

Cilindro guiado/Tipo compacto

Série MGC

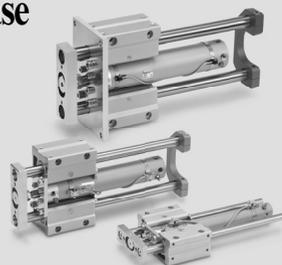
Ø20, Ø25, Ø32, Ø40, Ø50

Integração das hastes-guia e de um cilindro de base

- A forma modificada do flange pequeno facilita a montagem das válvulas reguladoras de vazão.
- 17% de redução de peso

Obtida tornando a placa dianteira, o flange pequeno e o corpo de guia mais compactos.

- A forma modificada do suporte permite que o sensor magnético seja montado em qualquer posição.



Leve

Redução de 17% do peso (em comparação a MGCLB20-100)

O amortecimento pneumático é padrão.

Permite que o impacto seja absorvido no fim do curso quando o cilindro é operado em altas velocidades.

Economia de espaço

Comprimento 20% mais curto
Altura 18% mais curta
(em comparação a MGG□B32)

O bico de graxa facilita a lubrificação dos rolamentos.



A forma modificada do flange facilita a montagem de conexões.

Placa dianteira compacta e corpo de guia

Modelos sem placa traseira estão disponíveis.

MGJ

MGP-Z

MGP

MGPW

MGQ

MGG

MGC

MGF

MGZ

MGT

Variações

Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)					
	75	100	125	150	200	300
20	●	●	●	●	●	●
25	●	●	●	●	●	●
32	●	●	●	●	●	●
40	●	●	●	●	●	●
50	●	●	●	●	●	●

Curso longo

Diâmetro (mm)	Curso longo (mm)										
	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

D-□

-X□

Cilindro guiado/Tipo compacto

Série MGC

Ø20, Ø25, Ø32, Ø40, Ø50

Como pedir

MGC L B 32 - 100 - R - M9BW - C -

Cilindro guiado (Tipo compacto)

Tipo de rolamento

M	Bucha deslizante
L	Rolamento de bucha de esferas

Montagem

B	Básico
F	Flange de montagem dianteiro

Diâmetro

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

Tipo de rosca

Nada	M5 x 0,8
	Rc
TN	NPT
TF	G

Curso do cilindro (mm)
Consulte "Modelo/curso" na página 495.

Placa traseira

	Sem placa traseira
R	Com placa traseira

Sensor magnético

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

Produzido sob encomenda
Consulte a página 495 para obter detalhes.

Suporte de montagem do sensor magnético
Nota Este símbolo é indicado quando o sensor magnético tipo D-A9□ ou M9□ for especificado.
Este suporte de montagem não se aplica a outros sensores magnéticos (D-C7□ e H7□, etc.) (Nada)

Quantidade de sensores magnéticos

Nada	2 pçs.
S	1 pç.
n	"n" pçs.

* Apenas M5 x 0,8 está disponível para diâmetros de 20 e 25.
* Para saber os modelos de sensor magnético aplicáveis, consulte a tabela abaixo.

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)					Carga aplicável	
					CC	CA	Diâmetro aplicável					0,5 (nada)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Nen hum (N)		Conector pré-cabeado
							Ø20 a Ø50	Ø20, Ø25	Ø32	Ø40, Ø50	In line							
Sensor de estado sólido	-	Grommet	S/m	3 fios (NPN)	5V, 12V	-	M9NV	M9N	●	●	○	-	○	Circuito de CI				
				3 fios (PNP)			M9PV	M9P	●	●	○	-	○					
		2 fios		M9BV	M9B	●	●	○	-	○	-							
		-		H7C	●	-	●	●	-	-	-							
	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Grommet	S/m	3 fios (NPN)	5V, 12V	-	M9NV	M9NW	●	●	○	-	○	Circuito de CI				
				3 fios (PNP)			M9PV	M9PW	●	●	○	-	○					
		2 fios		M9BV	M9B	●	●	○	-	○	-							
		3 fios (NPN)		M9NV	M9NA**	○	○	○	-	○	Circuito de CI							
		3 fios (PNP)		M9PV	M9PA**	○	○	○	-	○								
		2 fios		M9BV	M9BA**	○	○	○	-	○	-							
Com saída de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Grommet	S/m	4 fios (NPN)	5V, 12V	-	-	H7NF	●	-	○	-	○	Circuito de CI					
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
Sensor tipo reed	-	Grommet	S/m	3 fios (equivalente a NPN)	5V	-	A96V	A96	●	-	-	-	-	Circuito de CI				
				100 V			A93V	A93	●	-	●	●	-		-			
		100 V ou menos		A90V	A90	●	-	●	-	-	-	Circuito de CI						
		100 V, 200 V		-	(B54)	B54	●	-	●	●	-		-					
		200 V ou menos		-	(B64)	B64	●	-	●	●	-	-						
		-		-	C73C	●	-	●	●	●	-	-						
		24 V ou menos		-	C80C	●	-	●	●	●	-	Circuito de CI						
		-		-	(B59W)	B59W	●	-	●	●	-		-					
		Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)		Grommet	S/m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

** Sensores magnéticos tipo resistente à água podem ser montados nos modelos acima, mas, neste caso, a SMC não pode garantir a resistência à água. Consulte a SMC para obter informações sobre os modelos 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.

1 m M (Exemplo) M9NW
3 m L (Exemplo) M9NW
5 m Z (Exemplo) M9NW
Nenhum N (Exemplo) H7CN

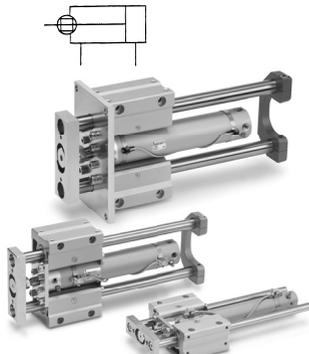
* Uma vez que há outros sensores magnéticos aplicáveis além dos listados, consulte a página 507 para obter detalhes.
* Para obter detalhes sobre os sensores magnéticos com conector pré-cabeado, consulte as páginas 1960 e 1961.

* Os modelos D-A9□(V)/M9□(V)/M9C□(V)/M9D□(V) são enviados juntos, mas não montados.
(Apenas os suportes de montagem do sensor são montados no momento do envio.)

⚠ Cuidado

Use com cuidado os sensores magnéticos mostrados dentro de parênteses (), a detecção no fim do curso pode não ser possível, dependendo do modelo da conexão instantânea ou da válvula reguladora de vazão. Neste caso, entre em contato com a SMC.

Símbolo



Símbolo

Amortecimento pneumático



Produzido sob encomenda:
Especificações individuais (Para obter detalhes, consulte a página 509.)

Símbolo	Especificações
-X440	Com portas de tubulação para graxa

Produzido sob encomenda

(Para obter detalhes, consulte as páginas 2009 a 2152.)

Símbolo	Especificações
-XB6	Cilindro resistente ao calor (-10 a 150 °C)
-XB13	Cilindro de baixa velocidade (5 a 50 mm/s)
-XC4	Com raspador para serviço pesado
-XC6□	Fabricado em aço inoxidável
-XC8	Cilindro de curso ajustável/Extensão ajustável
-XC9	Cilindro de curso ajustável/Retração ajustável
-XC11	Cilindro de curso duplo/haste simples
-XC13	Modelo de montagem em trilho do sensor magnético
-XC22	Vedação de borracha de flúor
-XC35	Com raspador metálico
-XC37	Diâmetro maior do acelerador da porta de conexão
-XC56	Com furos batentes
-XC73	Cilindro integrado com trava (CDNG)
-XC74	Com placa dianteira para MGG
-XC78	Dimensões especiais de montagem do sensor magnético no fim do curso
-XC79	Orifício roscado, orifício perfurado, orifício de pino usinado adicionalmente

Modelo/especificações

Modelo/Curso

Modelo (tipo de rolamento)	Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)	Curso longo (mm)
MGCM (bucha deslizante)	20	75, 100, 125, 150, 200	250, 300, 350, 400
	25		350, 400, 450, 500
	32		350, 400, 450, 500, 600
MGCL (rolamento de bucha de esferas)	40	75, 100, 125, 150 200, 250, 300	350, 400, 450, 500, 600 700, 800
	50		350, 400, 450, 500, 600 700, 800, 900, 1000

* Cursos intermediários e cursos curtos diferentes dos acima serão produzidos mediante o recebimento do pedido.

Especificações

Modelo	MGC□□20	MGC□□25	MGC□□32	MGC□□40	MGC□□50	
Cilindro base	CDG1BA	Diâmetro	Tipo de rosca	Curso	Sensor magnético	
Diâmetro (mm)	20	25	32	40	50	
Ação	Dupla ação					
Fluido	Ar					
Pressão de teste	1,5 MPa					
Pressão máxima de trabalho	1,0 MPa					
Pressão mínima de trabalho	0,15 MPa (horizontal, sem carga)					
Temperatura ambiente e do fluido	-10 a 60 °C					
Velocidade do pistão	50 a 750 mm/s					
Amortecedor	Amortecimento pneumático					
Lubrificação do cilindro de base	Dispensa lubrificação					
Tolerância de comprimento do curso	+1,9 +0,2 mm					
Precisão no antigo ¹	Bucha deslizante	±0,07°	±0,06°	±0,06°	±0,05°	±0,04°
	Rolamento de bucha de esferas	±0,06°	±0,05°	±0,04°	±0,04°	±0,04°
Tamanho da porta da tubulação (Rc, NPT, G)2	M5 x 0,8		1/8	1/4		

*1 Quando o cilindro é retraído (valor inicial), a precisão antigo sem cargas ou a deflexão das hastes-guia ficará abaixo dos valores mostrados na tabela acima como orientação.

*2 Apenas M5 x 0,8 está disponível para diâmetros de 20 e 25.

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
20	8	SAÍDA	314	62,8	94,2	126	157	188	220	251	283	314
		ENTRADA	264	52,8	79,2	106	132	158	185	211	238	264
25	10	SAÍDA	491	98,2	147	196	246	295	344	393	442	491
		ENTRADA	412	82,4	124	165	206	247	288	330	371	412
32	12	SAÍDA	804	161	241	322	402	482	563	643	724	804
		ENTRADA	691	138	207	276	346	415	484	553	622	691
40	16	SAÍDA	1260	252	378	504	630	756	882	1010	1130	1260
		ENTRADA	1060	212	318	424	530	636	742	848	954	1060
50	20	SAÍDA	1960	392	588	784	980	1180	1370	1570	1760	1960
		ENTRADA	1650	330	495	660	825	990	1160	1320	1490	1650

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

MGJ

MGP
-Z

MGP

MGPW

MGQ

MGG

MGC

MGF

MGZ

MGT

D-□

-X□

Peso

		(kg)				
Diâmetro (mm)		20	25	32	40	50
Peso básico	Tipo LB (rolamento de bucha de esferas/básico)	1,04	1,55	2,07	3,32	6,45
	Tipo LF (rolamento de bucha de esferas/flange de montagem dianteiro)	1,7	2,35	3,02	5,02	8,58
	Tipo MB (rolamento deslizante/básico)	1,02	1,51	2,03	3,26	6,35
	Tipo MF (rolamento deslizante/flange de montagem dianteiro)	1,69	2,32	2,98	4,96	8,48
	Peso adicional com placa traseira	0,2	0,25	0,34	0,58	1,04
Peso adicional por cada curso de 50 mm		0,14	0,17	0,25	0,4	0,61
Peso adicional para curso longo		0,01	0,01	0,02	0,03	0,06
Peso adicional com suporte		0,011	0,018	0,019	0,031	0,061

Cálculo: (Exemplo)

MGCLB32-500-R

(Rolamento de bucha de esferas/básico, ø32/curso de 500, com placa traseira com suporte)

- Peso básico 2,07 (tipo LB)
- Peso adicional com placa traseira..... 0,34
- Peso adicional do curso 0,25/curso de 50
- Curso curso de 500
- Peso adicional para curso longo 0,02
- Peso adicional com suporte 0,019

2,07 + 0,34 + 0,25 x 500/50 + 0,02 + 0,019 = 4,95 kg

Peso das peças móveis

		(kg)				
Diâmetro (mm)		20	25	32	40	50
Peso básico das peças móveis		0,34	0,53	0,69	1,2	2,45
Peso adicional com placa traseira		0,2	0,25	0,34	0,58	1,04
Peso adicional por cada curso de 50 mm		0,11	0,14	0,2	0,33	0,51

Cálculo: (Exemplo)

MGCLB32-500-R

- Peso básico das peças móveis..... 0,69
- Peso adicional com placa traseira..... 0,34
- Peso adicional do curso 0,2/curso de 50
- Curso curso de 500.

0,69 + 0,34 + 0,2 x 500/50 = 3,03 kg

Energia cinética admissível por mecanismo de amortecimento pneumático

R: extremidade da haste, H: extremidade traseira

Diâmetro (mm)	Comprimento efetivo do amortecedor (mm)	Energia cinética admissível (J)
20	R: 7, H: 7,5	R: 0,35, H: 0,42
25	R: 7, H: 7,5	R: 0,56, H: 0,65
32	7,5	0,91
40	8,7	1,8
50	11,8	3,4

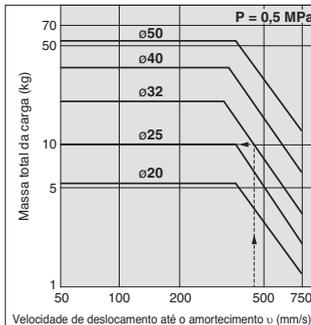
Alta energia cinética gerada por grandes cargas e altas velocidades de operação podem ser absorvidas por ar comprimido no fim do curso, evitando a transmissão de impacto e de vibração à máquina. O amortecimento pneumático não foi projetado para controlar a velocidade do pistão nas regiões de final do curso. A energia cinética da carga pode ser obtida pela seguinte equação:



$$E_k = \frac{M + m}{2} U^2 \quad U = 1,4 U_a$$

- Ek: Energia cinética (J)
- M: Peso do objeto acionado (kg)
- m: Peso das peças móveis do cilindro (kg)
- U: Velocidade máxima (m/s)
- Ua: Velocidade média (m/s)

Nota) Defina a de modo que a velocidade até o amortecimento U não exceda 0,75 m/s.



A seleção também pode ser feita usando o gráfico acima

Exemplo)

Encontre a massa da carga máxima quando usar um cilindro com ø32, curso de 500 mm, placa traseira como elevador a uma velocidade média de U_a de 300 mm/s.

A velocidade de deslocamento para o amortecimento U é a seguinte:

$$U = 1,4 \times 300 = 420 \text{ mm/s.}$$

Estenda para cima de 420 mm/s na abscissa no gráfico até cruzar a linha do diâmetro 32. Estenda para a esquerda da interseção para encontrar o peso total da carga de 10 kg. Subtraia 3,08 kg do peso das peças móveis deste valor. (Para peças móveis, consulte "Peso das peças móveis") 6,92 kg serão obtidos, o que é igual ao peso máximo da carga.

⚠ Cuidado

Em uma aplicação horizontal, preste atenção para que o peso da carga não exceda a carga final admissível especificada nas páginas 396 a 400.

Hidropneumático

Cilindro hidráulico de baixa pressão de 1,0 MPa ou menos
Pelo uso simultâneo da unidade hidropneumática Série CC, é possível operar em velocidade constante ou em baixa velocidade ou fazer uma parada intermediária, exatamente como uma unidade hidráulica, usando equipamento pneumático, como uma válvula.

MGCH Tipo de rolamento Montagem Diâmetro Tipo de rosca da porta Curso Com/sem placa traseira
↓
Hidropneumático

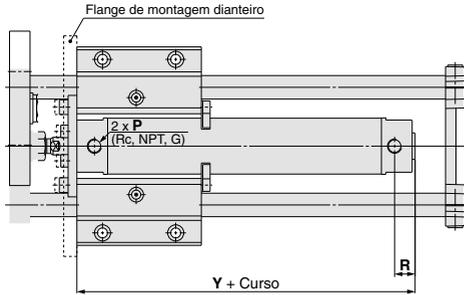
Especificações

Diâmetro (mm)	20, 25, 32, 40, 50
Ação	Dupla ação
Fluido	Óleo de turbina
Pressão de teste	1,5 MPa
Pressão máxima de trabalho	1,0 MPa
Pressão mínima de trabalho	0,18 MPa (horizontal, sem carga)
Velocidade do pistão	15 a 300 mm/s
Amortecedor	Nenhum
Temperatura ambiente e do fluido	+5 a 60 °C
Montagem	Básico Flange de montagem dianteiro

* Para especificações diferentes das acima, consulte a página 495.

* O sensor magnético pode ser montado.

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



(mm)

Diâmetro (mm)	P	R	Y
20	1/8	14	79
25	1/8	14	79
32	1/8	14	81
40	1/8	15	89
50	1/4	16	104

Série aplicável para ambientes de trabalho que não aceitam cobre

- Sem de cobre e fluorina.....Série 20
- * Consulte detalhes no site da SMC.

MGJ

MGP
-Z

MGP

MGPW

MGQ

MGG

MGC

MGF

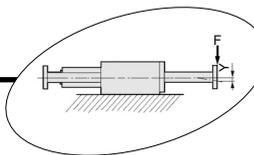
MGZ

MGT

D-□

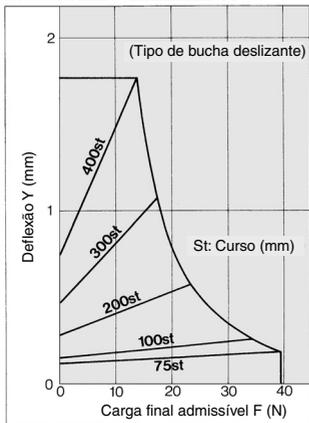
-X□

Series MGC

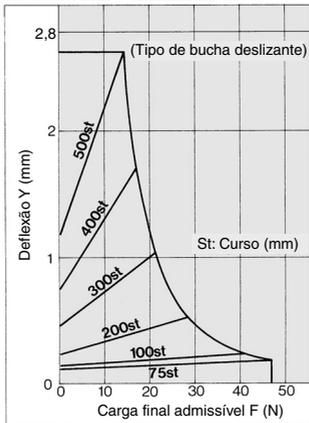


Bucha deslizante Carga e deflexão admissíveis

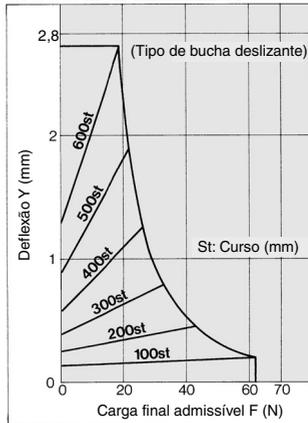
MGCM -Curso -R



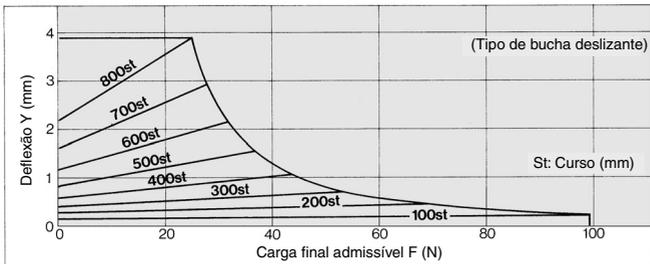
MGCM -Curso -R



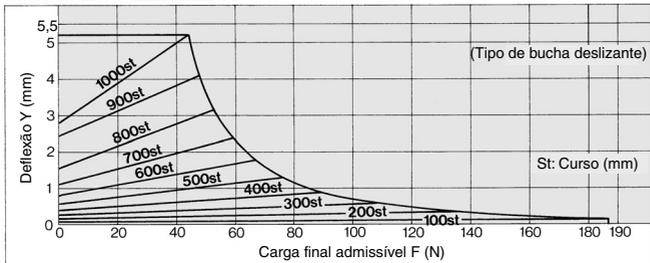
MGCM -Curso -R

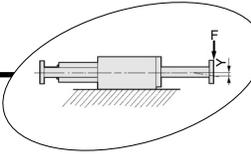


MGCM -Curso -R



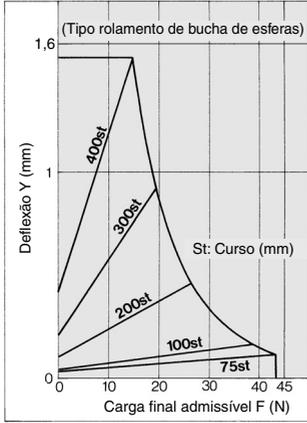
MGCM -Curso -R



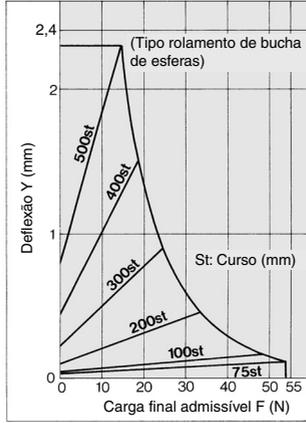


Rolamento de bucha de esferas
Carga e deflexão admissíveis

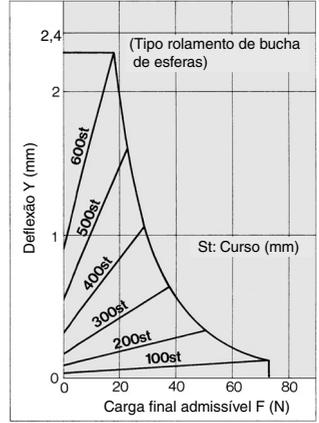
MGCL 20-Curso -R



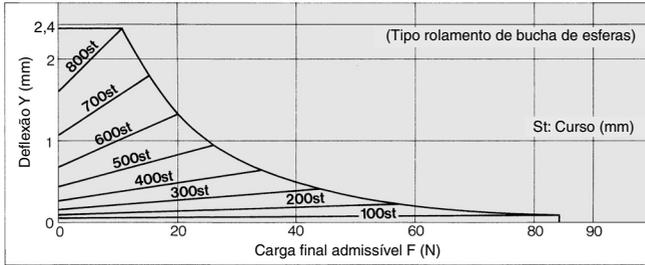
MGCL 25-Curso -R



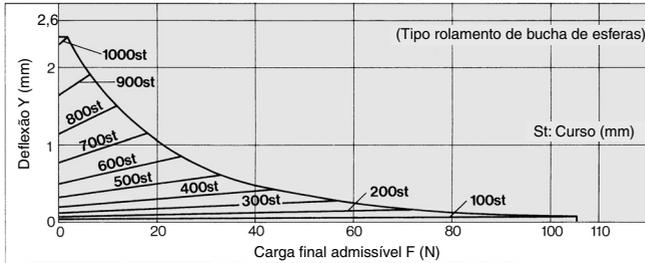
MGCL 32-Stroke -R



MGCL 40-Curso -R



MGCL 50-Curso -R



MGJ

MGP
-Z

MGP

MGPW

MGQ

MGG

MGC

MGF

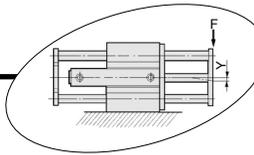
MGZ

MGT

D-□

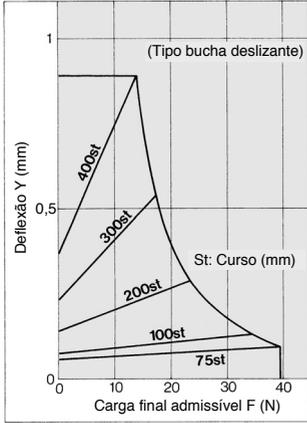
-X□

Series MGC

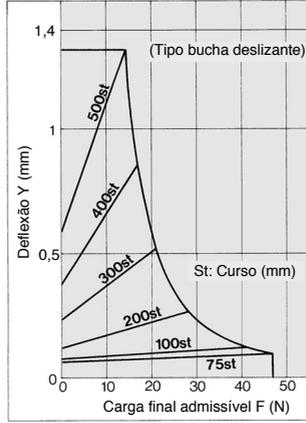


Bucha deslizante Carga e deflexão admissíveis

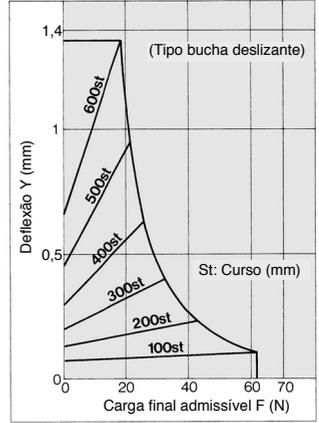
MGCM -Curso -R



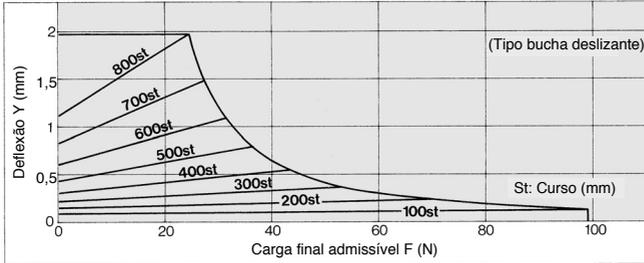
MGCM -Curso -R



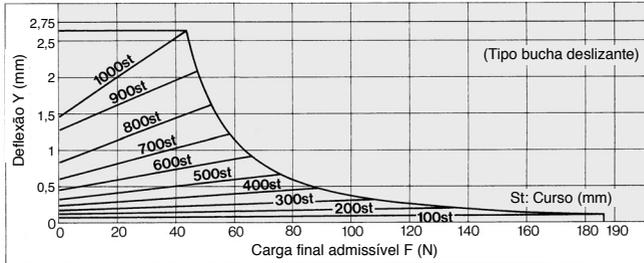
MGCM -Curso -R

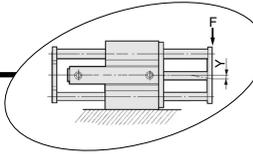


MGCM -Curso -R



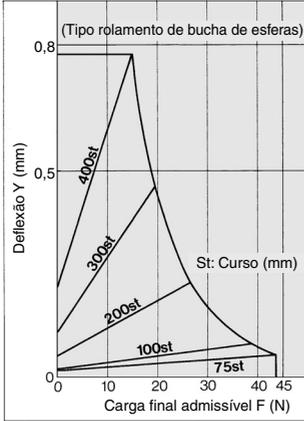
MGCM -Curso -R



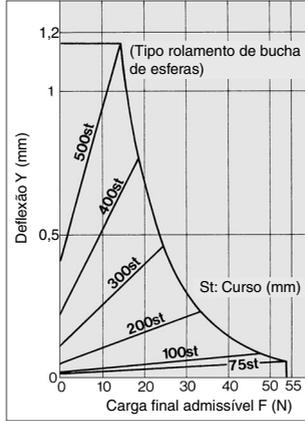


Rolamento de bucha de esferas
Carga e deflexão admissíveis

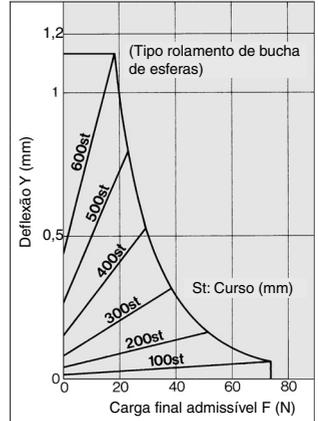
MGCL **20** - **Curso** - **R**



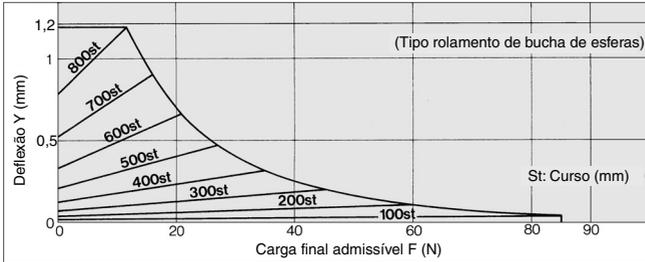
MGCL **25** - **Curso** - **R**



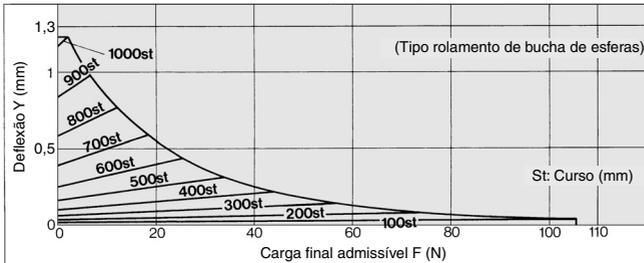
MGCL **32** - **Curso** - **R**



MGCL **40** - **Curso** - **R**



MGCL **50** - **Curso** - **R**



MGJ

MGP
-Z

MGP

MGPW

MGQ

MGG

MGC

MGF

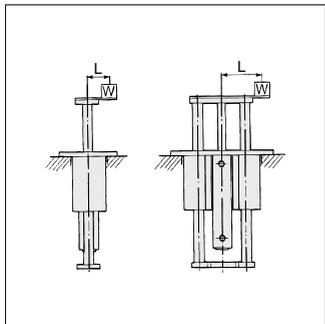
MGZ

MGT

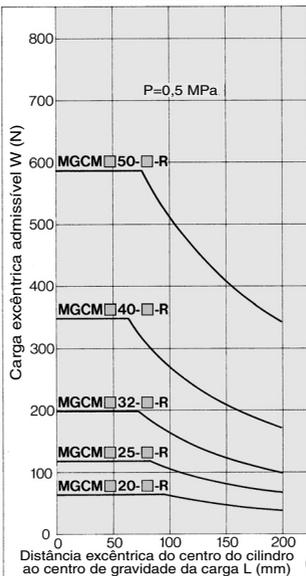
D

-X

Carga excêntrica admissível

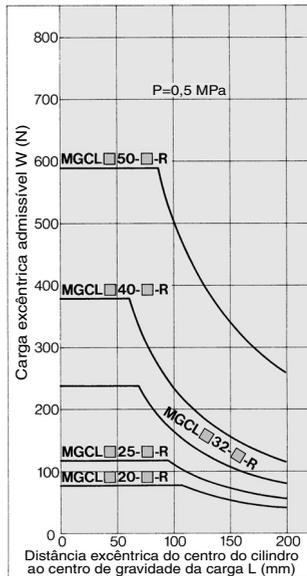


Bucha deslizante/
MGCM□□-Curso□-R



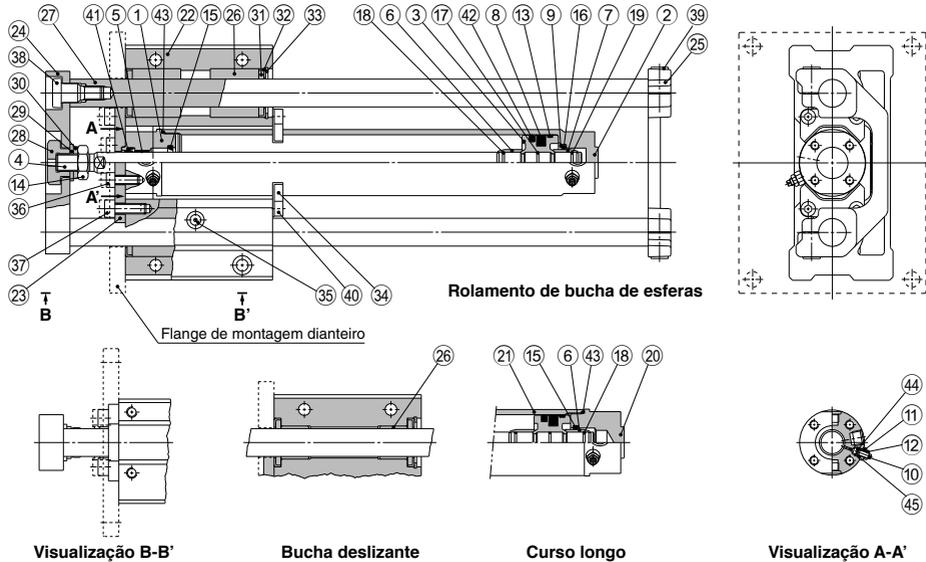
(Defina a carga máxima admissível de modo que não exceda as seguintes porcentagens da saída teórica: 40% para ø20, 50% para ø25 e ø32, 55% para ø40 e 60% ou menos para ø50, respectivamente.)

Rolamento de bucha de esferas/
MGCL□□-Curso□-R



(Defina a carga máxima admissível de modo que não exceda as seguintes porcentagens da saída teórica: 40% para ø20, 50% para ø25 e ø32, 55% para ø40 e 60% ou menos para ø50, respectivamente.)

Construção: com placa traseira



Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Cabeçote dianteiro	Liga de alumínio	Anodizado duro transparente
2	Tampa do tubo	Liga de alumínio	Anodizado duro transparente
3	Pistão	Liga de alumínio	Cromado
4	Haste do pistão	Aço-carbono	Revestido em cromo duro ≥ 20 , ≥ 25 são de aço inoxidável
5	Bucha	Liga do rolamento	
6	Anel de amortecimento A	Liga de alumínio	Anodizado
7	Anel de amortecimento B	Liga de alumínio	Anodizado
8	Ímã	—	
9	Retentor da vedação	Aço laminado	Revestido com níquel Nada para curso longo
10	Válvula de amortecimento	Aço laminado	Revestido com níquel
11	Retentor da válvula	Aço laminado	Revestido com níquel
12	Porca de travamento	Aço laminado	Revestido com níquel
13	Anel de desgaste	Resina	
14	Porca da haste	Aço laminado	Revestido com níquel
15	Vedação do amortecimento A	Uretano	
16	Vedação do amortecimento B	Uretano	
17	Gaxeta do pistão	NBR	
18	Gaxeta do anel de amortecimento A	NBR	
19	Gaxeta do anel de amortecimento B	NBR	
20	Cabeçote traseiro	Liga de alumínio	Anodizado duro transparente Para curso longo
21	Tube do cilindro	Liga de alumínio	Anodizado duro Para curso longo
22	Corpo da guia	Liga de alumínio	Anodizado branco
23	Flange pequeno	Aço laminado	Revestido com níquel Para básico
23	Flange grande	Aço laminado	Revestido com níquel Para flange de montagem dianteiro
24	Placa dianteira	Aço laminado	Revestido com níquel
25	Placa traseira	Ferro fundido	Prata platina
26	Bucha deslizante	Liga do rolamento	Para bucha deslizante
26	Rolamento de bucha de esferas	—	Para rolamento de bucha de esferas
27	Haste-guia	Aço-carbono	Revestido em cromo duro Para bucha deslizante
27	Haste-guia	Rolamento de aço com alto teor de carbono e cromo	Temperado; Revestido de cromo duro Para rolamento de bucha de esferas
28	Suporte	Aço-carbono	Revestido com níquel
29	Arruela	Aço laminado	Revestido com níquel
30	Arruela de pressão	Aço	Revestido com níquel

Nota) 25, 39 não são necessários para modelo sem placa traseira

Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
31	Feltro	Feltro	
32	Retentor	Aço inoxidável	
33	Anel retentor tipo C para orifício	Aço-carbono	Revestido de fosfato
34	Suporte	Aço inoxidável	
35	Bico	—	Revestido com níquel
36	Parafuso sextavado interno	Aço cromo-molibdênio	Revestido com níquel Para montagem de cilindro
37	Parafuso sextavado interno	Aço cromo-molibdênio	Revestido com níquel Para montagem de flange grande/pequeno
38	Parafuso-guia	Aço cromo-molibdênio	Revestido com níquel Para montagem da placa dianteira
39	Parafuso sextavado interno	Aço cromo-molibdênio	Revestido com níquel Para montagem da placa traseira
40	Parafuso sextavado interno	Aço cromo-molibdênio	Revestido com níquel Para montagem do suporte
41	Vedação da haste	NBR	
42	Vedação do pistão	NBR	
43	Gaxeta da camisa	NBR	
44	Vedação da válvula	NBR	
45	Gaxeta do retentor da válvula	NBR	

Peças de reposição/Kit de vedação

Diâmetro (mm)	Ref. do kit	Conteúdo
20	CG1A20-PS	Conjunto dos números acima 41, 42, 43, 44, 45
25	CG1A25-PS	
32	CG1A32-PS	
40	CG1A40-PS	

* O kit de vedação inclui 41 a 45. Peça o kit de vedação com base em cada diâmetro.
* O kit de vedação inclui uma embalagem de graxa (10 g).

⚠ Cuidado

Ao desmontar cilindros de base com $\phi 20$ a $\phi 40$ de diâmetro, prenda a parte plana dupla da tampa traseira ou do cabeçote dianteiro com uma mocha e solte o outro lado com uma chave de boca ou com uma chave de ângulo ajustável, etc., e remova a tampa. Ao reapertar, aperte aproximadamente 2 graus a mais do que a posição original. (Cilindros de $\phi 50$ ou mais de diâmetro são apertados com um torque de aperto maior e não podem ser desmontados. Entre em contato com a SMC quando for necessário desmontá-los.)

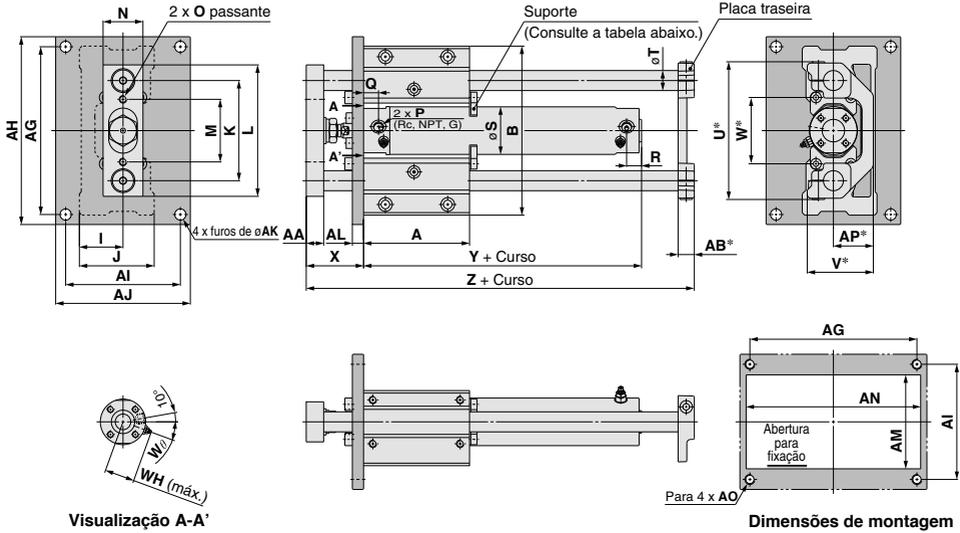
- MGJ
- MGP-Z
- MGP
- MGPW
- MGQ
- MGG
- MGC
- MGF
- MGZ
- MGT

- D-
- X

Dimensões

Flange de montagem dianteiro: com placa traseira

MGC□F□□□-R



Visualização A-A'

Dimensões de montagem

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

Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	A	AA	AB*	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP*	B	I	J	K	L	M	N
20	75, 100, 125, 150, 200	75	11	11	105	120	75	90	6,6	9	55	110	M6	22	106	25	44	60	80	38	25
25	75, 100, 125, 150, 200, 250, 300	80	14	13	120	136	84	100	9	9	65	125	M8	27	120	30	52	70	95	46	32
32		85	14	13	134	150	92	108	9	9	75	140	M8	32	135	35	60	80	105	50	32
40		95	17	16	160	176	110	125	9	12	85	165	M8	37	160	40	70	95	125	60	38
50		130	23	19	190	210	115	135	11	12	95	200	M10	42	194	45	82,5	115	150	75	50

(mm)

Diâmetro (mm)	O	P ^{Nota 2)}	Q	R	S	T	U*	V*	W*	WH	W/θ	X	Y	Z
20	M6 x 1	M5 x 0,8	12	12	26	12	82	39	40	23	30°	39	71	140
25	M6 x 1	M5 x 0,8	12	12	31	13	98	46	46	25	30°	46	71	153
32	M6 x 1	1/8	12	12	38	16	110	53	52	28,5	25°	46	73	161
40	M8 x 1,25	1/8	13	12	47	20	132	63	62	33	20°	56	80	188
50	M8 x 1,25	1/4	14	14	58	25	158	73	75	40,5	20°	67	92	241

Sem placa traseira

Curso longo

Curso da montagem do suporte

Diâmetro (mm)	Z
20	119
25	131
32	136
40	156
50	202

Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	R	Y
20	250 a 400	14	79
25	350 a 500	14	79
32	350 a 600	14	81
40	350 a 800	15	89
50	350 a 1.000	16	104

Diâmetro (mm)	Curso da montagem do suporte
20	Curso de 100 ou mais
25	Curso de 125 ou mais
32	Curso de 150 ou mais
40	Curso de 200 ou mais
50	Curso de 250 ou mais

Nota 1) As dimensões marcadas com "*" não são necessárias para modelo sem placa traseira.

Nota 2) Apenas M5 x 0,8 está disponível para diâmetros de 20 e 25. As portas Rc, NPT e G estão disponíveis para diâmetros 32 e superiores.

- D-□
- X□

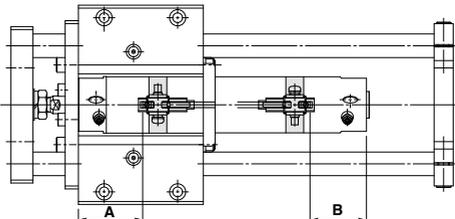
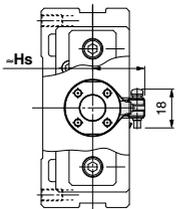
Montagem do sensor magnético

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

D-M9(V)/M9□W(V)

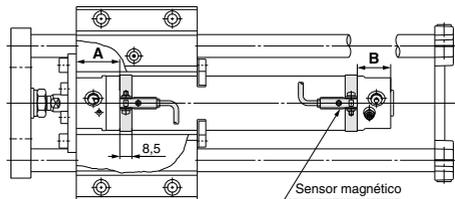
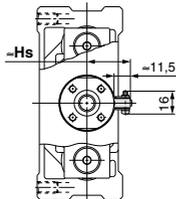
D-M9□A(V)

D-A9(V)



D-H7

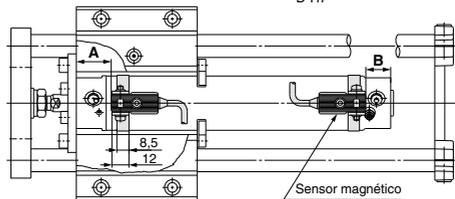
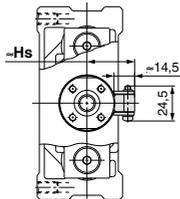
D-C7/C8



Sensor magnético
D-C7/C8
D-H7

D-G5/K5

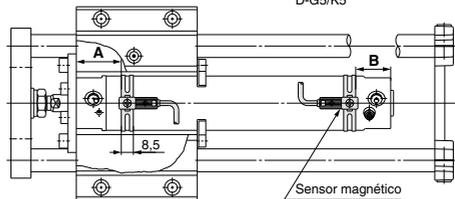
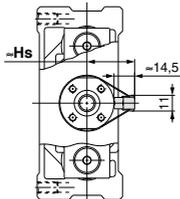
D-B5/B6



Sensor magnético
D-B5/B6
D-G5/K5

D-G7/K7

D-B7/B8



Sensor magnético
D-B7/B8
D-G7/K7

Posição adequada de montagem do sensor magnético (mm)

Modelo do sensor magnético	D-M9 (V) D-M9 W(V) D-M9 A(V)		D-A9 (V)		D-B7 /B80 D-B73C D-B80C D-G79/K79 D-K79C		D-C7 □ D-C80 D-C73C D-C80C		D-B5 □ D-B64		D-B59W		D-H7 □ D-H7BA D-H7C D-H7NF		D-G59F D-G5 □ D-K59W D-G5BA D-G5 □ D-K59 D-G5NT	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
20	33	24 (32)	29	20 (28)	30,5	21,5 (29,5)	29,5	20,5 (28,5)	23,5	14,5 (22,5)	26,5	17,5 (25,5)	28,5	19,5 (27,5)	25	16 (24)
25	33	24 (32)	29	20 (28)	30,5	21,5 (29,5)	29,5	20,5 (28,5)	23,5	14,5 (22,5)	26,5	17,5 (25,5)	28,5	19,5 (27,5)	25	16 (24)
32	34	25 (33)	30	21 (29)	31,5	22,5 (30,5)	30,5	21,5 (29,5)	24,5	15,5 (23,5)	27,5	18,5 (26,5)	29,5	20,5 (28,5)	26	17 (25)
40	39	27 (36)	35	23 (32)	36,5	24,5 (33,5)	35,5	23,5 (32,5)	29,5	17,5 (26,5)	32	20,5 (29,5)	34,5	22,5 (31,5)	31	19 (28)
50	46	32 (44)	42	28 (40)	43,5	29,5 (41,5)	42,5	28,5 (40,5)	36,5	22,5 (34,5)	39,5	25,5 (37,5)	41,5	27,5 (39,5)	38	24 (36)

Altura de montagem do sensor magnético (mm)

Modelo do sensor magnético	D-M9 (V) D-M9 W(V) D-M9 AV D-A9 (V)		D-C73C D-C80C		D-B7 /B80 D-B73C D-B80C D-G79/K79 D-K79C D-H7C D-G5NT		D-G5 /K59 D-G5 W D-B80C D-K59W D-B5 /B64 D-B59W D-G5BA D-G59F	
	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs		Hs	
20	25	24,5	27		27,5			
25	27,5	27	29,5		30			
32	31	30,5	33		33,5			
40	35,5	35	37,5		38			
50	41	40,5	43		43,5			

* () : Valores para curso longo, haste dupla

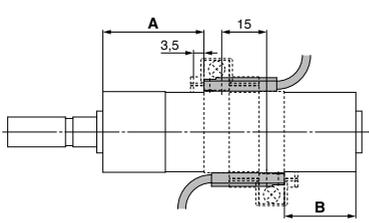
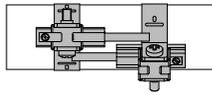
Nota) Ajuste o sensor magnético após confirmar as condições de operação na situação real.

Curso mínimo para montagem do sensor magnético

n: Quantidade de sensores magnéticos (mm)

Modelo do sensor magnético	Quantidade de sensores magnéticos montados				
	1 pc.	2 pçs.		"n" pçs.	
		Superfícies diferentes	Mesma superfície	Superfícies diferentes	Mesma superfície
D-M9□	5	15 Nota 1)	40 Nota 1)	$20 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)	$55 + 35 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-M9□W	10	15 Nota 1)	40 Nota 1)	$20 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)	$55 + 35 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-M9□A	10	25	40 Nota 1)	$25 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)	$60 + 35 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-A9□	5	15	30 Nota 1)	$15 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)	$50 + 35 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-M9□V	5	20	35	$20 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)	$35 + 35 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-A9□V	5	15	25	$15 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)	$25 + 35 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-M9□WV D-M9□AV	10	20	35	$20 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)	$35 + 35 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-C7□ D-C80	5	20	60	$20 + 45 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)	$60 + 45 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-H7□ D-H7□W D-H7BA D-H7NF	10	25	70	$25 + 45 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)	$70 + 45 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-C73C D-C80C D-H7C	5	30	80	$30 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)	$80 + 50 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-B5□ D-B64 D-G5□ D-K59□	5	25	70	$25 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)	$70 + 50 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-B59W	10	30	75	$30 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)	$75 + 50 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)

Nota 1) Montagem do sensor magnético

Modelo do sensor magnético	Com 2 sensores magnéticos	
	Superfícies diferentes	Mesma superfície
	 <p>A posição de montagem do sensor magnético adequada é 3,5 mm para frente da borda do suporte do sensor.</p>	 <p>O sensor magnético é montado deslocando-o levemente em uma direção (circunferência do tubo do cilindro externo) para que o sensor magnético e o cabo não interfiram um com o outro.</p>
D-M9□ D-M9□W	Menos de 20 cursos Nota 2)	Curso menor que 55 Nota 2)
D-M9□A	Menos de 20 cursos Nota 2)	Curso menor que 60 Nota 2)
D-A9□	—	Curso menor que 50 Nota 2)

Nota 2) Curso mínimo para montagem de sensores magnéticos nos outros modelos de montagem mencionados na nota 1.

MGJ

MGP
-Z

MGP

MGPW

MGQ

MGG

MGC

MGF

MGZ

MGT

D-□

-X□

Faixa de operação

Modelo do sensor magnético	Diâmetro (mm)				
	20	25	32	40	50
D-M9□(V)/M9□W(V) D-M9□A(V)	5	5,5	5	5,5	6,5
D-A9□(V)	7	6	8	8	8
D-B7□/B80 D-B73C/B80C	8	10	9	10	10
D-C7□/C80 D-C73C/C80C	8	10	9	10	10
D-B5□/B64 D-B59W	8	10	9	10	10
D-G79/K79/K79C	13	13	14	14	14
D-H7□/H7□W D-H7BA/H7NF	8	10	9	10	10
D-H7C	4	4	4,5	5	6
D-G5□/K59 D-G5□W/K59W D-G5NT/G5BA	7	8,5	9	10	9,5
D-G59F	4	4	4,5	5	6
D-G59F	5	5	5,5	6	7
D-G5NB	35	40	40	45	45

* Valores apenas para referência incluindo histerese, não significa que seja garantido. (Supondo aproximadamente ±30% de dispersão) Em algum caso, podem variar substancialmente, de acordo com o ambiente.

[Parafuso de montagem de aço inoxidável]

O seguinte kit de parafusos de montagem de aço inoxidável está disponível. Utilize de acordo com o ambiente de trabalho. (Uma vez que o suporte de montagem do sensor magnético não está incluído, peça-o separadamente.)

BBA3: para os tipos D-B5, B6, G5, K5

BBA4: para os tipos D-C7, C80, H7

Nota 4) Consulte a página 1989 para obter detalhes sobre o BBA3.

Os parafusos de aço inoxidável acima são usados quando um cilindro é fornecido com o sensor magnético D-H7BA/G5BA.

Quando um sensor magnético é fornecido independentemente, BBA3 e BBA4 estão incluídos.

Suporte de montagem do sensor magnético: Referência

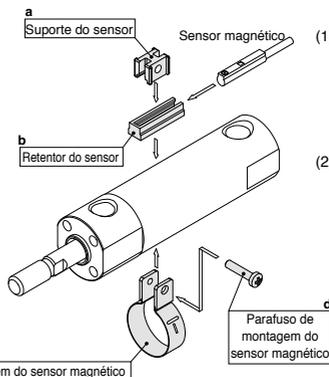
Modelo do sensor magnético	Diâmetro (mm)				
	ø20	ø25	ø32	ø40	ø50
D-M9□(V) D-M9□W(V) D-A9□(V)	Nota 1) BMA3-020	Nota 1) BMA3-025	Nota 1) BMA3-032	Nota 1) BMA3-040	Nota 1) BMA3-050
D-M9□A(V)	Nota 2) BMA3-020S	Nota 2) BMA3-025S	Nota 2) BMA3-032S	Nota 2) BMA3-040S	Nota 2) BMA3-050S
D-C7□/C80 D-C73C/C80C D-H7 D-H7□W D-H7NF D-H7BA	BMA2-020A	BMA2-025A	BMA2-032A	BMA2-040A	BMA2-050A
D-B5□/B64/B59W D-G5□/K59 D-G5□W/K59W D-G5BA/G59F D-G5NT/G5NB	BA-01	BA-02	BA-32	BA-04	BA-05
D-B7□/B80 D-B73C/B80C D-G79/K79/K79C	BM1-01	BM1-02	BM1-32	BM1-04	BM1-05

Nota 1) Defina a referência que inclui a abraçadeira de montagem do sensor magnético (BM2-□□□A) e o kit retentor (BJ5-1/Suporte do sensor: Transparente).

O suporte do sensor (de nylon) é afetado quando usado em um ambiente onde álcool, clorofórmio, metilamina, ácido clorídrico ou ácido sulfúrico são pulverizados. Consulte a SMC sobre outros produtos químicos.

Nota 2) Defina a referência que inclui a abraçadeira de montagem do sensor magnético (BMA2-□□□AS/Parafuso de aço inoxidável) e o kit de suporte (BJ4-1/Suporte do sensor: Branco).

Nota 3) Para o sensor magnético tipo D-M9□A, não instale o suporte do sensor no led indicador.



(1) BJ□-1 é um conjunto de "a" e "b".
BJ4-1 (Suporte do sensor: Branco)
BJ5-1 (Suporte do sensor: Transparente)

(2) BM2-□□□A(S) é um conjunto de "c" e "d".
A banda (c) é montada de forma que a peça projetada esteja no lado interno (lado de contato com o tubo).

Além dos modelos listados em Como pedir, os sensores magnéticos a seguir são aplicáveis.

Consulte as páginas 1893 a 2007 para obter especificações detalhadas.

(Contate a SMC para informações sobre D-B7□/B80, D-B73C/B80C, D-G79/K79, D-K79C.)

Tipo	Modelo	Entrada elétrica	Características
Sensor de estado sólido	D-C73, C76, B53, B73, B76	Grommet (Em linha)	Sem led indicador
	D-C80, B80		
	D-B73C	Conector (Em linha)	
	D-B80C		Sem led indicador
Sensor tipo reed	D-H7A1, H7A2, H7B, G59, G5P, K59, G79, K79	Grommet (Em linha)	
	D-K79C	Conector (Em linha)	
	D-H7BW, H7NW, H7PW, G59W, G5PW, K59W		Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)
	D-H7BA	Grommet (Em linha)	Resistente à água (indicador de 2 cores)
	D-G5NT		Com temporizador

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

* Sensores magnéticos de estado sólido normalmente fechados (N.F. = contato b) (tipos D-F9G/F9H) também estão disponíveis. Consulte a página 1911 para obter detalhes.

* Sensores de estado sólido de faixa ampla, com faixa de detecção (tipo D-G5NB) também estão disponíveis. Consulte a página 1953 para obter detalhes.

Series MGC

Produzido sob encomenda: especificações individuais 1

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



Símbolo

-X440

1 Com portas de tubulação para graxa

Este tipo está equipado com portas de tubulação Rc 1/8 para graxa em ambos os lados do corpo da guia.

Como pedir

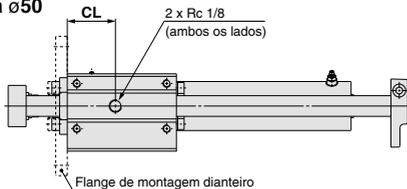
MGC Como pedir padrão para cada série **-X440**

Com porta da tubulação para graxa

Série aplicável	MGG	MGC
Diâmetro (mm)	20, 25, 32, 40, 50 63, 80, 100	20, 25, 32, 40, 50
Fluido	Ar	
Pressão mínima de trabalho	0,15 MPa (horizontal, sem carga)	
Velocidade do pistão	50 a 1.000 mm/s	50 a 750 mm/s
Sensor magnético	Montável	
Especificações diferentes das acima	Igual ao modelo padrão	

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

Série MGC ø20 a ø50



(mm)	
Série	MGC
Diâmetro (mm)	CL
20	33
25	35
32	37.5
40	42.5
50	58.5

* A porta padrão de abastecimento de graxa está equipada com um parafuso sextavado interno.

MGC

MGP
-Z

MGP

MGPW

MGC

MGC

MGC

MGF

MGZ

MGT

D-□

-X□



Series MGC

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.

Instalações/ajuste

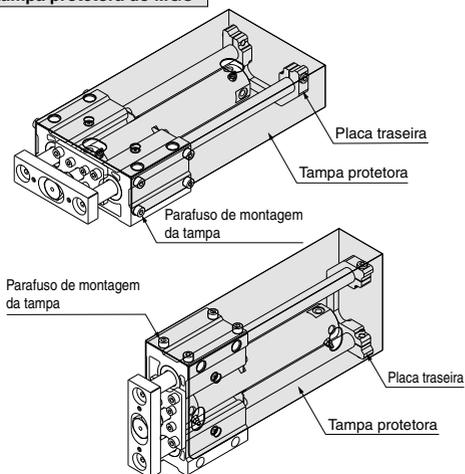
⚠ Atenção

1. Instalação de uma tampa protetora (no caso de placa traseira)

Durante a montagem, o manuseio e a operação, a placa traseira faz movimentos alternados. Portanto, preste atenção especial para não colocar sua mão, etc. entre o cilindro e a placa traseira.

Quando for encaixar este produto à parte externa do equipamento, tome medidas preventivas, como instalar uma cobertura de proteção.

Exemplo de instalação da tampa protetora do MGC



⚠ Cuidado

1. Tenha cuidado para não arranhar ou amassar a peça deslizante da haste-guia.

Uma vez que a circunferência externa da haste-guia é fabricada com tolerâncias precisas, mesmo uma leve deformação, arranhão ou amassado podem levar a uma falha na operação ou a menor durabilidade.

2. Ao instalar o corpo de guia, use um corpo de guia que tenha alta planeza na superfície de conexão.

Se a haste-guia tiver sido torcida, a resistência de trabalho ficará anormalmente alta e o rolamento se desgastará precocemente, resultando em mau desempenho.

3. Monte em locais em que a manutenção seja fácil.

Garanta folga suficiente ao redor do cilindro para permitir trabalho de manutenção e inspeção sem obstruções.

4. Não ajuste o curso da haste movendo as placas traseiras.

Isso fará as placas traseiras entrarem em contato direto com o corpo de guia ou o parafuso de montagem do suporte. O impacto resultante não pode ser facilmente absorvido, a posição do curso não poderá ser mantida e pode ocorrer falha na operação.

5. Lubrificação

Quando você for lubrificar os rolamentos, use um bico para que matérias estranhas não penetrem neles.

Para a graxa, recomendamos usar graxa à base de lítio de alta qualidade nº 2.

6. Orientação de montagem

Para montagem no teto (a abertura da placa traseira é para baixo), a placa traseira pode interferir na extremidade da cabeça do cilindro básico devido à deflexão das hastes-guia. Consulte a SMC.

7. Fixação do cilindro de base

Quando o produto for montado e operado em um local com baixa rigidez, o momento de curvatura pode ser aplicado ao cilindro de base por vibrações geradas no fim do curso, causando danos ao cilindro. Nesses casos, instale um suporte para evitar a vibração ou reduza a velocidade do pistão até que o cilindro não vibre no final do curso.