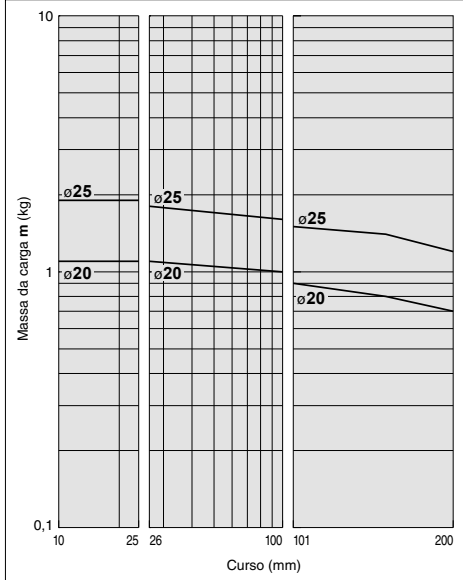


Montagem horizontal Bucha de esferas

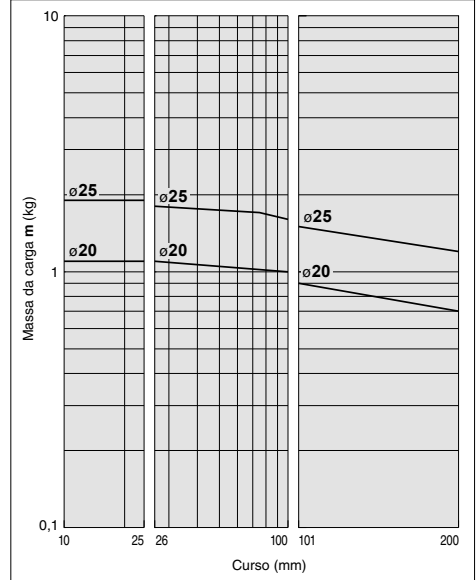


MGPWL20 a 25, MGPWA20 a 25

(25) L = 50 mm, V = 400 mm/s ou menos

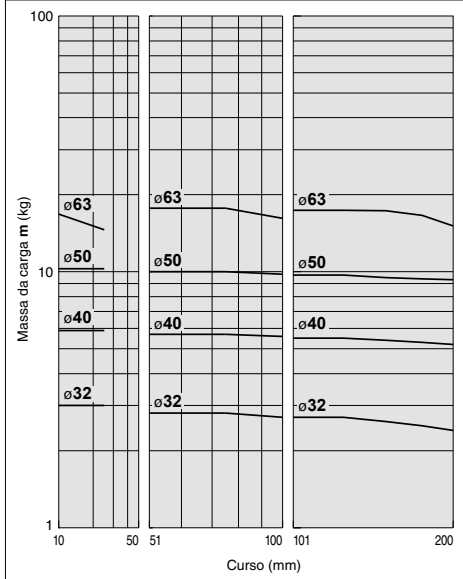


(26) L = 100 mm, V = 400 mm/s ou menos

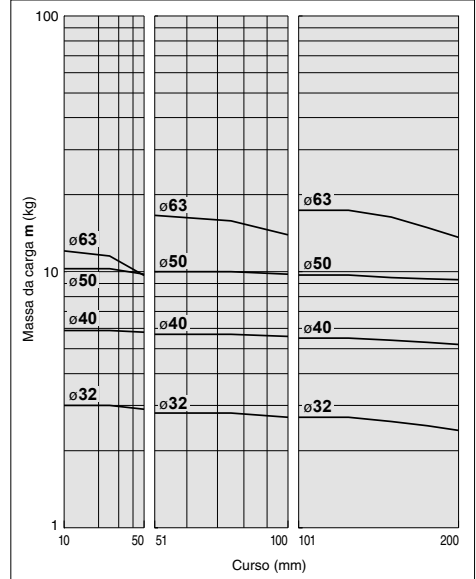


MGPWL32 a 63, MGPWA32 a 63

(27) L = 50 mm, V = 400 mm/s ou menos



(28) L = 100 mm, V = 400 mm/s ou menos



MGJ

MGP

-Z

MGP

MGPW

MGQ

MGG

MGC

MGF

MGZ

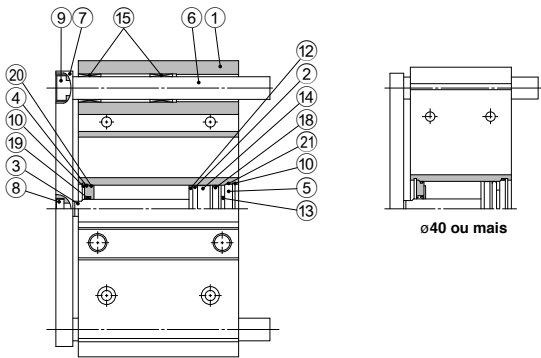
MGT

D-□

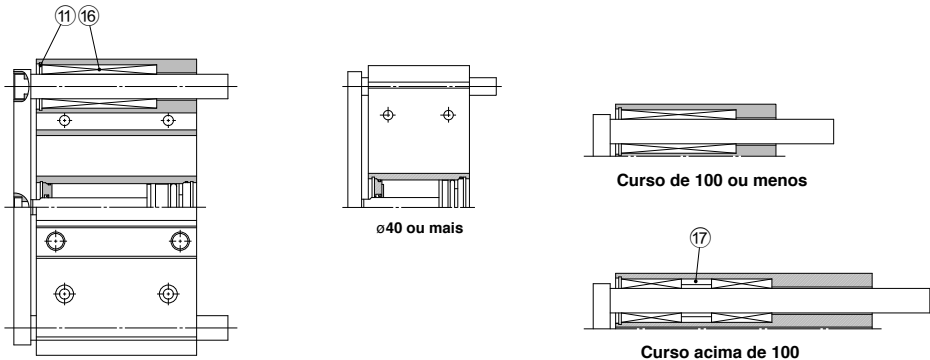
-X□

Construção/Série MGPWM, MGPWL, MGPWA

MGPWM20 a 63



MGPWL20 a 63
MGPWA20 a 63



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 Aço-carbono	ø20 a ø25 ø32 a ø63 Revestido em cromo duro
4	Colar	Liga de alumínio	Cromado
5	Cabeçote traseiro	Liga de alumínio	Cromado
6	Haste-guia	Aço-carbono	Revestido em cromo duro
7	Placa	Liga de alumínio	Anodizado
8	Parafuso de montagem da placa	Aço-carbono	Revestido com níquel
9	Parafuso-guia	Aço-carbono	Revestido com níquel
10	Anel retentor	Aço-carbono	Revestido de fosfato
11	Anel retentor	Aço-carbono	Revestido de fosfato
12	Amortecedor A	Uretano	
13	Amortecedor B	Uretano	
14	Anel magnético	—	
15	Bucha deslizante	Revestido em metal branco	

Lista de peças

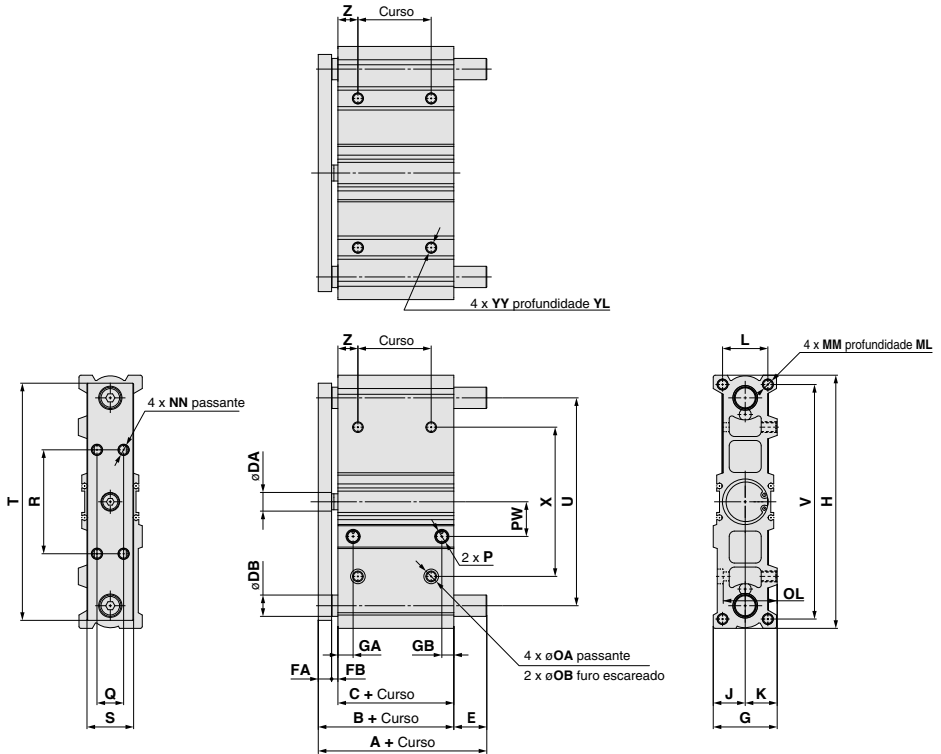
Nº	Descrição	Material	Nota
16	Bucha de esferas		
17	Espaçador	Liga de alumínio	
18*	Vedação do pistão	NBR	
19*	Vedação da haste	NBR	
20*	Gaxeta A	NBR	
21*	Gaxeta B	NBR	

Peças de reposição/Kit de vedação

Diâmetro (mm)	Ref. do kit	Conteúdo	Diâmetro (mm)	Ref. do kit	Conteúdo
20	MGP20-Z-PS	Nº dos kits acima	40	MGP40-Z-PS	Nº dos kits acima
25	MGP25-Z-PS	(18, 19, 20, 21)	50	MGP50-Z-PS	(18, 19, 20, 21)
32	MGP32-Z-PS		63	MGP63-Z-PS	

* O kit de vedação inclui (18), a (21). Solicite o kit de vedação com base em cada diâmetro.

ø20 a ø63/MGPWM



* Para cursos intermediários diferentes dos cursos padrão, consulte "Produção dos Cursos Intermediários" na página 414.

Dimensões comuns MGPWM

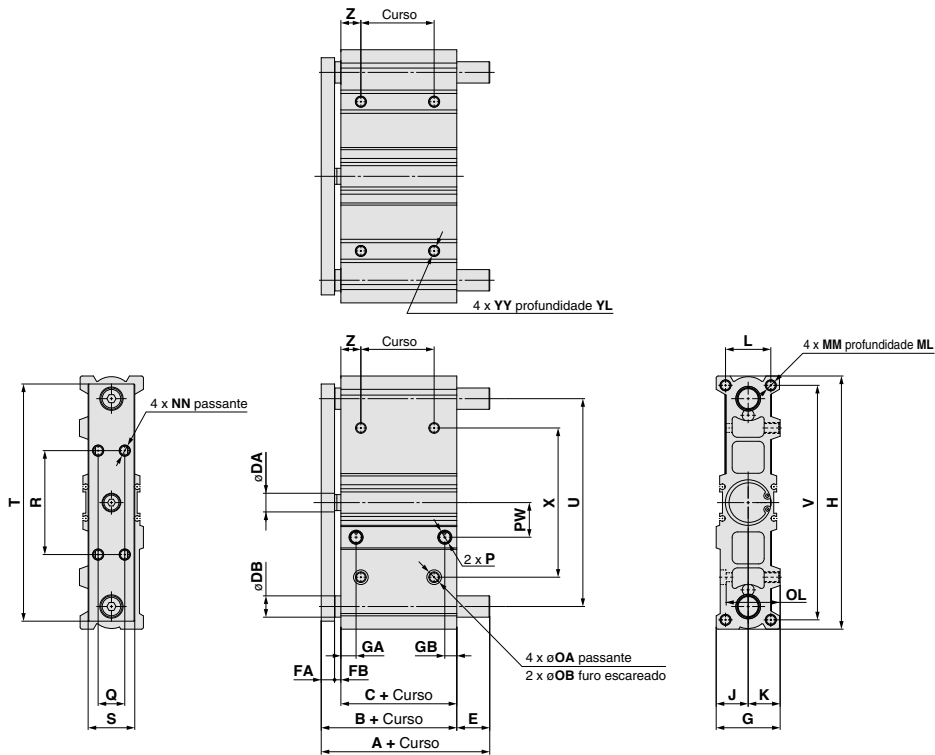
Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)		A				B	C	DA	DB	E		FA	FB	G	GA	GB	H	J	K	L
			Curso de 50 ou menos		Curso acima de 50						Curso de 50 ou menos	Curso acima de 50									
20	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200		62	92	44,5	34	10	10	17,5	47,5	7,5	3	36	9,9	7,5	137	18	18	24		
25			63,5	113,5	47	35	10	12	16,5	66,5	9	3	42	10,3	8,7	157	21	21	30		
32			76,5	116,5	52	37	14	16	24,5	64,5	10	5	48	11,4	9	190	24	24	34		
40			76,5	116,5	56	41	14	16	20,5	60,5	10	5	54	13,5	10,5	206	27	27	40		
50			85	135	60,5	42	18	20	24,5	74,5	12,5	6	64	14	11,1	258	32	32	46		
63			85	135	67,5	49	18	20	17,5	67,5	12,5	6	78	15,5	13,5	286	39	39	58		

Diâmetro (mm)	MM	ML	NN	OA	OB	OL	P			PW	Q	R	S	T	U	V	X	YY	YL	Z
							Nada	TN	TF											
20	M5 x 0,8	13	M5 x 0,8	5,4	9,5	30,5	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	17	14	64	24	123	108	126	76	M6 x 1	9	20
25	M6 x 1	15	M6 x 1	5,4	9,5	36,5	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	18	16	68	26	146	128	146	92	M6 x 1	9	20
32	M8 x 1,25	20	M8 x 1,25	6,7	11	40,5	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	26	20	78	35	178	156	176	112	M8 x 1,25	12	20
40	M8 x 1,25	20	M8 x 1,25	6,7	11	46,5	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	27	20	92	35	193	172	192	128	M8 x 1,25	12	23
50	M10 x 1,5	22	M10 x 1,5	8,6	14	54,5	Rc1/4	NPT1/4	G1/4	28,5	26	132	44	247	220	240	168	M10 x 1,5	15	25
63	M10 x 1,5	22	M10 x 1,5	8,6	14	68,5	Rc1/4	NPT1/4	G1/4	30	30	160	48	274	248	266	196	M10 x 1,5	15	27

MGJ
MGP
-Z
MGP
MGPW
MGQ
MGG
MGC
MGF
MGZ
MGT

D-□
-X□

Ø20 a Ø63/MGPWL, MGPWA



* Para cursos intermediários diferentes dos cursos padrão, consulte Produção dos Cursos Intermediários” na página 414.

Dimensões comuns MGPWL, MGPWA (mm)

Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)	B	C	DA	DB	FA	FB	G	GA	GB	H	J	K	L	MM	ML
20	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200	44,5	34	10	10	7,5	3	36	9,9	7,5	137	18	18	24	M5 x 0,8	13
25		47	35	10	13	9	3	42	10,3	8,7	157	21	21	30	M6 x 1	15
32		52	37	14	16	10	5	48	11,4	9	190	24	24	34	M8 x 1,25	20
40		56	41	14	16	10	5	54	13,5	10,5	206	27	27	40	M8 x 1,25	20
50		60,5	42	18	20	12,5	6	64	14	11,1	258	32	32	46	M10 x 1,5	22
63		67,5	49	18	20	12,5	6	78	15,5	13,5	286	39	39	58	M10 x 1,5	22

Diâmetro (mm)	NN	OA	OB	OL	P			PW	Q	R	S	T	U	V	X	YY	YL	Z
					NI	TN	TF											
20	M5 x 0,8	5,4	9,5	30,5	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	17	14	64	24	123	108	126	76	M6 x 1	9	20
25	M6 x 1	5,4	9,5	36,5	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	18	16	68	26	146	128	146	92	M6 x 1	9	20
32	M8 x 1,25	6,7	11	40,5	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	26	20	78	35	178	156	176	112	M8 x 1,25	12	20
40	M8 x 1,25	6,7	11	46,5	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	27	20	92	35	193	172	192	128	M8 x 1,25	12	23
50	M10 x 1,5	8,6	14	54,5	Rc1/4	NPT1/4	G1/4	28,5	26	132	44	247	220	240	168	M10 x 1,5	15	25
63	M10 x 1,5	8,6	14	68,5	Rc1/4	NPT1/4	G1/4	30	30	160	48	274	248	266	196	M10 x 1,5	15	27

Dimensões MGPWL, MGPWA Ø20, Ø25/A, E (mm) Dimensões MGPWL, MGPWA Ø32 a Ø63/A, E (mm)

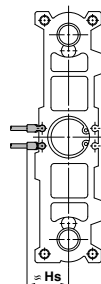
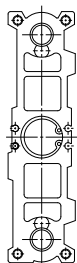
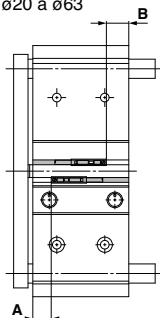
Diâmetro (mm)	A			E			Diâmetro (mm)	A			E		
	Curso de 25 ou menos	Curso acima de 25, curso de 100 ou menos	Curso acima de 100	Curso de 25 ou menos	Curso acima de 25, curso de 100 ou menos	Curso acima de 100		Curso de 50 ou menos	Curso acima de 50, curso de 100 ou menos	Curso acima de 100	Curso de 50 ou menos	Curso acima de 50, curso de 100 ou menos	Curso acima de 100
20	53,5	70,5	94,5	9	26	50	32	72,5	89,5	109,5	20,5	37,5	57,5
25	61,5	77,5	96,5	14,5	30,5	49,5	40	72,5	89,5	109,5	16,5	33,5	53,5
							50	82	103	123	21,5	42,5	62,5
							63	82	103	123	14,5	35,5	55,5

Montagem do sensor magnético 1

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

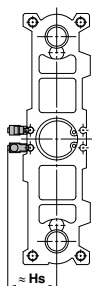
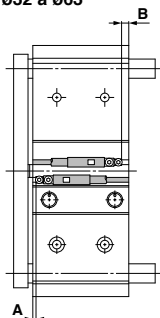
D-M9□
D-M9□V
D-M9□W
D-M9□WV
D-M9□A
D-M9□AV
D-A9□
D-A9□V

ø20 a ø63



D-P3DW

ø32 a ø63



MGJ
MGP
-Z
MGP
MGPW
MGQ
MGG
MGC
MGF
MGZ
MGT

Posição de montagem adequada do sensor magnético do cilindro aplicável Série: MGPW (mm)

Diâmetro (mm)	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-P3DW	
	A	B	A	B	A	B
20	11	11	7	7	—	—
25	10,5	12,5	6,5	8,5	—	—
32	12	13	8	9	7,5	8,5
40	14	15	10	11	9,5	10,5
50	13,5	16	9,5	12	9	11,5
63	16,5	20	12,5	16	12	15,5

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

Altura de montagem do sensor magnético (mm)

Diâmetro (mm)	D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV	D-A9□V	D-P3DW
Hs	Hs	Hs	Hs
20	24,5	22	—
25	26	24	—
32	29	26,5	33
40	33	30,5	37
50	38,5	36	42,5
63	45,5	43	49,5

D-□
-X□

Montagem do sensor magnético 2

Curso mínimo para a montagem do sensor magnético

							(mm)
Modelo do sensor magnético	Quantidade de sensores magnéticos montados	ø20	ø25	ø32	ø40	ø50	ø63
D-M9□	1 pç	5 Nota 1)		5			
	2 pçs.	10					
D-M9□W	1 pç.	5 Nota 2)					
	2 pçs	10					
D-M9□WV D-M9□AV	1 pç	5 Nota 2)					
	2 pçs	10					
D-M9□A	1 pç	5 Nota 2)					
	2 pçs	10 Nota 2)					
D-M9□V	1 pç	5					
	2 pçs	5					
D-A9□V	1 pç.	5					
	2 pçs	10					
D-A9□	1 pç	5					
	2 pçs	10					
D-P3DW	1 pç	—		15			
	2 pçs.	—		15			

Nota 1) Confirme se é possível fixar o raio de curvatura mínimo 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.

Nota 3) O D-P3DW pode ser montado em diâmetros de ø32 a ø63.

Além dos sensores magnéticos aplicáveis listados em "Como pedir", os sensores magnéticos indicados a seguir podem ser montados.

Consulte as páginas 1893 a 2007 para obter especificações detalhadas.

Tipo	Modelo	Entrada elétrica	Características
Sensor de estado sólido	D-P4DW	Grommet (Em linha)	Indicação de diagnóstico (display de 2 cores) Diâmetro: ø32 a ø63

* A opção com conector pré-cabeado também está disponível para sensores de estado sólido. Para detalhes, consulte as páginas 1960 e 1961.

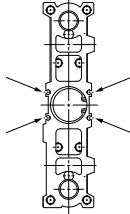
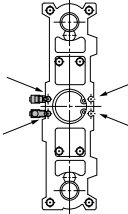
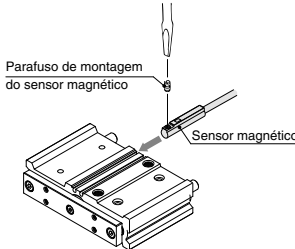
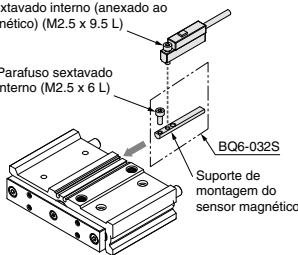
* Sensores de estado sólido normalmente fechados (N.F. = contato b) (D-F9G/F9H) também estão disponíveis.

Para detalhes, consulte a página 1911.

* Use o suporte de montagem do sensor magnético BMG7-032 para instalar o D-P4DW.

Suportes de montagem do sensor magnético/Referência

Cilindro Aplicável da Série: MGPWM, MGPWL, MGPWA

Sensores magnéticos aplicáveis	D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV D-A9□/A9□V	D-P3DWM						
Diâmetro (mm)	ø20 a ø63	ø32 a ø63						
Referência do suporte de montagem do sensor magnético.	—	BQ6-032S						
Alinhamento das peças de encaixe do suporte de montagem do sensor magnético/Peso	—	• Parafuso sextavado interno (M2.5 x 6 L) • Suporte de montagem do sensor magnético (porca) Peso: 5 g						
Superfícies de montagem do sensor magnético	Faces com fenda de montagem do sensor magnético	Faces com fenda de montagem do sensor magnético						
								
Montagem do sensor magnético	 • Ao apertar um parafuso de montagem do sensor magnético, use uma chave de fenda de relojoeiro com um cabo de 5 a 6 mm de diâmetro. Torque de aperto do parafuso de montagem do sensor magnético (N·m) <table><tr><th>Modelo do sensor magnético</th><th>Torque de aperto</th></tr><tr><td>D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)</td><td>0,05 a 0,15</td></tr><tr><td>D-A9□(V)</td><td>0,10 a 0,20</td></tr></table>	Modelo do sensor magnético	Torque de aperto	D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)	0,05 a 0,15	D-A9□(V)	0,10 a 0,20	① Fixe o sensor magnético e o suporte de montagem do sensor magnético temporariamente apertando 1 a 2 giros o parafuso sextavado interno de (M2.5 x 9,5 L) incluído. ② Insira o suporte de montagem apertado temporariamente na ranhura do piso do tubo do cilindro e deslize o sensor magnético no tubo do cilindro através da ranhura. ③ Verifique a posição de detecção do sensor magnético e fixe-o firmemente com o parafuso sextavado interno (M2.5 x 6 L, M2.5 x 9,5 L). ④ Se a posição de detecção for alterada, volte para a etapa ②. • O parafuso sextavado interno (M2.5 x 6L) é usado para fixar o suporte de montagem e o tubo do cilindro. Isso permite substituir o sensor magnético sem ajustar a posição do sensor magnético. Nota 1) Verifique se o sensor magnético está coberto com a ranhura de montagem para proteger o sensor magnético. Nota 2) O torque de aperto do parafuso sextavado interno (M2.5 x 6 L, M2.5 x 9,5 L) é de 0.2 a 0.3 N·m. Nota 2) Aperte os parafusos sextavados internos uniformemente. 
Modelo do sensor magnético	Torque de aperto							
D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)	0,05 a 0,15							
D-A9□(V)	0,10 a 0,20							

Nota) Os suportes de montagem dos sensores magnéticos e os sensores magnéticos estão incluídos no cilindro fornecido.

Para um ambiente que precise de sensor magnético resistente à água, selecione o tipo D-M9□A(V).

MGJ

MGP
-Z

MGP

MGPW

MGG

MGG

MGC

MGF

MGZ

MGT

D-□

-X□

1 Tipo com porta na lateral

Símbolo

-X867

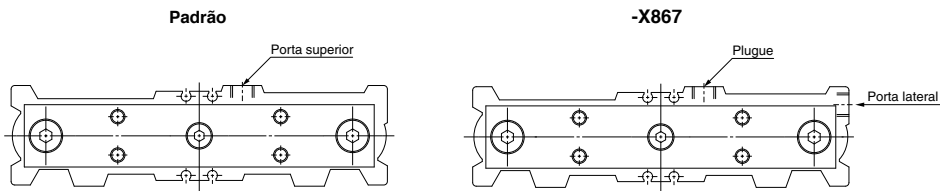
As portas estão apenas no topo do cilindro para o modelo padrão, mas portas laterais também estão disponíveis.

Como pedir

MGPW **Referência do modelo padrão.** **-X867**

Tipo com porta na lateral

Posições da porta



Especificações: iguais às do tipo padrão

Dimensões (Dimensões diferentes das abaixo são as mesmas que as do tipo padrão.)

Diâmetro (mm)	(mm)		
	GC	PA	PB
20	9,9	23,5	10,5
25	10,3	25	13,5
32	11,4	31	16
40	13,5	31	18
50	14	35	21,5
63	15,5	36	28