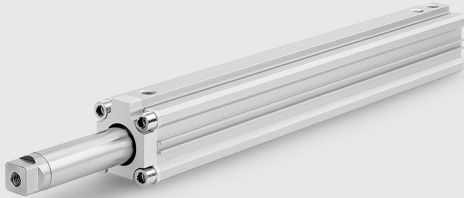


Cilindro de três posições

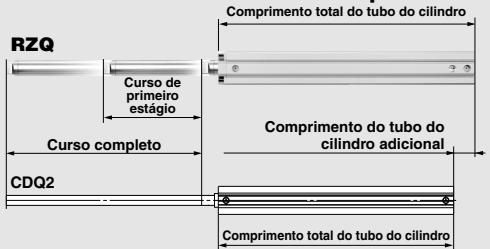
Série RZQ

ø32, ø40, ø50, ø63

Fornece mecanismo de parada intermediária



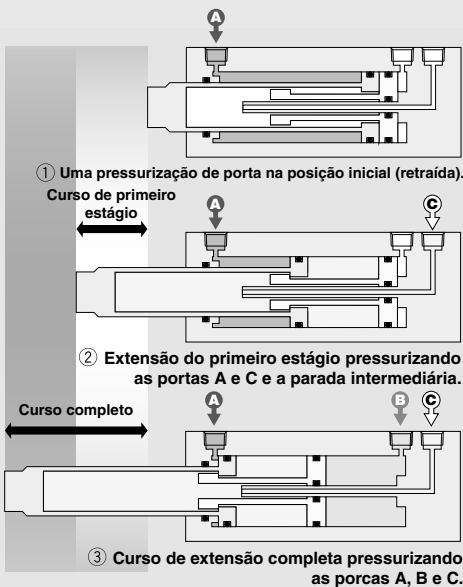
- Curso de 2 estágios habilitado com um pequeno aumento no comprimento



Comparação do comprimento total do tubo do cilindro (mm)

Curso completo = 300 mm (150 + 150 = 300 mm em caso de CG1BN)

Diâmetro (mm)	RZQA□-300-150	CDQ2A□-300D	RZQ-CDQ2 Comprimento do tubo do cilindro adicional	CG1BN□-150+150-XC11 Cilindro de curso duplo
32	382,5	345,5	37	591
40	392	355	37	606
50	396,5	355,5	41	631
63	402	357,5	44,5	631



- ◆ O curso de primeiro estágio pode ser especificado sem alterar o comprimento geral.
- ◆ ±0,02 mm ou menos a repetibilidade no posicionamento de parada intermediária

Alta precisão é obtida por um método de parada intermediária de pressionar os componentes metálicos uns contra os outros

- ◆ O curso de primeiro estágio pode ser especificado livremente.

Curso completo: Disponível em incrementos de 25 mm, aumentos de 1 mm com um espaçador

Curso de primeiro estágio: Disponível em incrementos de 1 mm

- ◆ Variações amplas de montagem

Montagem direta: Tampas de montagem da mesma dimensão das da Série CQ2.

Os furos passantes também estão disponíveis para cursos completos de 75 mm ou menos.

Montagem estática: Modelo pé, modelo flange dianteiro

Suporte de rotação: Fixação oscilante traseira fêmea

REA

REB

REC

C□Y

C□X

MQ

RHC

RZQ

D-□

-X□



Série RZQ

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.

Operação

⚠ Cuidado

- Quando os cilindros são movidos da extremidade de recuo para a extremidade de avanço ou da extremidade de avanço para a extremidade de recuo, eles devem parar em uma posição intermediária, mesmo por um momento, e depois mover para o fim do curso.

Se os cilindros são movidos da extremidade de recuo para a extremidade de avanço e/ou vice-versa sem parar na posição intermediária, a operação do pistão B se tornará instável e a ocorrência de abrasão pode ser acelerada devido ao contato com outras partes.

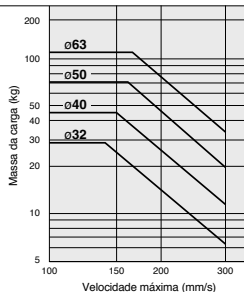
Seleção

⚠ Cuidado

- Mantenha a relação entre a massa da carga e a velocidade máxima abaixo das linhas limites apresentadas no Gráfico (1). Se exceder a linha limite, ocorrerá a carga com um batente externo.

A operação além das linhas limites causará danos às máquinas.

Gráfico (1)



- Use o cilindro em aplicações nas quais o excesso não causará problemas.

Ao parar em um ponto intermediário, esse cilindro move primeiro o pistão além do ponto intermediário e retorna. Confirme essa distância de um percurso adicional (excesso) no Gráfico (3) da página 1360 e use o cilindro em aplicações nas quais o excesso não causará problemas.

- Em casos em que uma repetibilidade de posicionamento de 0,1 mm ou menos for necessária nas extremidades de recuo e avanço, use um batente externo como limitadores.

O uso de um batente interno resultará em aproximadamente 0,1 mm de deslocamento decorrente das mudanças na pressão de trabalho e de forças externas.

- Use um guia externo para receber um momento ou torque que possa gerar uma carga.

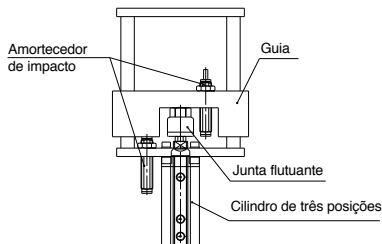
Se um momento ou torque agir diretamente no cilindro, isso levará a uma menor vida útil ou em danos à maquinaria.

- Para conectar um guia de ação direta, use juntas flutuantes, como mostrado na tabela a seguir.

Se o guia de ação direta estiver diretamente conectado na operação, isso pode levar a mau funcionamento ou a uma vida útil menor.

Modelo	Junta flutuante aplicável
RZQ□32	JB40-8-125
RZQ□40/50	JB63-10-150
RZQ□63	JB80-16-200

Seleção



- Quando a energia cinética de uma carga (partes em movimento e sem movimento) exceder a energia cinética admissível na tabela 3, ela também excederá a capacidade de amortecimento do amortecedor de borracha. Adicione um amortecedor de impacto tal como um amortecedor de impacto mostrado na figura acima.

Tabela 3

Diâmetro (mm)	Energia cinética admissível (J)
32	0,29
40	0,52
50	0,91
63	1,54

A energia cinética de uma carga pode ser encontrada com a seguinte fórmula.

$$E = \frac{M + m}{2} v^2$$

E = Energia cinética (J)

M = Peso da peça sem movimento (kg)

m = Peso da peça de movimento (kg)

v = Velocidade do pistão (m/s)

Seleção de modelo

Peso da peça de movimento RZQ

Unidade (kg)

Diâmetro (mm)	Curso do cilindro									
	25-5	50-5	75-5	100-5	125-5	150-5	175-5	200-5	250-5	300-5
32	0,18	0,21	0,23	0,26	0,29	0,32	0,34	0,37	0,43	0,48
40	0,31	0,35	0,39	0,43	0,46	0,50	0,54	0,58	0,66	0,74
50	0,58	0,63	0,68	0,73	0,78	0,83	0,88	0,93	1,03	1,13
63	0,73	0,80	0,86	0,93	0,99	1,06	1,12	1,19	1,33	1,45

* Encontre o curso de primeiro estágio adicionando o peso de mais 10 mm, como na tabela abaixo.

Peso adicional

Unidade (g)

Diâmetro do cilindro (mm)	ø32	ø40	ø50	ø63
Curso de primeiro estágio adicional de 10 mm	3	3	6	15

Manutenção

⚠ Cuidado

- Se a aplicação de lubrificação for necessária, aplique o lubrificante especificamente fornecido para esta finalidade:
- Quando as vedações dinâmicas forem substituídas, use um kit de vedação fornecido para cada diâmetro.
Kit de vedação dedicado: Consulte "Construção" na página 1361.

Cilindro de três posições

Série RZQ

Ø32, Ø40, Ø50, Ø63

Como pedir

RZQ A 32 - 200 - 100 - M9BW

Suporte de montagem

A	Roscado nas duas extremidades
B	Furo passante
L	Suporte tipo pé
F	Modelo flange dianteiro
G	Modelo flange traseiro
D	Modelo fixação oscilante traseira fêmea

Diâmetro

32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm

Tipo de rosca

Nada	Rc
TN	NPT
TF	G

Quantidade de sensores magnéticos

Nada	2 pçs.
S	1 pç.
n	"n" pçs.

Sensor magnético

Nada Sem sensor magnético (com anel magnético)

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

Curso de primeiro estágio
Consulte "Curso padrão".

Curso completo
Consulte "Curso padrão".
* O curso completo é de 75 mm ou menos no caso de RZQB (tipo furo passante).

Referência do suporte de montagem

Diâmetro (mm)	Pé Nota 1)	Flange	Fixação oscilante traseira fêmea
32	RZQ-L032	RZQ-F032	RZQ-D032
40	RZQ-L040	RZQ-F040	RZQ-D040
50	RZQ-L050	RZQ-F050	RZQ-D050
63	RZQ-L063	RZQ-F063	RZQ-D063

Nota 1) Ao pedir suportes tipo pé, solicite duas peças por cilindro.
 Nota 2) As seguintes peças são incluídas com cada suporte de montagem.
 Pé, Flange/Parafusos de montagem do corpo
 Fixação oscilante traseira fêmea/pinos da fixação oscilante,
 anel retentor tipo C para eixo, parafusos de montagem do corpo

Sensores magnéticos aplicáveis

Consulte as páginas 1893 a 2007 para obter especificações detalhadas de sensores magnéticos.

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Lâmpada (Indicador)	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)	Reserva (%)		
Sensor de estado sólido	—	Grommet	—	3 fios (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	○	—	—	○	Circuito de IC
				3 fios (PNP)	12 V		M9PV	M9P	●	●	○	—	○		
	Indicação de diagnóstico (Indicador de 2 cores)	Conector	—	2 fios	12 V	J9BV	M9B	●	●	○	—	—	—	—	—
				3 fios (NPN)	5 V, 12 V	M9NWV	M9NW	●	●	○	—	○	Circuito de IC		
	Resistente à água (Indicador de 2 cores)	Grommet	Sim	3 fios (PNP)	5 V, 12 V	M9PWV	M9PW	●	●	○	—	—		○	Circuito de IC
				2 fios	12 V	M9BWW	M9BW	●	●	○	—	○			
	Com saída de diagnóstico (indicador de 2 cores)	—	—	—	3 fios (NPN)	5 V, 12 V	M9NAV**	M9NA**	●	●	○	○	—	—	Circuito de IC
					3 fios (PNP)	5 V, 12 V	M9PAV**	M9PA**	●	●	○	○	—		
					2 fios	12 V	M9BAV**	M9BA**	●	●	○	○	—		
					4 fios	5 V, 12 V	—	F79F	●	●	○	○	—	Circuito de IC	
2 fios (não polar)	—	—	P4DW	—	—	●	●	—	—						
Sensor tipo reed	—	Grommet	Sim	3 fios (NPN equivalente)	5 V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	—	Circuito de IC
				—	200 V	A72	A72H	●	—	●	—	—			
				12 V 100 V	A93V	A93	●	—	●	—	—	—			
		Conector	Não Sim Não Sim	—	2 fios	5 V, 12 V	100 V ou menos	A90V	A90	●	—	●	—	—	Circuito de IC
						12 V	—	A73C	—	●	—	●	—	—	
						5 V, 12 V	24 V ou menos	A80C	—	●	—	●	—	—	
Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Grommet	Sim	—	—	—	A79W	—	●	—	●	—	—	Circuito de IC		

** 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 as referências acima.

* Símbolos de comprimento do cabo: 0,5 m Nada (Exemplo) M9NW
 1 m M (Exemplo) M9NWM
 3 m L (Exemplo) M9NWL
 5 m Z (Exemplo) M9NZZ
 Nada N (Exemplo) J79CN

* Sensores magnéticos de estado sólido com um símbolo "○" são produzidos após o recebimento do pedido.
 * D-P4DW disponível em tamanhos ø40 a ø63.
 * Apenas o tipo D-P4DW é montado no momento do envio.

* Além dos modelos listados na tabela acima, há outros sensores magnéticos aplicáveis. Para obter mais informações, consulte a página 1366.

* Consulte as páginas 1960 e 1961 para obter detalhes sobre sensores magnéticos com conector pré-cabeado.

* Os tipos D-A9□(V)/M9□(V)/M9□(V)/M9□(V) com ø32 a ø50 são montados em um lado da conexão em vez de no outro lado, peça os suportes de montagem do sensor magnético separadamente. Consulte a página 1366 para obter detalhes.

REA

REB

REC

□Y

□X

MQ

RHC

RZQ

D-□

-X□



Especificações

Diâmetro (mm)	32	40	50	63
Ação	Dupla ação, Haste simples			
Fluido	Ar			
Pressão de teste	1,5 MPa			
Pressão máxima de trabalho	1,0 MPa			
Pressão mínima de trabalho	0,1 MPa ^{Nota 1)}			
Temperatura ambiente e do fluido	-10 a 60 °C (sem congelamento)			
Lubrificação	Dispensa lubrificação			
Velocidade de operação do pistão	50 a 300 mm/s			
Tolerância de comprimento do curso	+1,5 0			
Amortecimento	Amortecedor de borracha ^{Nota 2)}			
Conexão (Rc, NPT, G)	1/8		1/4	

Nota 1) Quando a pressão nas conexões A, B e C for a mesma

Nota 2) Fim de curso de primeiro estágio (parando em uma posição intermediária) sem um amortecedor de borracha

Curso padrão

Curso completo ^{Nota 1)}	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300
Curso de primeiro estágio ^{Nota 2)}	5 mm para "Curso completo" -1 mm

Nota 1) RZQB (tipo furo passante) disponível apenas para cursos completos 25, 50 e 75.

Nota 2) Disponível em incrementos de 1 mm.

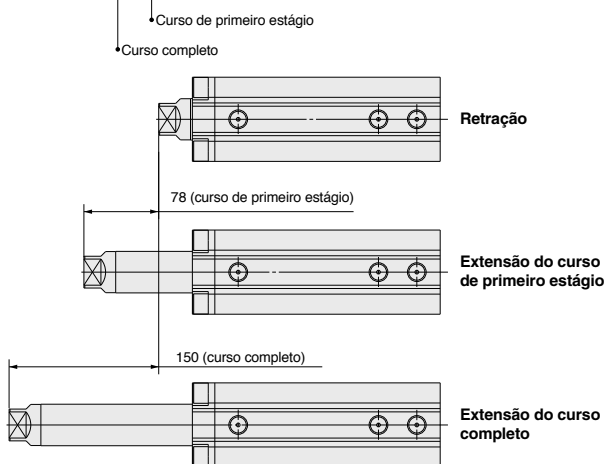
Nota 3) Tenha conhecimento do curso mínimo de montagem do sensor magnético (Consulte a página 1364).

Produção do curso intermediário

Método	Espaçadores são instalados no corpo do curso padrão. (Cursos intermediários são compatíveis apenas com um curso completo.)
Como pedir	Consulte a referência padrão e como pedir na página 1355.
Como produzir	Os cursos estão disponíveis em incrementos de 1 mm instalando espaçadores nos cilindros de curso padrão.
Curso mínimo	5 mm
Exemplo	Referência: RZQA50-135-50 Um espaçador de 15 mm é instalado no cilindro padrão RZQA50-150-50. A dimensão B é de 246,5 mm.

Como pedir cursos

RZQA32-150-78



* Consulte a SMC para informações sobre o tubo especial para cursos intermediários de um curso completo.

Saída teórica

Saída teórica

Tabela 1

[N]

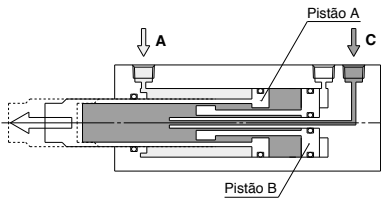
Diâmetro (mm)	Área do pistão [mm ²]				Pressão de ar [MPa] (com a mesma pressão de ar aplicada em cada conexão)											
	Pistão A		Pistão B		Primeiro estágio (Posição de parada intermediária no ← final da retração)						Segundo estágio (Final da extensão → da posição de parada intermediária)					
					Extensão			Retração			Extensão			Retração		
	Dianteiro ①*	Traseiro ②*	Dianteiro ③*	Traseiro ④*	0,3	0,5	0,7	0,3	0,5	0,7	0,3	0,5	0,7	0,3	0,5	0,7
32	410	804	792	792	118	197	276	123	205	287	118	197	276	119	199	279
40	641	1257	1244	1244	185	308	431	192	321	449	185	308	431	188	314	440
50	1001	1963	1935	1935	289	481	673	300	501	701	289	481	673	292	487	681
63	1527	3117	3067	3067	477	795	1113	458	764	1069	477	795	1113	443	739	1034

Saída teórica

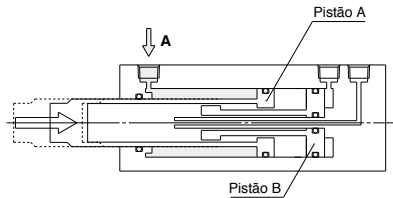
Ação	Primeiro estágio (Posição de parada intermediária no ← final da retração)				Segundo estágio (Final da extensão → da posição de parada intermediária)				
	Extensão		Retração		Extensão		Retração		
Porta de pressão	A	C	A		A	B	C	A	C
Pressão de ar [MPa]	PA	PC	PA		PA	PB*	PC*	PA	PC
Fórmula para saída teórica F[N]	F = -① x PA + ② x PC		F = ① x PA		F = -① x PA + 4 x PB + (②-③) x PC		F = ① x PA + (③-②) x PC		

* ①, ② e ③ são áreas do pistão. (Consulte a [Tabela 1])

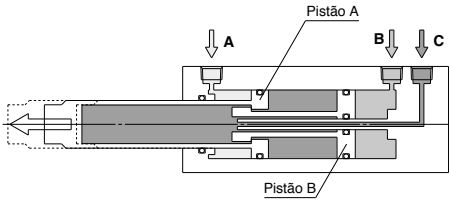
* Assume PB ≤ PC.



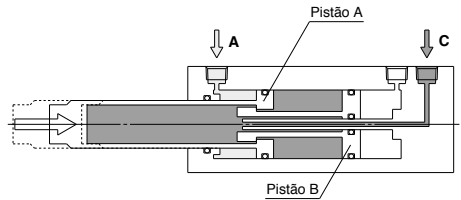
Extensão de primeiro estágio



Retração de primeiro estágio



Extensão de segundo estágio



Retração de segundo estágio

- REA
- REB
- REC
- CQY
- CQX
- MQ
- RHC
- RZQ

- D-□
- X□

Série RZQ

Peso

Tabela de peso

Unidade (kg)

Diâmetro (mm)	Curso do cilindro									
	25-5	50-5	75-5	100-5	125-5	150-5	175-5	200-5	250-5	300-5
32	0,81	0,88	0,94	1,01	1,07	1,13	1,20	1,26	1,39	1,52
40	1,19	1,27	1,35	1,43	1,50	1,58	1,66	1,73	1,89	2,04
50	1,80	1,92	2,04	2,16	2,28	2,40	2,52	2,64	2,89	3,13
63	2,53	2,71	2,87	3,04	3,20	3,36	3,53	3,69	4,02	4,35

Nota) Calcule o curso de primeiro estágio referente aos valores para "aumento de 10 mm" na Tabela de Peso adicional 2.

Peso adicional Tabela 2

Unidade (g)

Item	Modelo	Diâmetro (mm)			
		32	40	50	63
Aumento de 10 mm do curso de primeiro estágio	RZQ□	3	3	6	15
Tipo pé (incluindo parafusos)	RZQL	143	155	243	324
Tipo flange (incluindo parafusos)	RZQG, RZQF	165	198	348	534
Tipo fixação oscilante traseira fêmea (incluindo parafusos, pinos e anel retentor)	RZQD	151	196	393	554

Nota) Adicione o peso na Tabela 2 aos da Tabela de peso.

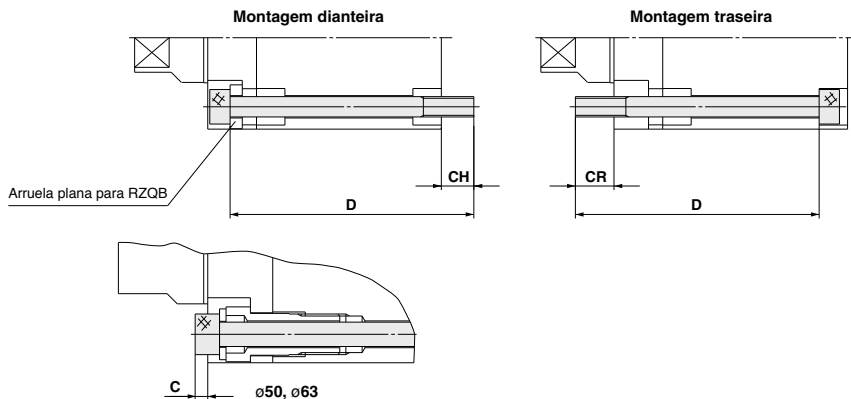
Parafuso de montagem RZQB

Montagem/parafusos de montagem para o tipo furo passante RZQB disponíveis.

Consulte os seguintes procedimentos de pedido.

Peça o número de parafusos que será usado.

Exemplo) CQ-M5 x 110L 2 pçs.



Nota) Use a arruela incluída para inserir o parafuso na haste.

Parafuso de montagem RZQB

Modelo do cilindro	CH	CR	C	D	Referência do parafuso de montagem	Quantidade de parafusos	Referência da arruela plana incluída		
RZQB32-25-□	8	9,5	-	110	CQ-M5 x 110L	2 pçs.	RZQ32-12-S7515		
RZQB32-50-□				135	x 135L				
RZQB32-75-□				160	x 160L				
RZQB40-25-□	8,5	10	-	120	CQ-M5 x 120L				
RZQB40-50-□				145	x 145L				
RZQB40-75-□				170	x 170L				
RZQB50-25-□	11,5	16,5	3	130	CQ-M6 x 130L	4 pçs.	Arruela plana JIS Tamanho nominal 6		
RZQB50-50-□				155	x 155L				
RZQB50-75-□				180	x 180L				
RZQB63-25-□				135	CQ-M8 x 135L				
RZQB63-50-□	12,5	17,5	3,5	160	x 160L			4 pçs.	Arruela plana JIS Tamanho nominal 8
RZQB63-75-□				185	x 185L				

Seleção de modelo

Seleção do gráfico para circuito pneumático e gráfico de seleção

Selecione o circuito pneumático e o gráfico de seleção de acordo com o gráfico a seguir.

1) Direção de transferência da carga

Movimento vertical → Movimento horizontal → Circuito **A**, Gráfico **1**
 (= A carga é recebida por guia.)

2) Orientação do cilindro

Para cima → Para baixo → Circuito **A**, Gráfico **2**

3) Índice de carga do cilindro

0,25 a 0,5 → Menos de 0,25 → Circuito **B**, Gráfico **2**

Circuito **C**, Gráfico **1**, Massa mínima da carga = Gráfico **2**

$$\text{Índice de carga} = \frac{W}{\frac{D^2}{4} \cdot \pi \cdot P_1}$$

W: Massa da carga [N]
 D: Diâmetro do cilindro [mm]
 P₁: Pressão de ar (pressão da fonte) [MPa]

Gráfico de seleção

O tamanho adequado é determinado pela interseção da pressão de trabalho com a massa da carga.

Gráfico **1**

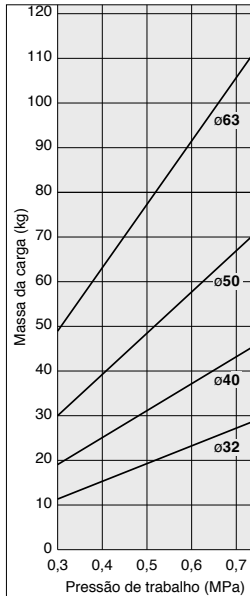
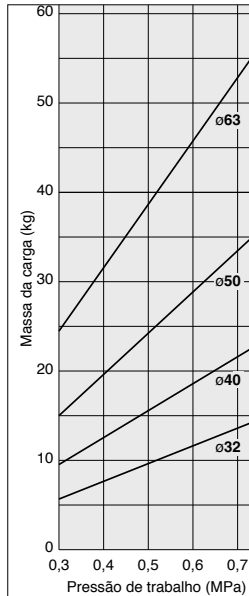


Gráfico **2**



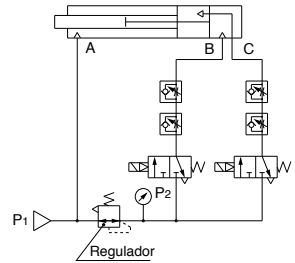
Exemplo de seleção

Condições de seleção: Direção de transferência: Movimento vertical
 Orientação do cilindro: Para baixo
 Massa da carga: 15 kg
 Pressão de trabalho: 0,4 MPa

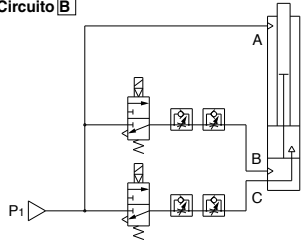
→ Circuito **A** e Gráfico **2** são selecionados de acordo com o gráfico.
 Encontre a interseção de uma pressão de trabalho de 0,4 MPa e uma massa da carga de 15 kg no Gráfico **2**.
 → $\phi 50$ é selecionado

Circuito pneumático

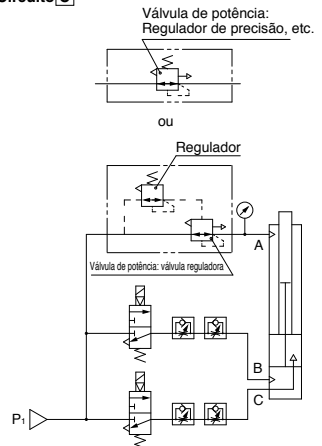
Circuito **A**



Circuito **B**



Circuito **C**



- * Ao ajustar a pressão de ar na porta A, use um regulador com grande capacidade de escape, como a válvula de potência (uma válvula reguladora ou regulador de precisão). A velocidade do cilindro diminui quando a capacidade de escape não for suficiente.
- * Se a porta A estiver aberta quando o cilindro estiver estendido, a operação do pistão B pode se tornar instável devido à mudança significativa de pressão. A pressão deve ser constantemente aplicada na porta A.

Confirmação da energia cinética admissível

Confirme a força do batente interno nas extremidades de extensão e retração no gráfico da página 1354.

- REA
- REB
- REC
- C0Y
- C0X
- MQ
- RHC
- RZQ

- D-□
- X□

Ajuste do circuito pneumático

Pressão de ajuste do regulador

Defina as pressões dos reguladores do circuito **A** e circuito **B** em valores encontrados pela fórmula na tabela a seguir.

Circuito	Orientação	Diâmetro (mm)	P ₂ [MPa]
A	Horizontal	—	0,75P ₁
A	Para baixo	32	0,75P ₁ -0,012m
		40	0,75P ₁ -0,0078m
		50	0,75P ₁ -0,0050m
		63	0,75P ₁ -0,0031m
C	Para cima	32	1,5P ₁ -0,024m
		40	1,5P ₁ -0,016m
		50	1,5P ₁ -0,010m
		63	1,5P ₁ -0,0063m

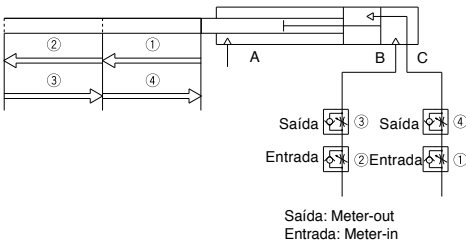
P₁: Pressão de trabalho [MPa], m: Massa da carga[kg]

* Em casos com flutuações de carga, substitua o valor médio da massa.
Exemplo) Assuma o circuito **C** com uma pressão de trabalho de 0,5 MPa, massa da carga de 10 kg, flutuação de 20 kg e um diâmetro do cilindro de 32 mm.
→ P₂ = 1,5 x 0,5 - 0,024 x 15 = 0,39 MPa

* Ao reiniciar o regulador depois de ele ter ficado inoperante por um longo período de tempo, a pressão inicial aumenta porque a borracha prende. Recomenda-se aplicar a mesma pressão para P₁ e P₂ ao reiniciar.

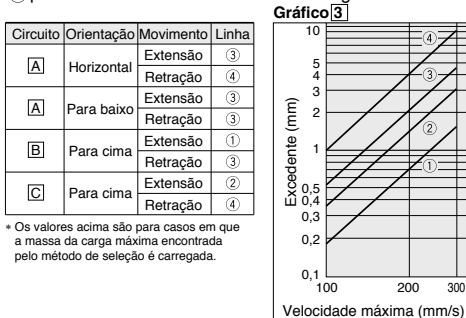
Ajuste de velocidade

Os dados abaixo ilustram os cursos controlados pelas respectivas válvulas reguladoras de vazão. Aumente gradualmente de uma velocidade baixa para o ajuste de velocidade desejado.



Excedente na parada intermediária

Ao parar em um ponto intermediário, o cilindro primeiro move o pistão depois do ponto intermediário e retorna. Para confirmar essa distância de um percurso adicional (excedente) no Gráfico **3**, as linhas **1** e **4** podem ser selecionadas na tabela a seguir.



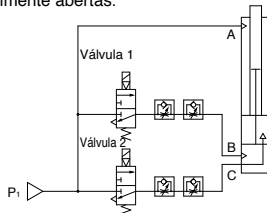
* Os valores acima são para casos em que a massa da carga máxima encontrada pelo método de seleção é carregada.

Altere o ponto de retorno no momento da falha de alimentação de energia

No momento da falha de alimentação de energia, os circuitos **A** e **C** retornam o pistão para a extremidade de retração.

Para retornar o pistão no ponto intermediário no momento da falha de alimentação de energia, adicione mudanças da válvula de 3 vias (Válvula 2) na traseira do cilindro para que esteja normalmente aberta.

Para retornar o pistão para a extremidade de extensão no momento da falha de alimentação de energia, adicione as mudanças da válvula de 3 vias para que elas estejam normalmente abertas.



Retorne para o fim da retração quando a alimentação de energia for interrompida

Válvula 1: Normalmente fechada, Válvula 2: Normalmente fechada

Retorne para a posição intermediária quando a alimentação de energia for interrompida

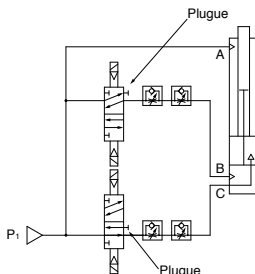
Válvula 1: Normalmente fechada, Válvula 2: Normalmente aberta

Retorne para o fim da extensão quando a alimentação de energia for interrompida

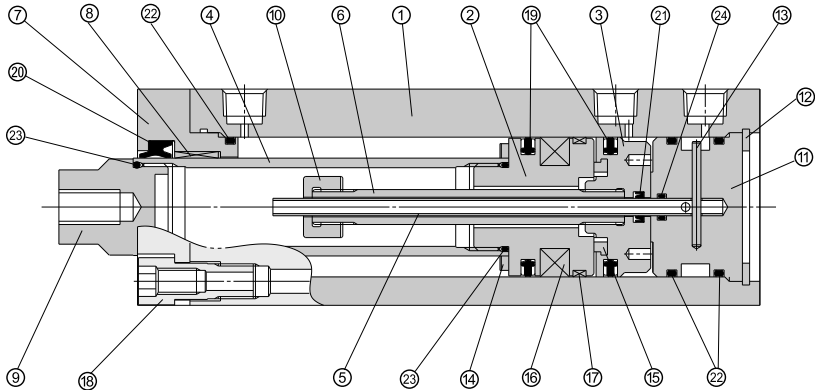
Válvula 1: Normalmente aberta, Válvula 2: Normalmente aberta

Mudar para o circuito de retenção de movimento

Para manter o movimento presente no momento da falha de potência em vez de realizar um retorno ao ponto de parada especificado, mude as válvulas de 3 vias para válvulas duplas de 5 vias e conecte a porta A ou B, a que estiver aberta.



Construção



Lista de peças

	Descrição	Material	Nota
1	Tubo do cilindro	Liga de alumínio	Anodizado duro
2	Pistão A	Liga de alumínio	Cromado
3	Pistão B	Liga de alumínio	Cromado
4	Haste do tubo	Aço-carbono	Revestido em cromo duro
5	Tubo interno	Aço inoxidável	
6	Tubo externo	Aço-carbono	Zinco cromado
7	Cabeçote dianteiro	Liga de alumínio	Anodizado branco duro
8	Bucha	Revestimento de fricção especial	
9	Cabeçote dianteiro do tubo	Aço-carbono	Revestido com níquel
10	Porca	Aço-carbono	Zinco cromado
11	Cabeçote traseiro	Liga de alumínio	Cromado
12	Anel retentor	Aço-carbono	Revestido de fosfato

	Descrição	Material	Nota
13	Pino paralelo	Aço-carbono	
14	Amortecedor A	Poliuretano	
15	Amortecedor B	Poliuretano	
16	Ímã	—	
17	Anel de desgaste	Resina	
18	Parafuso de encaixe	Aço-carbono	Revestido com níquel
19	Vedação do pistão	NBR	
20	Vedação da haste A	NBR	
21	Vedação da haste B	NBR	
22	Gaxeta A	NBR	
23	Gaxeta B	NBR	
24	Gaxeta C	NBR	

Peças de reposição/Kit de vedação

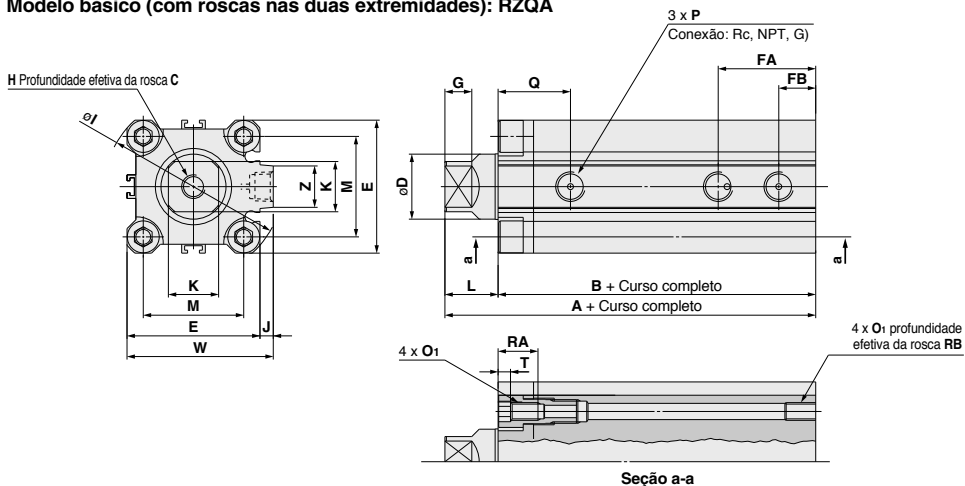
Diâmetro (mm)	Ref. do kit	Conteúdo
32	RZQ32-PS	Um conjunto de números 19, 20, 21, 22 e 24, da tabela acima
40	RZQ40-PS	
50	RZQ50-PS	
63	RZQ63-PS	

- REA
- REC
- REC
- Y
- X
- MQ
- RHC
- RZQ

- D-□
- X□

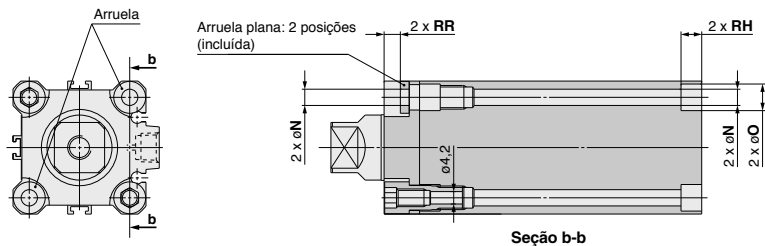
Dimensões

Modelo básico (com roscas nas duas extremidades): RZQA



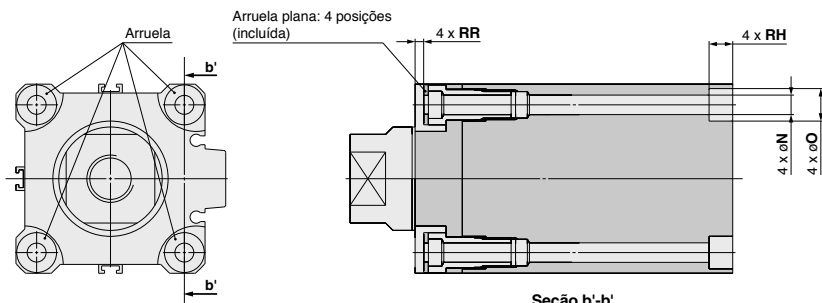
Modelo básico (furo passante): RZQB

ø32, ø40



Use dois furos passantes para montagem.

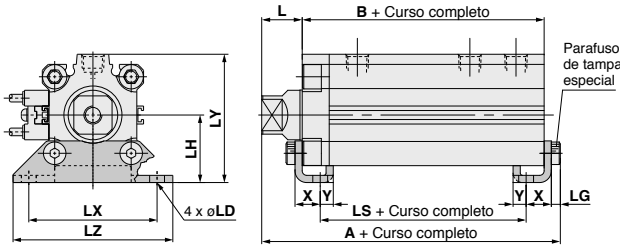
ø50, ø63



Use quatro furos passantes para montagem.

Diâmetro (mm)	A	B	C	D	E	FA	FB	G	H	I	J	K	L	M	N	O ₁	O	P	Q	RA	RB	RR	RH	T	W	Z
32	100,5	82,5	14	22,4	45	33	12,5	9	M8 x 1,25	60	4,5	17	18	34	5,5	M6 x 1,0	9	Rc 1/8	24,5	14	10	5,5	7	4,5	49,5	14
40	110	92	16	28	52	35	14	9	M10 x 1,5	69	5	24	18	40	5,5	M6 x 1,0	9	Rc 1/8	26	14	10	5,5	7	4,5	57	14
50	118,5	96,5	16	35	64	37	14	12	M10 x 1,5	86	7	30	22	50	6,6	M8 x 1,25	11	Rc 1/4	30	17	14	3	8	5,5	71	19
63	130	102	21	45	77	39,5	16,5	15	M16 x 2,0	103	7	36	28	60	9	M10 x 1,5	14	Rc 1/4	36,5	21,5	18	4,5	10,5	6,5	84	19

Tipo de pé: RZQL



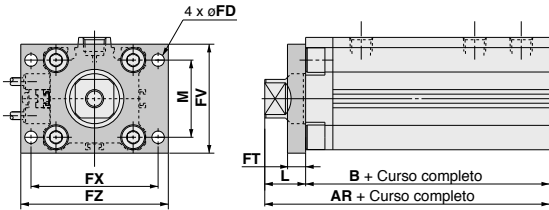
Tipo de pé

(mm)

Diâmetro (mm)	A	B	L	LD	LG	LH	LS
32	107,7	82,5	18	6,6	4	30	66,5
40	117,2	92	18	6,6	4	33	76
50	126,7	96,5	22	9	5	39	73,5
63	138,2	102	28	11	5	46	76

Diâmetro (mm)	LX	LY	LZ	X	Y
32	57	57	71	11,2	5,8
40	64	64	78	11,2	7
50	79	78	95	14,7	8
63	95	91,5	113	16,2	9

Modelo flange traseiro: RZQF

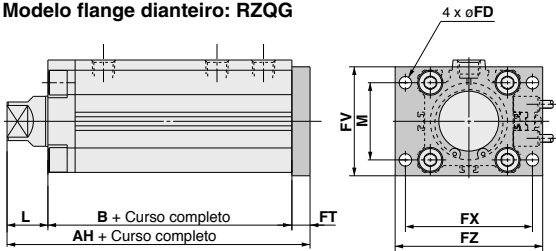


Modelo flange

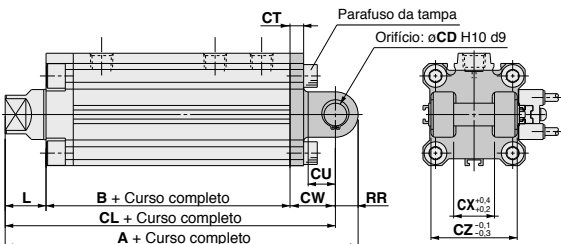
(mm)

Diâmetro (mm)	AR	AH	B	FD	FT	FV	FX
32	100,5	108,5	82,5	5,5	8	50	56
40	110	118	92	5,5	8	56	62
50	118,5	127,5	96,5	6,6	9	67	76
63	130	139	102	9	9	90	92

Modelo flange dianteiro: RZQG



Modelo fixação oscilante traseira fêmea RZQD



Modelo fixação oscilante traseira fêmea

(mm)

Diâmetro (mm)	A	B	CD	CL	CT	CU	CW
32	130,5	82,5	10	120,5	5	14	20
40	142	92	10	132	6	14	22
50	160,5	96,5	14	146,5	7	20	28
63	174	102	14	160	8	20	30

Diâmetro (mm)	CX	CZ	L	RR
32	18	36	18	10
40	18	36	18	10
50	22	44	22	14
63	22	44	28	14

REA

REB

REC

□Y

□X

MQ

RHC

RZQ

D-□

-X□

Montagem do sensor magnético 1

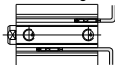
Curso mínimo para montagem do sensor magnético

Quantidade de sensores magnéticos		D-M9□V D-F7□V D-J79C	D-A9□V D-A80 D-A73C D-A80C	D-A9□	D-M9□WV D-M9□AV D-F7□WV D-F7BAV	D-A7□H D-A80H	D-M9□ D-F7□ D-J79	D-M9□W D-M9□A	D-A79W	D-F9BA D-F7□W D-J79W D-F7BA D-F79F D-F7NT	D-P4DW
1 pç.	Curso completo	5	5	10(5)	10	15(5)	15(5)	15(10)	15	20(10)	15
2 pçs.	Curso completo	5	10	10	15	15(10)	15(5)	15	20	20(15)	15
3 pçs.	Curso de primeiro estágio	5	10	10	15	10	15		20	15	15
	Curso completo – Curso de primeiro estágio	5	10	10	15	10	15		20	15	15

(mm)

Nota) A dimensão indicada em () mostra um curso mínimo para a montagem do sensor magnético quando o sensor magnético não projeta a superfície final do corpo do cilindro e impede o espaço de curvatura do cabo. (Consulte a figura abaixo.)

O sensor magnético e seu suporte de montagem são pedidos separadamente.



Posição de montagem adequada do sensor magnético (detecção da posição de parada do pistão A) e sua altura de montagem

D-A9□
D-M9□
D-M9□W
D-M9□A

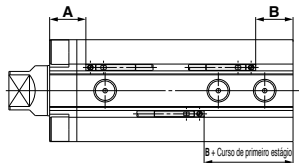
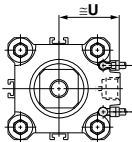
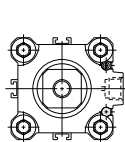
D-A9□V
D-M9□V
D-M9□WV
D-M9□AV

Quando montar no mesmo lado:

Diâmetro do cilindro: $\phi 32$ a $\phi 63$

3 sensores magnéticos podem ser montados no mesmo lado quando o curso completo for de 75 mm ou maior.

2 sensores magnéticos podem ser montados no mesmo lado quando o curso completo for de menos de 75 mm.

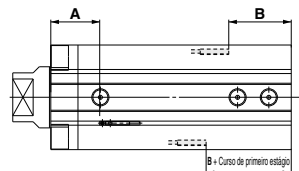
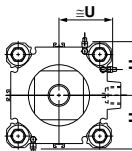
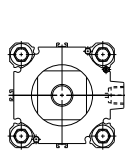


D-A9□
D-M9□
D-M9□W
D-M9□A

D-A9□V
D-M9□V
D-M9□WV
D-M9□AV

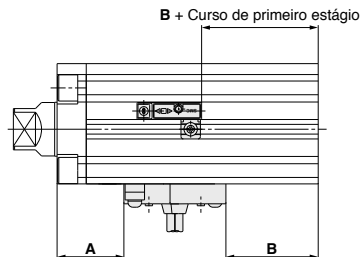
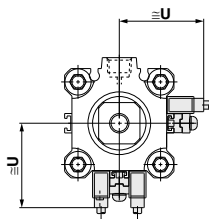
Quando montar em lados diferentes:

Os sensores magnéticos podem ser montados em lados diferentes quando o diâmetro do cilindro for $\phi 63$.



D-A7□
D-A80
D-A7□H
D-A80H
D-F7□
D-J79
D-F7□W
D-J79W
D-F79F

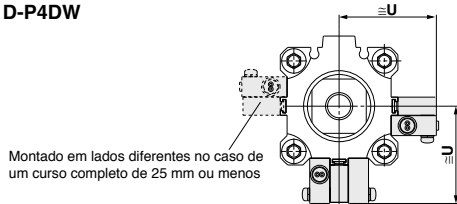
D-F7NT
D-F7BA
D-A73C
D-A80C
D-J79C
D-A79W
D-F7□WV
D-F7□V
D-F7BAV



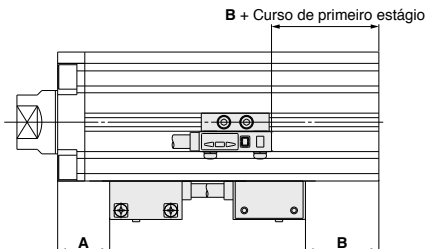
Posição de montagem adequada do sensor magnético (detecção da posição de parada do pistão A) e sua altura de montagem

ø40, 50, 63

D-P4DW



Montado em lados diferentes no caso de um curso completo de 25 mm ou menos



* Os valores da tabela abaixo devem ser usados como uma referência para a posição de montagem do sensor magnético na detecção no fim do curso. Ajuste o sensor magnético após confirmar as condições de operação na configuração real. (mm)

Posição adequada de montagem do sensor magnético

Modelo do sensor magnético	D-A9□ D-A9□V		D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A73 D-A80		D-A72/A7□H D-A80H/A73C D-A80C/F7□/J79 D-J79W/F7□V D-J79C/F7□W D-F7□WV/F7BA D-F7BAV/F79F		D-F7NT		D-A79W		D-P4DW	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Diâmetro														
32	26	36,5	30	40,5	27	37,5	27,5	38	32,5	43	24,5	35	—	—
40	30	42	34	46	31	43	31,5	43,5	36,5	48,5	28,5	40,5	27	39
50	32,5	43	36,5	47	33,5	44	34	44,5	39	49,5	31	41,5	29,5	40
63	36	46	40	50	37	47	37,5	47,5	42,5	52,5	34,5	44,5	33	43

Altura de montagem do sensor magnético

Modelo do sensor magnético	D-A9□V	D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV	D-A7□ D-A80	D-A7□H D-A80H D-F7□/F7□F D-J79/J79W D-F7□W D-F7BA D-F7NT	D-A73C D-A80C	D-F7□V D-F7□WV D-F7BAV	D-J79C	D-A79W	D-P4DW
	U	U	U	U	U	U	U	U	U
Diâmetro									
32	27	29	31,5	32,5	38,5	35	38	34	—
40	30,5	32,5	35	36	42	38,5	41,5	37,5	44
50	36,5	38,5	41	42	48	44,5	47,5	43,5	50
63	40	42	47,5	48,5	54,5	51	54	50	56,5

Intervalo operacional

Modelo do sensor magnético	Diâmetro (mm)			
	32	40	50	63
D-A9□ (V)	9,5	9,5	9,5	11,5
D-M9□ (V) D-M9□W (V) D-M9□A (V)	6	5,5	6	6,5
D-A7□ (H) (C) D-A80□ (H) (C)	12	11	10	12
D-A79W	13	14	14	16
D-F7□ (V) D-J79 (C) D-F7□W (V) D-F7BA (V) D-F7NT D-F79F	6	6	6	6,5
D-P4DW	—	5	5	5

* Valores apenas para referência incluindo histerese, não significa que seja garantido (assumindo aproximadamente ±30% de dispersão). A variação pode ser grande, dependendo do ambiente.

* Os valores acima para um diâmetro superior a ø32 dos tipos D-A9□ (V)/M9□ (V)/M9□W (V)/M9A (V) são medidos quando a ranhura de instalação do sensor convencional é anexada sem usar o suporte de montagem do sensor magnético BQ2-012.

REA

REB

REC

C□Y

C□X

MQ

RHC

RZQ

D-□

-X□

Montagem do sensor magnético 2

Suporte de montagem do sensor magnético: Referência

Face de montagem do sensor magnético	Diâmetro (mm)	
	ø32, ø40, ø50	ø63
Modelo do sensor magnético	Face de montagem do sensor magnético	Face de montagem do sensor magnético
	Lado da porta	Porta, lado A, B, C
D-A9 □ D-A9 □V D-M9 □ D-M9 □V D-M9 □W D-M9 □WV D-M9 □A D-M9 □AV	Suportes de montagem do sensor magnético não são necessários.	Suportes de montagem do sensor magnético não são necessários.
	① BQ-2 ② BQ2-012 Dois tipos de suportes de montagem do sensor magnético são usados como um conjunto.	

Nota 1) Quando um sensor magnético compacto é montado nos três lados (A, B e C acima) além do lado da porta de diâmetro ø32 a ø50, os suportes de montagem do sensor magnético acima são necessários. Peça-os separadamente dos cilindros. (É o mesmo que para montar cilindros compactos com um trilho de montagem de um sensor magnético, mas não com uma fenda de instalação do sensor magnético compacto de ø63.)

Exemplo de pedido:
 RZQA32-200-100-M9W.....1 unidade
 BQ-2.....2 pçs.
 BQ2-012.....2 pçs.

Nota 2) Suporte do sensor magnético e sensores magnéticos são enviados juntos com os cilindros.

Modelo do sensor magnético	Diâmetro (mm)			
	32	40	50	63
D-A7 □/A80 D-A73C/A80C D-A7 □H/A80H D-A79W D-F7 □/J79 D-F7 □V D-J79C D-F7 □W/J79W D-F7 □WV D-F7BA/F7BAV D-F79F/F7NT			BQ-2	
D-P4DWL	—		BQP1-050	

Nota 3) Suportes de montagem do sensor magnético e sensores magnéticos são enviados junto com os cilindros. No entanto, ø40 a ø63 do tipo D-P4DWL são montados no momento do envio.

[Conjunto de parafusos de montagem feitos de aço inoxidável]

O seguinte conjunto de parafusos de montagem feitos de aço inoxidável (incluindo porcas) está disponível. Utilize de acordo com o ambiente de trabalho. (Peça o BQ-2 separadamente, pois o espaçador do sensor magnético (para BQ-2) não está incluído.)

BBA2: Para tipos D-A7/A8/F7/J7

O sensor magnético resistente à água, D-F7BA é colocado no cilindro com os parafusos de aço inoxidável acima quando é enviado. Quando um sensor magnético é enviado independentemente, o BBA2 está incluído.

Nota 4) Consulte a página 1993 para os detalhes de BBA2.

Nota 5) Ao montar o D-M9□A(V) em uma porta diferente das portas para ø32, ø40 e ø50, solicite suportes de montagem do sensor magnético BQ2-012S, BQ-2 e o conjunto de parafusos de aço inoxidável BBA2 separadamente.

Peso do suporte de montagem do sensor magnético

Referência do suporte de montagem do sensor magnético	Peso (g)
BQ-2	1,5
BQ2-012	5
BQP1-050	16

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 à 2007.

Sensor magnético	Referência	Entrada elétrica	Características
Reed	D-A73	Grommet (perpendicular)	—
	D-A80		Sem led indicador
	D-A73H, A76H	Grommet (em linha)	—
	D-A80H		Sem led indicador
Estado sólido	D-F7NV, F7PV, F7BV	Grommet (perpendicular)	—
	D-F7NWV, F7BWW		Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)
	D-F7BAV	Resistente à água (indicador de 2 cores)	
	D-F79, F7P, J79	Grommet (em linha)	—
	D-F79W, F7PW, J79W		Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)
	D-F7BA		Resistente à água (indicador de 2 cores)
	D-F7NT		Com temporizador
	D-P5DW		Resistente a campos magnéticos (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.

* Sensores magnéticos de estado sólido normalmente fechados (N.F. = contato b) (tipos D-F9G/F9H) também estão disponíveis. Consulte a página 1953 para obter detalhes.