

Cilindro de baixa velocidade

Série **CJ2X/CUX/CQSX/CQ2X/CM2X**

ø10, ø16 ø10 a ø32 ø12 a ø25 ø32 a ø100 ø20 a ø40

Cilindro de ar Série **CJ2X**



Diâmetro (mm)	Pressão mínima de trabalho (MPa)	Velocidade mínima de trabalho do pistão (mm/s)
10, 16	0,06	1

Página

1246

Cilindro de montagem fácil Série **CUX**



Diâmetro (mm)	Pressão mínima de trabalho (MPa)	Velocidade mínima de trabalho do pistão (mm/s)
10, 16	0,06	1
20, 25, 32	0,05	0,5

1256

Cilindro compacto Série **CQSX**



Diâmetro (mm)	Pressão mínima de trabalho (MPa)	Velocidade mínima de trabalho do pistão (mm/s)
12, 16	0,03	1
20, 25	0,025	0,5

1261

Cilindro compacto Série **CQ2X**



Diâmetro (mm)	Pressão mínima de trabalho (MPa)	Velocidade mínima de trabalho do pistão (mm/s)
32, 40	0,025	0,5
50, 63, 80, 100	0,01	0,5

1268

Cilindro de ar Série **CM2X**



Diâmetro (mm)	Pressão mínima de trabalho (MPa)	Velocidade mínima de trabalho do pistão (mm/s)
20, 25, 32, 40	0,025	0,5

1280

Série limpa

Cilindro compacto Série **10-/11-CQSX**



Cilindro compacto Série **10-/11-CQ2X**



Cilindro de ar Série **10-/11-CM2X**



REA

REB

REC

☐ Y

☒ X

MQ

RHC

RZQ

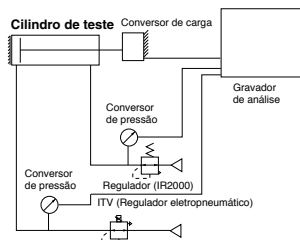
D-☐

-X☐

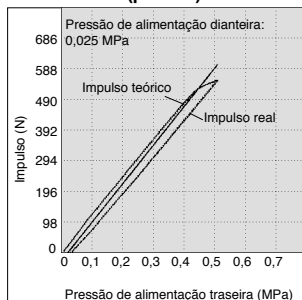
Cilindro de baixa velocidade

Características de baixa fricção aprimoradas (CM2X, CQSX, CQ2X)
 A pressão mínima de trabalho é reduzida pela metade (em comparação com a versão anterior).
 A estabilização do impulso foi realizada.

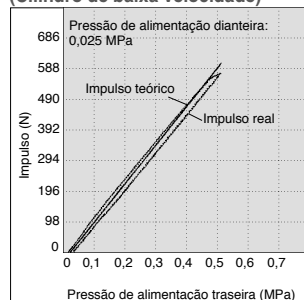
Circuito de medição da saída do cilindro em relação à pressão de alimentação



CQ2B40-75D (padrão)

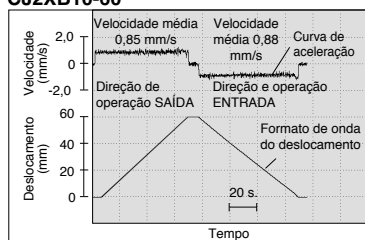


CQ2XB40-75D (Cilindro de baixa velocidade)

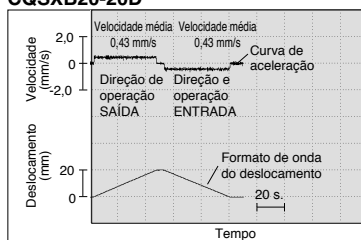


Operação de baixa velocidade estável igual a 0,5 mm/s (1 mm/s para $\varnothing 16$ ou menor) é atingido.
 Opera suavemente com aderência-deslizamento mínimo.

CJ2XB10-60



CQSX20-20D



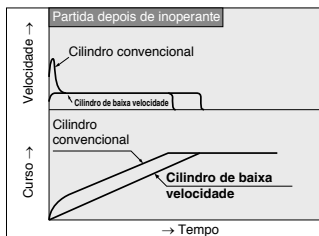
Nota 1) A velocidade média é que o curso é dividido pelo tempo de trânsito da haste do pistão.

Nota 2) A direção de operação SAÍDA é considerada positiva em relação à velocidade.

Condições de dados • Fluido de trabalho Ar
 • Orientação de montagem Sem carga horizontal
 • Pressão de trabalho 0,35 MPa
 • Circuito de trabalho Meter-in

É possível transferir uma peça de trabalho que deve evitar choques em velocidades menores.
 Partida suave com pouca ejeção mesmo depois de ser renderizado por horas.

As dimensões de todos os modelos são iguais às do cilindro padrão.



A especificação de sala limpa foi adicionada. (10-/11-CQSX, CQ2X, CM2X)

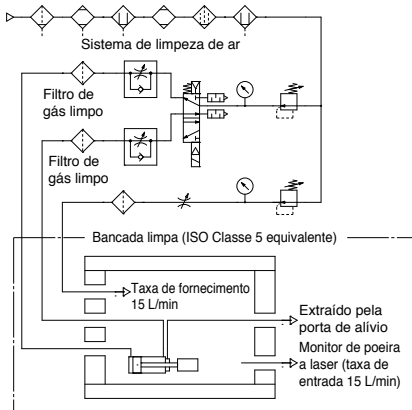
Os dados de geração de partículas para cilindro de microvelocidade com especificações de sala limpa são medidos usando o seguinte método de teste.

[Exemplo de método de teste]

Um exemplo de teste está pronto em uma câmara acrílica. A câmara é ajustada em uma bancada limpa Classe 100. A válvula solenoide é operada enquanto fornece um volume de ar limpo igual ao volume de entrada do monitor de poeira a laser (28,3 L/min). A quantidade de geração de partícula é medida para um número específico de ciclos de operação.

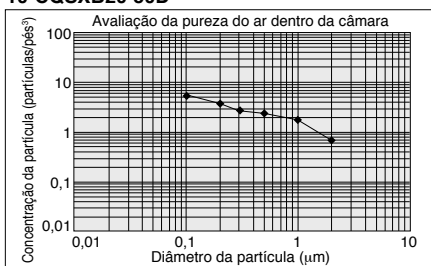
Condições de medição

Volume da câmara	15 L
Pureza do ar fornecido para a câmara	Mesma qualidade que o ar fornecido
Monitor de poeira a laser	Hitachi Electronics Engineering Corporation TS-6200 Diâmetro mínimo de partículas mensuráveis: 0,1 µm Taxa de entrada: 28,3 L/min
Condições de ajuste do monitor de poeira a laser	Tempo de amostragem: 5 min Tempo de intervalo: 55 min
Condições de operação do cilindro	Frequência de operação: 30 cpm Velocidade média do pistão: 100 mm/s Montagem: Sem carga horizontal Pressão de alimentação: 0,5 MPa

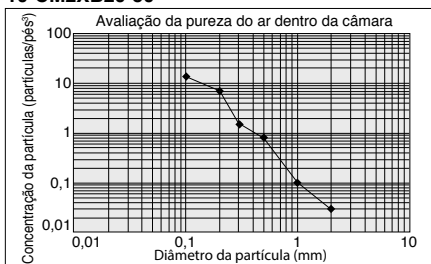


* O símbolo para o cilindro é o símbolo de original da SMC.

10-CQSXB20-50D



10-CM2XB20-50



REA

REB

REC

CY

CX

MQ

RHC

RZQ

D-

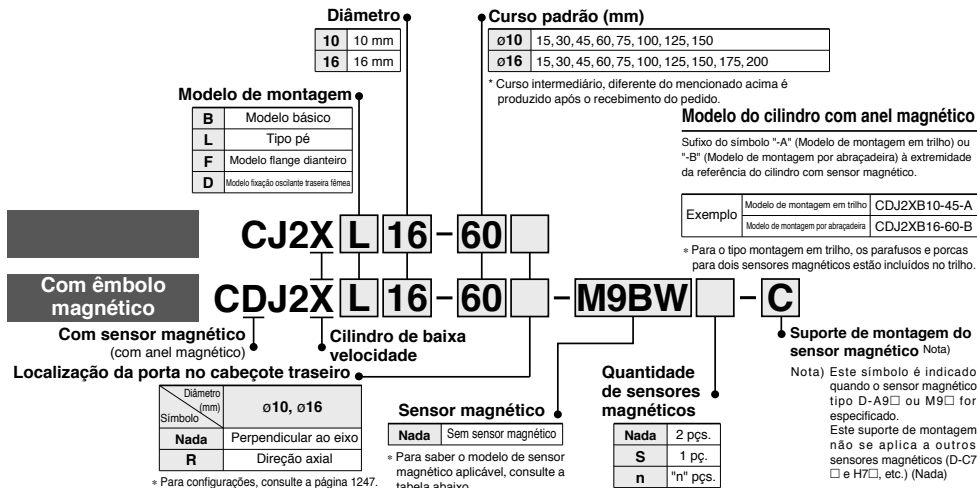
-X

Cilindro de baixa velocidade Dupla ação, Haste simples

Série CJ2X

ø10, ø16

Como pedir



Sensores magnéticos aplicáveis

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

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Linha de indicação	Cabeamento (saída)	Tensão da carga		Modelo do sensor magnético				Comprimento do cabo (m)					Conector pré-cabeado	Carga aplicável				
					CC	CA	Montagem por abraçadeira	Montagem em trilho	Perpendicular	Em linha	Perpendicular	Em linha	0,5 (Nada)	1 (M)	3 (L)			5 (Z)	Verbas (N)		
Sensor de estado sólido	Indicação de diagnóstico (Indicador de 2 cores)	Grommet	Sim	3 fios (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	—	—	●	●	●	●	—	Circuito de CI	Relé, CLP				
				3 fios (PNP)			M9PV	M9P	—	F7NV	F7N	—	●	●	●			●	—		
		Conector		2 fios	12 V		M9BV	M9B	—	F7PV	F7P	—	●	●	●	●		—	—		
				—	—		—	—	F7BV	J79	—	●	—	●	●	—		—			
		Grommet		3 fios (NPN)	24 V		M9NVV	M9NV	—	H7C	J79C	—	●	—	●	●		—	Circuito de CI		
				3 fios (PNP)	5 V, 12 V		M9PWV	M9PW	—	F7NVV	F7NW	—	●	—	●	●		—		—	
	Resistente à água (Indicador de 2 cores)	Grommet		2 fios	12 V		M9BWV	M9BW	—	F7PW	—	—	●	—	●	●		—	—		
				—	—		—	F7BWV	J79W	—	●	—	●	●	—	—					
		Conector		3 fios (NPN)	5 V, 12 V		M9NAV**	M9NA**	—	—	—	—	●	—	●	●		—	Circuito de CI		
				3 fios (PNP)	12 V		M9PAV**	M9PA**	—	—	—	—	●	—	●	●		—		—	
		Grommet		2 fios	12 V		M9BAV**	M9BA**	—	—	—	—	●	—	●	●		—	—		
				4 fios (NPN)	5 V, 12 V		—	H7NF	—	F79F	—	—	—	●	—	●		●		—	Circuito de CI
Sensor tipo reed	Indicação de diagnóstico (Indicador de 2 cores)	Grommet	Sim	3 fios (NPN equivalente)	24 V	12 V	A96V	A96	—	A76H	●	—	●	—	—	Circuito de CI	Relé, CLP				
				—			200 V	—	A72	A72H	●	—	●	—	—			—			
		Conector		2 fios			100 V ou menos	A93V	A93	—	A73	A73H	●	—	●	●		—	—	Circuito de CI	
				—			—	A90V	A90	—	A80	A80H	—	●	—	●		●	—		—
		Grommet		2 fios			24 V ou menos	—	C73C	A73C	—	—	—	—	●	—		●	●	—	Circuito de CI
				—			—	—	C80C	A80C	—	—	—	—	●	—		●	●	—	
							—	—	—	A79W	—	—	—	—	—	—					

** 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) M9NWZ

* Uma vez que há outros sensores magnéticos aplicáveis além dos listados, consulte a página 1255 para obter detalhes.

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

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

* Os sensores magnéticos D-A9□/M9□/M9□/A7□/A8□/A8□/7□/7□ são fornecidos juntos (não montados). (Quando D-A9□/M9□/M9□ são especificados, apenas suportes de montagem do sensor magnético são montados antes do envio.)

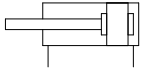
* Os sensores magnéticos D-C7□/C8□/H7□ são montados na fábrica.

* Peça suportes de montagem do sensor magnético separadamente quando os tipos D-A9□(V)/M9□(V)/M9□(V)/M9□(A) são montados em trilho. Consulte a página 1255 para obter detalhes.



Símbolo

Dupla ação, haste simples/Amortecedor de borracha



⚠️ Precauções

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

Montagem

⚠️ Cuidado

1. Durante a instalação, prenda o cabeçote dianteiro e aperte a porca de retenção ou o corpo do cabeçote dianteiro aplicando a força de aperto adequada.
Se o cabeçote traseiro estiver preso ou apertado, a tampa pode girar levando a desvio.
2. O torque de aperto adequado para rosca de montagem deve estar dentro do intervalo especificado. Aplique Loctite® (número 242 azul) nas roscas de montagem.

Diâmetro (mm)	Torque de aperto adequado para rosca de montagem (N·m) (torque de aperto para porca de montagem)
10	3,0 a 3,2
16	5,4 a 5,9

3. Para remover e instalar o anel retentor para o pino da articulação ou o pino da fixação, use pinças adequadas (ferramenta para instalar um anel elástico).
Especialmente com o ø10, use pinças superfinais, como a Super Tool Corp., CSM-07A.
4. Não remova o trilho de montagem do sensor magnético. Como a rosca de montagem é perfurada dentro do cilindro, ocorrerá vazamento de ar.

Precauções operacionais

⚠️ Atenção

1. Pode não ser possível controlar por meter-out em uma operação em baixa velocidade.

⚠️ Cuidado

1. Para a Série CJ2X, 0,1 N L/min é o valor no máximo em termos de sua construção e há vazamento interno (ANR).

Especificações

Diâmetro (mm)	10	16
Ação	Dupla ação, Haste simples	
Fluido	Ar	
Pressão de teste	1,05 MPa	
Pressão máxima de trabalho	10,7 MPa	
Pressão mínima de trabalho	0,06 MPa	
Temperatura ambiente e do fluido	Sem sensor magnético: -10 a 70 °C (sem congelamento) Com sensor magnético: -10 a 60 °C (sem congelamento)	
Amortecedor	Amortecedor de borracha (equipamento padrão)	
Lubrificação	Não requer (dispensa lubrificação)	
Tolerância de comprimento do curso	+1,0 0	
Velocidade do pistão	1 a 300 mm/s	
Energia cinética admissível	ø10	0,035 J
	ø16	0,090 J

Curso padrão

Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)
10	15, 30, 45, 60, 75, 100, 125, 150
16	15, 30, 45, 60, 75, 100, 125, 150, 175, 200

* A produção de cursos intermediários em intervalos de 1 mm é possível. (Espaçadores não são usados.)

Modelo de montagem e acessório

Montagem		Modelo básico	Modelo pé axial	Modelo flange dianteiro	Modelo fixação oscilante traseira fêmea*
Equipamento padrão	Porca de montagem	●	●	●	—
	Porca da haste	●	●	●	●
	Pino da fixação oscilante	—	—	—	●
Opcional	Articulação simples	○	○	○	○
	Articulação dupla*	○	○	○	○
	Suporte em T	—	—	—	○

* O pino e o anel de ajuste são fornecidos junto com a fixação oscilante traseira fêmea e o garfo.

● ---Fornecido com o produto.

○ ---Faça o pedido em separado.

Localização da porta no cabeçote traseiro

A posição da porta no cabeçote traseiro do tipo básico está disponível perpendicular ao eixo ou em linha com o eixo do cilindro.



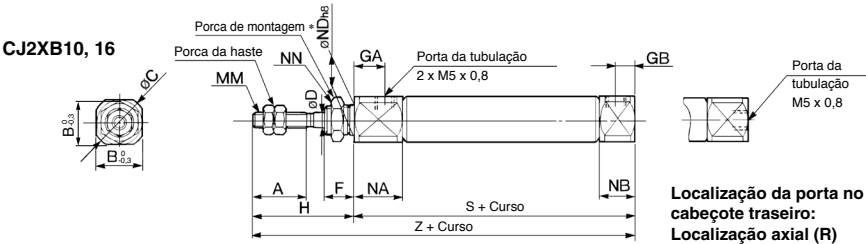
Referência do suporte de montagem

Suporte de montagem	Diâmetro (mm)	
	10	16
Suporte tipo pé	CJ-L010B	CJ-L016B
Suporte do flange	CJ-F010B	CJ-F016B
Suporte em T*	CJ-T010B	CJ-T016B

* O suporte em T é usado com fixação oscilante traseira fêmea (D).

Modelo básico (B)

CJ2XB **Diâmetro** – **Curso** **Localização da porta no cabeçote traseiro**

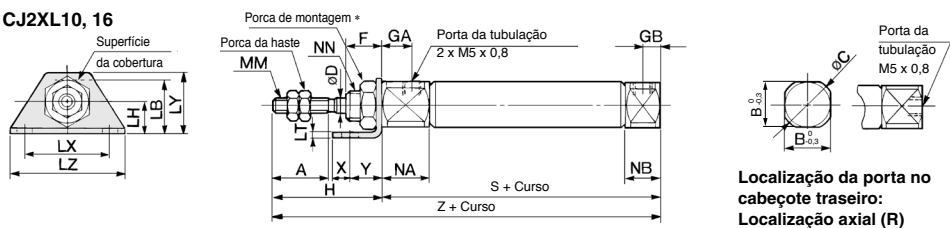


* Para detalhes sobre a porca de montagem, consulte a página 1250. (mm)

Diâmetro (mm)	A	B	C	D	F	GA	GB	H	MM	NA	NB	NDh8	NN	S	T	Z
10	15	12	14	4	8	8	5	28	M4 x 0,7	12,5	9,5	8 ⁹ _{-0,022}	M8 x 1,0	46	—	74
16	15	18,3	20	5	8	8	5	28	M5 x 0,8	12,5	9,5	10 ⁹ _{-0,022}	M10 x 1,0	47	—	75

Fixação por pés (L)

CJ2XL **Diâmetro** – **Curso** **Localização da porta no cabeçote traseiro**



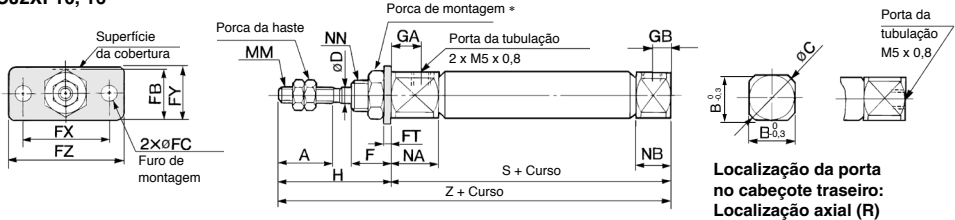
* Para detalhes sobre a porca de montagem, consulte a página 1250.

Diâmetro (mm)	A	B	C	D	F	GA	GB	H	LB	LC	LH	LT	LX	LY	LZ	MM	NA	NB	NN	S	T	X	Y	Z
10	15	12	14	4	8	8	5	28	15	4,5	9	1,6	24	16,5	32	M4 x 0,7	12,5	9,5	M8 x 1,0	46	—	5	7	74
16	15	18,3	20	5	8	8	5	28	23	5,5	14	2,3	33	25	42	M5 x 0,8	12,5	9,5	M10 x 1,0	47	—	6	9	75

Modelo flange dianteiro (F)

CJ2XF **Diâmetro** - **Curso** **Localização da porta no cabeçote traseiro**

CJ2XF10, 16

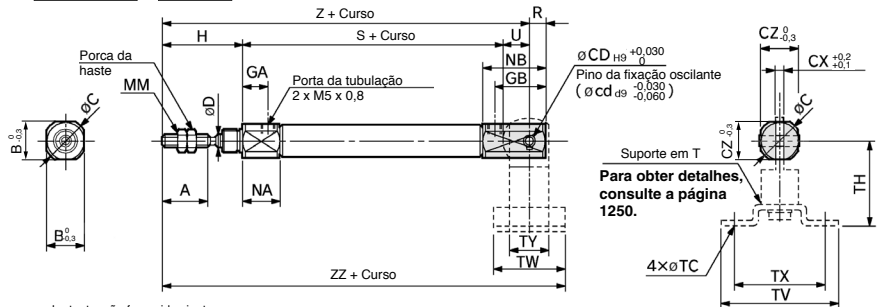


* Para detalhes sobre a porca de montagem, consulte a página 1250.

Diâmetro (mm)	A	B	C	D	F	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	GA	GB	H	MM	NA	NB	NN	S	T	Z
10	15	12	14	4	8	13	4,5	1,6	24	14	32	8	5	28	M4 x 0,7	12,5	9,5	M8 x 1,0	46	—	74
16	15	18,3	20	5	8	19	5,5	2,3	33	20	42	8	5	28	M5 x 0,8	12,5	9,5	M10 x 1,0	47	—	75

Modelo fixação oscilante traseira fêmea (D)

CJ2XD **Diâmetro** - **Curso**



* O pino e o anel retentor são fornecidos juntos.

Diâmetro (mm)	A	B	C	CD (cd)	CX	CZ	D	GA	GB	H	MM	NA	NB	R	S	U	Z	ZZ
10	15	12	14	3,3	3,2	12	4	8	18	28	M4 x 0,7	12,5	22,5	5	46	8	82	93
16	15	18,3	20	5	6,5	18,3	5	8	23	28	M5 x 0,8	12,5	27,5	8	47	10	85	99

Dimensões do suporte em T

Diâmetro (mm)	TC	TH	TV	TW	TX	TY
10	4,5	29	40	22	32	12
16	5,5	35	48	28	38	16

REA

REB

REC

COY

COX

MQ

RHC

RZQ

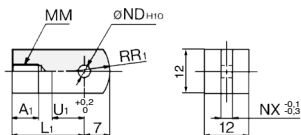
D-□

-X□

Dimensões do suporte acessório

Articulação simples

(mm)

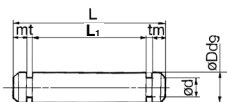


Material: Aço laminado

Referência	Diâmetro aplicável	A ₁	L ₁	MM	ND ^{H10}	NX	R ₁	U ₁
I-J010B	10	8	21	M4 x 0,7	3,3 ^{+0,048} ₀	3,1	8	9
I-J016B	16	8	25	M5 x 0,8	5 ^{+0,048} ₀	6,4	12	14

Pino da fixação oscilante

(mm)



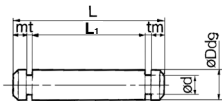
Material: Aço inoxidável

Referência	Diâmetro aplicável	Dd₉	d	L ₁	L	m	t	Anel elástico aplicável
CD-J010	10	3,3 ^{+0,030} _{-0,060}	3	15,2	12,2	1,2	0,3	Tipo C 3,2
CD-Z015	16	5 ^{+0,030} _{-0,060}	4,8	22,7	18,3	1,5	0,7	Tipo C 5

* Os anéis retentores são embalados com pinos da fixação oscilante.

Pino da articulação

(mm)



Material: Aço inoxidável

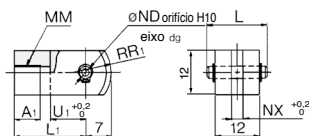
Referência	Diâmetro aplicável	Dd₉	d	L ₁	L	m	t	Anel elástico aplicável
CD-J010	10	3,3 ^{+0,030} _{-0,060}	3	15,2	12,2	1,2	0,3	Tipo C 3,2
IY-J015	16	5 ^{+0,030} _{-0,060}	4,8	16,6	12,2	1,5	0,7	Tipo C 5

* Para tamanho Ø10, o pino da fixação oscilante é desviado.

* Os anéis retentores são embalados com pinos da articulação.

Junta articulada dupla

(mm)



Material: Aço laminado

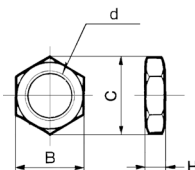
Referência	Diâmetro aplicável	A ₁	L ₁	MM
Y-J010B	10	8	15,2	21
Y-J016B	16	11	16,6	21

Referência	ND₉	ND₁₀	NX	R ₁	U ₁
Y-J010B	3,3 ^{+0,030} _{-0,060}	3,3 ^{+0,048} ₀	3,2	8	10
Y-J016B	5 ^{+0,030} _{-0,060}	5 ^{+0,048} ₀	6,5	12	10

* O pino da articulação e o anel retentor são fornecidos juntos.

Porca de montagem

(mm)

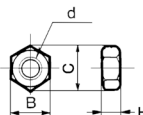


Material: Latão

Referência	Diâmetro aplicável	B	C	d	H
SNJ-010B	10	11	12,7	M8 x 1,0	4
SNJ-016B	16	14	16,2	M10 x 1,0	4

Porca da haste

(mm)



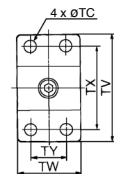
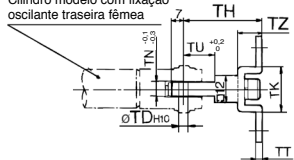
Material: Ferro

Referência	Diâmetro aplicável	B	C	d	H
NTJ-010A	10	7	8,1	M4 x 0,7	3,2
NTJ-015A	16	8	9,2	M5 x 0,8	4

Suporte em T

(mm)

Cilindro modelo com fixação oscilante traseira fêmea



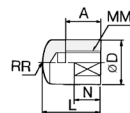
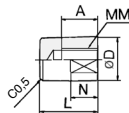
Referência	Diâmetro aplicável	TC	TD^{H10}	TH	TK	TN	TT	TU	TV	TW	TX	TY	TZ
CJ-T010B	10	4,5	3,3 ^{+0,048} ₀	29	18	3,1	2	9	40	22	32	12	8
CJ-T016B	16	5,5	5 ^{+0,048} ₀	35	20	6,4	2,3	14	48	28	38	16	10

* O suporte em T inclui uma base de suporte em T, junta articulada simples, parafuso sextavado interno e arruela de pressão.

Tampa dianteira

(mm)

Tipo plano/CJ-CF□□□ Tipo redondo/CJ-CR□□□



Material: Poliacetal

Referência	Diâmetro aplicável	A	D	L	MM	N	R	W
Tipo plano	Tipo redondo							
CJ-CF010	CJ-CR010	10	8	10	13	M4 x 0,7	6	10
CJ-CF016	CJ-CR016	16	10	12	15	M5 x 0,8	7	12

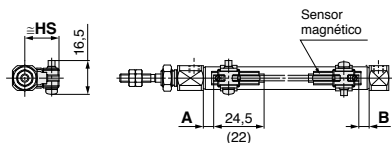
Montagem do sensor magnético 1

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

Sensor tipo reed

<Montagem por abraçadeira>

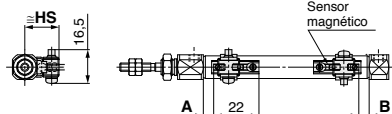
D-A9□



(): Valores para D-A96

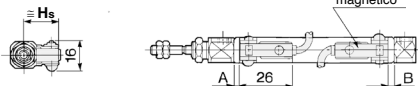
A e B são as dimensões da extremidade do cabeçote traseiro/cabeçote dianteiro à extremidade do sensor magnético.

D-A9□V

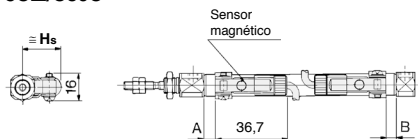


A e B são as dimensões da extremidade do cabeçote traseiro/cabeçote dianteiro à extremidade do sensor magnético.

D-C7□/C80



D-C73C□/C80C



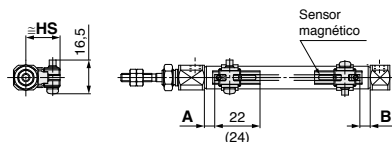
Sensor de estado sólido

<Montagem por abraçadeira>

D-M9□

D-M9□W

D-M9□A



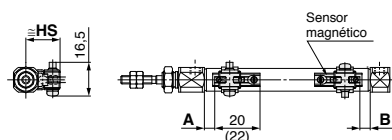
(): Valores para D-M9□A

A e B são as dimensões da extremidade do cabeçote traseiro/cabeçote dianteiro à extremidade do sensor magnético.

D-M9□V

D-M9□MV

D-M9□AV



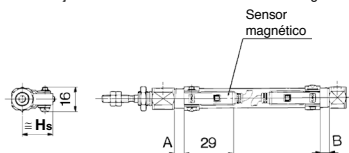
(): Valores para D-M9□AV

A e B são as dimensões da extremidade do cabeçote traseiro/cabeçote dianteiro à extremidade do sensor magnético.

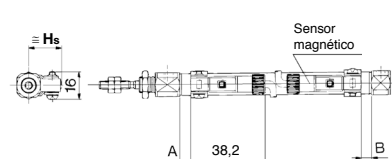
D-H7□

D-H7□W

D-H7NF



D-H7C



REA

REB

REC

C□Y

C□X

MQ

RHC

RZQ

D-□

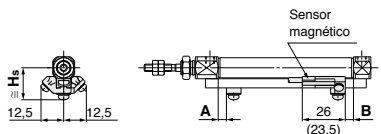
-X□

Montagem do sensor magnético 2

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

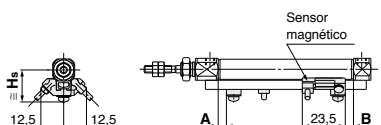
Sensor tipo reed
<Montagem em trilho>

D-A9□

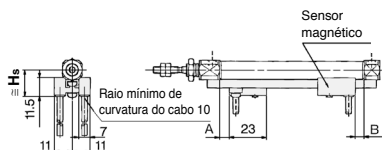


(): Valores para D-A96

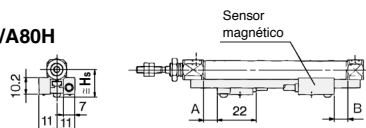
D-A9□V



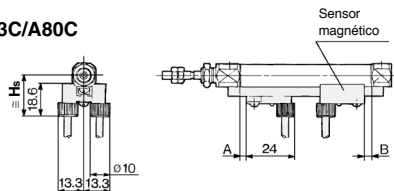
D-A7□/A80



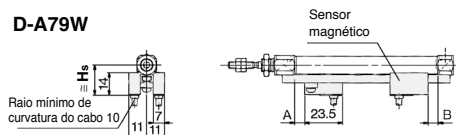
D-A7□H/A80H



D-A73C/A80C



D-A79W

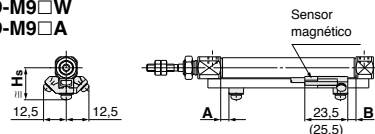


Sensor de estado sólido
<Montagem em trilho>

D-M9□

D-M9□W

D-M9□A

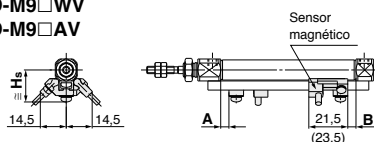


(): Valores para D-M9□A

D-M9□V

D-M9□WV

D-M9□AV

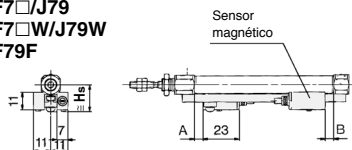


(): Valores para D-M9□AV

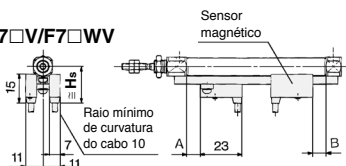
D-F7□/J79

D-F7□W/J79W

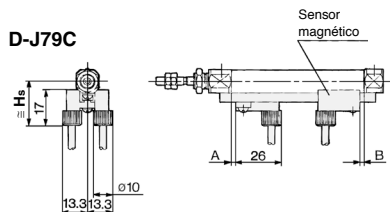
D-F79F



D-F7□V/F7□WV



D-J79C



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

Posição adequada de montagem do sensor magnético (mm)

Modelo do sensor magnético	Montagem por abraçadeira										Montagem em trilho											
	D-A9□ D-A9□V		D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-C7□ D-C80 D-C73C D-C80C		D-H7□ D-H7C D-H7NF D-H7□W		D-A9□ D-A9□V		D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A7□ D-A80		D-A7□H/A80H D-A73C/A80C D-F7□/J79 D-F7□W/J79W D-F7□V/F7□WV D-F79F D-J79C				D-F7NT		D-A79W	
			A	B	A	B	A	B			A	B			A	B	A	B				
Diâmetro (mm)	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B		
10	2	2	6	6	2,5	2,5	1,5	1,5	0,5	0,5	4,5	4,5	3	3	3,5	3,5	8,5	8,5	0,5	0,5		
16	2,5	2,5	6,5	6,5	3	3	2	2	1	1	5	5	3,5	3,5	4	4	9	9	1	1		

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

Altura de montagem do sensor magnético (mm)

Modelo do sensor magnético	Montagem por abraçadeira					Montagem em trilho							
	D-A9□ D-M9□ D-M9□W D-M9□A	D-M9□V D-M9□WV D-A9□V	D-C7□ D-C80 D-H7□ D-H7□W D-H7NF	D-C73C D-C80C	D-H7C	D-A7□ D-A80	D-A9□ D-A9□V D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV	D-A7□H/A80H D-F7□H/J79 D-F7□W/J79W D-F79F D-F7NT	D-A73C D-A80C	D-F7□V D-F7□WV	D-J79C	D-A79W	
	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs		
Diâmetro (mm)	10	17	18	17	19,5	20	16,5	17,5	17,5	23,5	20	23	19
	16	20,5	21	20,5	23	23,5	19,5	21	20,5	26,5	23	26	22

- REA
- REB
- REC
- C□Y
- C□X
- MQ
- RHC
- RZQ

- D-□
- X□

Montagem do sensor magnético 3

Curso mínimo para montagem do sensor magnético

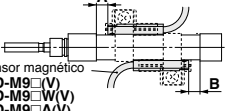
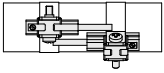
		Quantidade de sensores magnéticos montados				(mm)
Montagem do sensor magnético	Modelo do sensor magnético	1 pc.	2 pcs.		n pcs. (n: Quantidade de sensores magnéticos)	
			Faces diferentes	Mesma face	Faces diferentes	Mesma face
Montagem por abraçadeira	D-M9□/M9□W D-M9□A/A9□	10	15 Nota 1)	45 Nota 1)	15 + 35 $\frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) ^{Nota 4)}	45 + 15 (n-2) (n = 2, 3, 4, 5...)
	D-M9□V	5	15 Nota 1)	35	15 + 35 $\frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) ^{Nota 4)}	35 + 25 (n-2) (n = 2, 3, 4, 5...)
	D-M9□WV D-M9□AV	10	15 Nota 1)	35	15 + 35 $\frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) ^{Nota 4)}	35 + 25 (n-2) (n = 2, 3, 4, 5...)
	D-A9□V	5	10	35	10 + 35 $\frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) ^{Nota 4)}	35 + 25 (n-2) (n = 2, 3, 4, 5...)
	D-C7□ D-C80	10	15	50	15 + 40 $\frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) ^{Nota 4)}	50 + 20 (n-2) (n = 2, 3, 4, 5...)
	D-H7□/H7□W D-H7NF	10	15	60	15 + 45 $\frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) ^{Nota 4)}	60 + 22,5 (n-2) (n = 2, 3, 4, 5...)
	D-C73C D-C80C D-H7C	10	15	65	15 + 50 $\frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) ^{Nota 4)}	50 + 27,5 (n-2) (n = 2, 3, 4, 5...)
Montagem em trilho	D-M9□V	5	—	5	—	10 + 10 (n-2) (n = 4, 6...) ^{Nota 5)}
	D-A9□V	5	—	10	—	10 + 15 (n-2) (n = 4, 6...) ^{Nota 5)}
	D-M9□ D-A9□	10 (5)	—	10	—	15 + 15 (n-2) (n = 4, 6...) ^{Nota 5)}
	D-M9□WV D-M9□AV	10	—	15	—	15 + 15 (n-2) (n = 4, 6...) ^{Nota 5)}
	D-M9□W D-M9□A	15 (10)	—	15	—	20 + 15 (n-2) (n = 4, 6...) ^{Nota 5)}
	D-A7□/A80 D-A7□H/A80H D-A73C/A80C	5	—	10	—	15 + 10 (n-2) (n = 4, 6...) ^{Nota 5)}
	D-A7□H D-A80H	5	—	10	—	15 + 15 (n-2) (n = 4, 6...) ^{Nota 5)}
	D-A79W	10	—	15	—	10 + 15 (n-2) (n = 4, 6...) ^{Nota 5)}
	D-F7□ D-J79	5	—	5	—	15 + 15 (n-2) (n = 4, 6...) ^{Nota 5)}
	D-F7□V D-J79C	5	—	5	—	10 + 10 (n-2) (n = 4, 6...) ^{Nota 5)}
	D-F7□W/J79W D-F79F D-F7NT	10	—	15	—	15 + 20 (n-2) (n = 4, 6...) ^{Nota 5)}
	D-F7□WV	10	—	15	—	10 + 15 (n-2) (n = 4, 6...) ^{Nota 5)}

Nota 4) Quando "n" for um número ímpar, um número par acima será usado para o cálculo.

Nota 5) Quando "n" for um número ímpar, um número par acima será usado para o cálculo.

No entanto, o número par mínimo é 4. Portanto, 4 é usado para o cálculo quando "n" for 1 a 3.

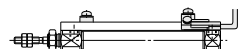
Nota 1) Montagem do sensor magnético

	Com 2 sensores magnéticos	
	Faces diferentes ^{Nota 1)}	Mesma face ^{Nota 1)}
	 Sensor magnético D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V) A posição de montagem do sensor magnético adequada é 5,5 mm para dentro da borda do suporte do sensor. A e B acima indicam valores para montagem por abraçadeira na tabela da página 1253.	 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.
D-M9□/M9□W/M9□A	Curso menor que 20 ^{Nota 2)}	Curso menor que 55 ^{Nota 2)}
D-A90/A93	—	Curso menor que 50 ^{Nota 2)}

Nota 2) Curso mínimo para montagem de sensores magnéticos em modelos diferentes dos mencionados na Nota 1.

Nota 3) As dimensões indicadas em () mostram um curso mínimo para a montagem do sensor magnético, quando ele não ultrapassar a superfície final do corpo do cilindro impedindo o espaço de curvatura do cabo. (Consulte a figura abaixo.)

Esses conteúdos se aplicam à montagem em trilho com um ou dois sensores magnéticos.

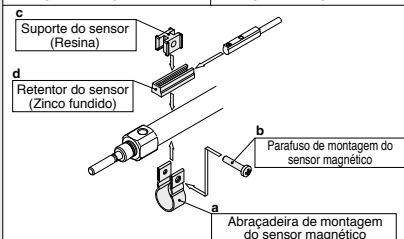
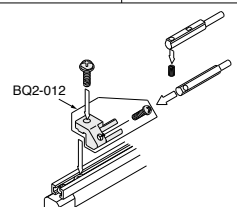


Intervalo operacional

		(mm)	
Modelo do sensor magnético		10	16
Montagem por abraçadeira	D-A9□/A9□V	6	7
	D-M9□/M9□V		
	D-M9□W/M9□WV	2,5	3
	D-M9□A/M9□AV		
	D-C7□/C80/C73C/C80C	7	7
Montagem em trilho	D-H7□/H7□W	4	4
	D-H7NF		
	D-H7C	8	9
	D-A9□/A9□V	6	6,5
	D-M9□/M9□V		
Montagem em trilho	D-M9□W/M9□WV	3	3,5
	D-M9□A/M9□AV		
	D-A7□/A80/A7H/A80H	8	9
	D-A73C/A80C		
	D-A79W	11	13
Montagem em trilho	D-F7□/J79/F7□W/J79W		
	D-F7□V/F7□WV/F79F		
	D-J79C	5	5
	D-F7NT		

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

Suporte de montagem do sensor magnético/Referência

Montagem do sensor magnético	Modelo do sensor magnético	Diâmetro	
		ø10	ø16
Montagem por abraçadeira	D-A9□ D-M9□ D-M9□W	Nota 1), Nota 2) ① BJ2-010 ② BJ3-1	Nota 1), Nota 2) ① BJ2-016 ② BJ3-1
		 ① BJ2-□□□: Um conjunto de a e b na figura. ② BJ□-1: Um conjunto de c e d na figura. BJ4-1 (Suporte do sensor: Branco) BJ5-1 (Suporte do sensor: Transparente)	
	D-C7□/C80 D-C73C/C80C D-H7□/H7□W D-H7NF	BJ2-010	BJ2-016
		Nota 3) BQ2-012	Nota 3) BQ2-012
Montagem em trilho	D-A9□ D-A9□V D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		

Nota 1) Dois tipos de suportes de montagem do sensor magnético são usados como um conjunto.

Nota 2) Os suportes de montagem do sensor magnético são fornecidos junto com os cilindros.

Nota 3) Ao montar um sensor magnético compacto no tipo de montagem em trilho de ø10 ou ø16, solicite o suporte de montagem do sensor magnético mostrado na tabela acima. Faça o pedido separado do pedido do cilindro.

Exemplo
CDJ2BX10-60-A 1 unidade
D-M9BWV 2 pçs.
BQ2-012 2 pçs.

Nota 4) Para o sensor magnético tipo D-M9□A (V), não instale o suporte do sensor na lâmpada indicadora.

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	Modelo	Entrada elétrica (Direção)	Características
Reed	D-C73, C76	Grommet (em linha)	—
	D-C80		Sem lâmpada indicadora
Estado sólido	D-H7A1, H7A2, H7B		—
	D-H7NW, H7PW, H7BW		Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)

* Com conector pré-cabeado disponível para sensores de estado sólido. Para obter detalhes, consulte as páginas 1960 a 1961.

* Normalmente fechado (N.F. = contato b), os sensores de estado sólido (D-F9G, tipo F9H) também estão disponíveis. Para obter detalhes, consulte a página 1911.

REA
REB
REC
C□Y
C□X
MQ
RHC
RZQ
D-□
-X□

Cilindro de baixa velocidade Dupla ação, Haste simples

Série CUX

ø10, ø16, ø20, ø25, ø32

Como pedir

CUX 10 - 30 D

Com êmbolo magnético

CDUX 10 - 30 D - M9BW

Com êmbolo magnético (Com anel magnético)

Cilindro de baixa velocidade

Diâmetro

10	10 mm
16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm
32	32 mm

Tipo de rosca

Símbolo	Tipo	Diâmetro
Nada	M5 x 0,8	ø10, ø16, ø20, ø25
	Rc 1/8	ø32
TN	NPT 1/8	ø32
TF	G 1/8	ø32

Ação

D Dupla ação

Curso padrão (mm)

10, 16	5, 10, 15, 20, 25, 30
20, 25, 32	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50

Quantidade de sensores magnéticos

Nada	2 pçs.
S	1 pç.

Sensor magnético

Nada Sem sensor magnético

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

Modelo de cilindro com anel magnético

Caso necessite de um cilindro com anel magnético sem sensor, não há necessidade de preencher o campo referente ao sensor magnético.
(Exemplo) CDUX20-25D

Sensores magnéticos aplicáveis

Consulte as páginas 1893 à 2007 para obter mais informações sobre sensores magnéticos.

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Lâmpada indicadora	Cabeamento (Saída)	Tensão da carga		Modelo do sensor magnético		Comprimento do cabo (m)					Conector pré-cabeado	Carga aplicável	
					CC	CA	Perpendicular	Em linha	0,5 (Nada)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)				
Sensor de estado sólido	—	Grommet	Sim	3 fios (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	Circuito de CI	Relé, CLP
	Indicação de diagnóstico (Indicador de 2 cores)			3 fios (PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	○		
				2 fios				M9BV	M9B	●	●	●	○	○		
				3 fios (NPN)				M9NWV	M9NW	●	●	●	○	○		
				3 fios (PNP)	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○					
	Resistente à água (Indicador de 2 cores)			2 fios	M9BWV	M9BW	●	●	●	○	○	○	Circuito de CI			
				3 fios (NPN)	M9NAV**	M9NA**	○	○	○	●	○	○				
				3 fios (PNP)	M9PAV**	M9PA**	○	○	○	●	○	○				
2 fios		M9BAV**	M9BA**	○	○	○	●	○	○							
Sensor tipo reed	—	Grommet	Sim	3 fios (NPN equivalente)	—	5 V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	Circuito de CI	—
	Não			2 fios	24 V	12 V	100 V ou menos	A93V	A93	●	—	●	●	—	—	—
										A90V	A90	●	—	●	—	—

** 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 * Sensores magnéticos de estado sólido marcados com "O" são produzidos após o recebimento do pedido.
1 m M (Exemplo) M9NWM
3 m L (Exemplo) M9NWL
5 m Z (Exemplo) M9NWX

* Uma vez que há outros sensores magnéticos aplicáveis além dos listados, consulte a página 1260 para obter detalhes.

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

* Sensores magnéticos são fornecidos juntos (não montados).

Especificações

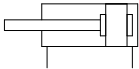


Diâmetro (mm)	10	16	20	25	32
Fluido	Ar				
Pressão de teste	1,05 MPa				
Pressão máxima de trabalho	0,7 MPa				
Temperatura ambiente e do fluido	Sem sensor magnético: -10 a 70 °C (sem congelamento) Com sensor magnético: -10 a 60 °C (sem congelamento)				
Lubrificação	Não requer (dispensa lubrificação)				
Velocidade do pistão	ø10, ø16: 1 a 300 mm/s ø20 a ø32: 0,5 a 300 mm/s				
Amortecedor	Amortecedor de borracha em ambas as extremidades				
Rosca na haste	Rosca macho				
Tolerância de comprimento do curso	+1,0 0 (Nota)				
Montagem	Modelo básico				

Nota) Tolerância $+1,0$
0

Símbolo

Dupla ação, haste simples/Amortecedor de borracha



Pressão mínima de trabalho

Diâmetro (mm)	10	16	20	25	32
Pressão mínima de trabalho (MPa)	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05

Curso padrão

Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)
10, 16	5, 10, 15, 20, 25, 30
20, 25, 32	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50

⚠️ Precauções

Leia antes do manuseio.

Consulte o prefácio 39 para Instruções de Segurança e as páginas 3 a 12 para Precauções com o sensor magnético e o atuador.

Montagem

⚠️ Cuidado

1. Apertar o cilindro além do range do torque indicado (mostrado na tabela abaixo) pode afetar a operação. Aplique Loctite® (número 242, Azul) nas roscas de montagem.

Diâmetro (mm)	Sextavado interno (mm)	Torque de aperto correto (N·m) (Corpo do cilindro)
10	M3	0,54 ±10%
16	M4	1,23 ±10%
20, 25	M5	2,55 ±10%
32	M6	4,02 ±10%

Precauções operacionais

⚠️ Atenção

1. Pode não ser possível controlar o CUX10 por meter-out em uma operação de baixa velocidade.

⚠️ Cuidado

1. Para o CUX10, até 0,1 N l/min (ANR) de vazamento interno é previsto devido à estrutura do cilindro.

Manutenção

⚠️ Cuidado

1. Peças de reposição/Kit de vedação
Peça de acordo com o diâmetro.

Diâmetro (mm)	Ref. do kit	Conteúdo
16	CUX16-PS	Vedação do pistão: 1 pç.
20	CUX20-PS	Vedação da haste: 1 pç.
25	CUX25-PS	Gaxeta: 1 pç.
32	CUX32-PS	Graxa (10 g): 1 pç.

* É impossível substituir vedações em diâmetro de 10 mm.

REA

REB

REC

C□Y

C□X

MQ

RHC

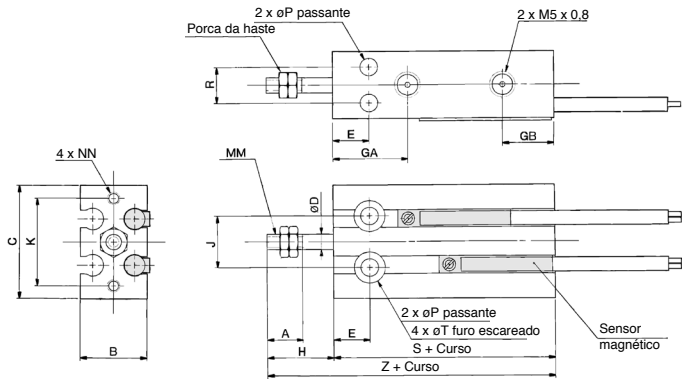
RZQ

D-□

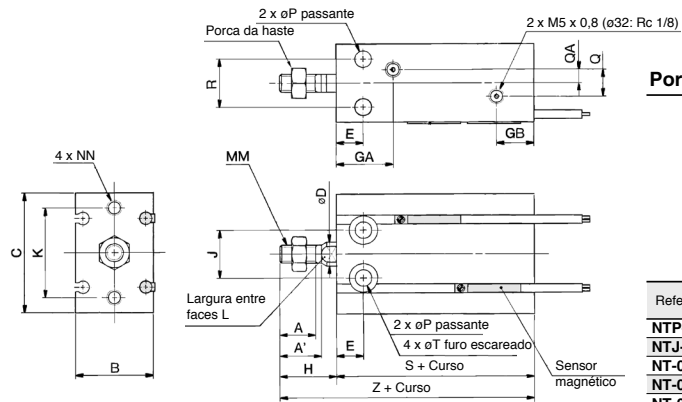
-X□

Dimensões: Dupla ação, haste simples

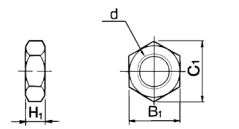
ø10



ø16 a ø32



Porca da haste/acessório



Material: Aço-carbono

Referência	Diâmetro aplicável (mm)	d	H ₁	B ₁	C ₁
NTP-010	10	M4 x 0,7	2,4	7	8,1
NTJ-015A	16	M5 x 0,8	4	8	9,2
NT-015A	20	M6 x 1,0	5	10	11,5
NT-02	25	M8 x 1,25	5	13	15,0
NT-03	32	M10 x 1,25	6	17	19,6

																	(mm)
Diâmetro (mm)	A	A'	B	C	D	E	GA	GB	H	J	K	L	MM	NN	P	Q	QA
10	10	—	15	24	4	7	16,5	10	16	11	18	—	M4 x 0,7	M3 x 0,5 profundidade 5	3,2	—	—
16	11	12,5	20	32	6	7	16,5 ^{Nota}	11,5	16	14	25	5	M5 x 0,8	M4 x 0,7 profundidade 6	4,5	4	2
20	12	14	26	40	8	9	19	12,5	19	16	30	6	M6 x 1,0	M5 x 0,8 profundidade 8	5,5	9	4,5
25	15,5	18	32	50	10	10	21,5	13	23	20	38	8	M8 x 1,25	M5 x 0,8 profundidade 8	5,5	9	4,5
32	19,5	22	40	62	12	11	23	12,5	27	24	48	10	M10 x 1,25	M6 x 1,0 profundidade 9	6,6	13,5	4,5

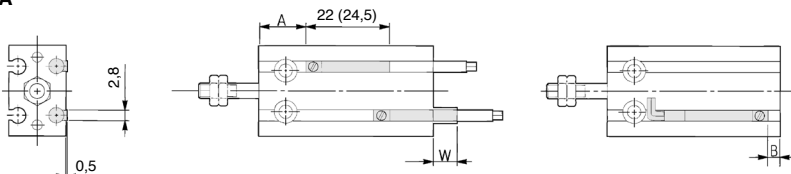
Diâmetro (mm)	R	T	Sem símbolo magnético		Com símbolo magnético	
			S	Z	S	Z
10	9	6 profundidade 5	36	52	36	52
16	12	7,6 profundidade 6,5	30	46	40	56
20	16	9,3 profundidade 8	36	55	46	65
25	20	9,3 profundidade 9	40	63	50	73
32	24	11 profundidade 11,5	42	69	52	79

Nota) 5 curso (CUX16-5D): 14,5 mm

Montagem do sensor magnético 1

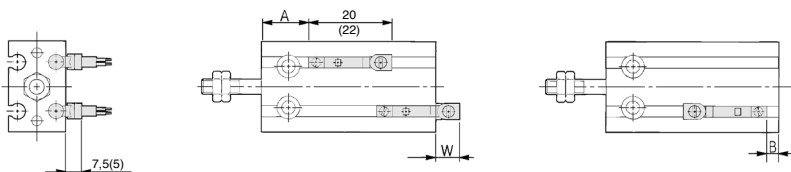
Posição adequada de montagem do sensor magnético (Detecção no fim do curso) e sua altura de montagem

D-A9□
D-M9□
D-M9□W
D-M9□A



(): Denota os valores de D-A93.

D-A9□V
D-M9□V
D-M9□WV
D-M9□AV



(): Denota os valores de D-A9□V.

CDU Ação dupla, haste simples

Diâmetro (mm)	D-A9□, D-A9□V			D-M9□, D-M9□W			D-M9□V, D-M9□WV			D-M9□A			D-M9□AV		
	A	B	W	A	B	W	A	B	W	A	B	W	A	B	W
10	12,5	3,5	(-1,5)1	16,5	7,5	2,5	16,5	7,5	0,5	16,5	7,5	2,5	16,5	7,5	2,5
16	16	4	(-2)0,5	20	8	1,5	20	8	-0,5	20	8	3,5	20	8	1,5
20	20	6	(-4)-1,5	24	10	0	24	10	-2	24	10	2	24	10	0
25	22,5	7	(-5,5)-3	26,5	11	-1,5	26,5	11	-3,5	26,5	11	0,5	26,5	11	-1,5
32	23,5	8,5	(-6,5)-4	27,5	12,5	-2,5	27,5	12,5	-4,5	27,5	12,5	-0,5	27,5	12,5	-2,5

Nota 1) As figuras na tabela acima são usadas como referência para a montagem de sensores magnéticos para detecção de fim de curso. Ao montar sensores magnéticos, ajuste-os conforme a necessidade da aplicação.

Nota 2) Os números negativos na tabela W indicam um sensor magnético montado para dentro da borda do corpo do cilindro.

Nota 3) No caso de curso 5 ou curso 10, há momentos em que o sensor magnético não DESLIGARÁ ou 2 sensores magnéticos LIGARÃO simultaneamente devido ao range de movimento deles. Portanto, defina a posição aproximadamente 1 a 4 mm a mais em relação aos valores fornecidos na tabela acima. Em seguida, realize uma inspeção da operação para garantir que os sensores magnéticos operem normalmente (se 1 sensor magnético for usado, verifique se ele LIGA ou DESLIGA corretamente; se 2 sensores magnéticos forem usados, verifique se ambos os sensores magnéticos LIGAM).

Nota 4) () na coluna W indica as dimensões de D-A96.

Intervalo operacional

Modelo do sensor magnético	Diâmetro (mm)				
	10	16	20	25	32
D-A9□, A9□V	6	9	11	12,5	14
D-M9□, M9□V D-M9□W, M9□WV D-M9□A, M9□AV	4	5,5	7	7	7,5

* Valores apenas para referência incluindo histerese, não significa que sejam garantidos. (supondo aproximadamente ±30% de dispersão.)

Pode variar muito de acordo com o caso e o ambiente.

REA

REB

REC

C□Y

C□X

MQ

RHC

RZQ

D-□

-X□

Montagem do sensor magnético 2

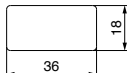
Além dos sensores magnéticos aplicáveis listados em "Como pedir", os sensores magnéticos a seguir podem ser montados.

* Normalmente fechado (N.F. = contato b), os sensores de estado sólido (D-F9G, tipo F9H) também estão disponíveis. Para obter detalhes, consulte a página 1911.

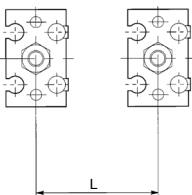
Cuidado com a instalação na proximidade

Quando cilindros de montagem fácil equipados com sensores magnéticos são usados, os sensores magnéticos podem ser ativados involuntariamente se forem instalados a uma distância inferior à das dimensões mostradas na tabela. Portanto, providencie um certifique-se de fornecer um espaço livre maior. Devido a circunstâncias que não podem ser evitadas, se eles precisarem ser usados com uma distância menor do que as dimensões fornecidas na tabela, os cilindros deverão ser blindados. Portanto, prenda uma placa de aço ou uma placa de blindagem magnética (MU-S025) na área no cilindro que corresponde ao sensor magnético adjacente. (Entre em contato com a SMC para obter detalhes.) Se uma placa blindada não for usada, os sensores magnéticos podem não funcionar adequadamente.

Dimensões da placa de blindagem (MU-S025) vendida separadamente são indicadas como referência.



Material: Aço inoxidável ferrite, Espessura: 0,3 mm
Como a parte traseira é tratada com adesivo, é possível prendê-la ao cilindro.



Diâmetro (mm)	Espaçamento da montagem L (mm)
10	30
16	33
20	40
25	46
32	56

Cilindro de baixa velocidade Dupla ação, Haste simples

Série CQSX

ø12, ø16, ø20, ø25

Como pedir

CQSX B 20 - 30 D

Com sensor magnético

CDQSX B 20 - 30 D - M9BW

Com sensor magnético
(Com anel magnético)

Cilindro de baixa velocidade

Modelo de montagem

B	Furo passante/Roscadas nas duas extremidades (padrão)
L	Tipo pé (Nota)
F	Modelo flange dianteiro
G	Modelo flange traseiro
D	Modelo fixação oscilante traseira fêmea

* Os suportes de montagem são fornecidos juntos (não montados).
Nota) Um modelo de pé compacto com a largura total diminuída foi recentemente adicionado. Para obter detalhes, consulte a página 1294.

Diâmetro

12	12 mm
16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm

Curso padrão (mm)

Diâmetro	Curso padrão
12, 16	5, 10, 15, 20, 25, 30
20, 25	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50

* Produção do curso intermediário
Os cursos intermediários em 1 mm de intervalo estão disponíveis usando espaçadores com cilindros de curso padrão. O comprimento total do cilindro será o mesmo que o do curso padrão com um mais longo.
Exemplo) Espaçador de 3 mm de largura é instalado no cilindro padrão CQSXB25-50D para criar o CQSXB25-47D.

Quantidade de sensores magnéticos

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

Sensor magnético

Nada	Sem sensor magnético
------	----------------------

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

Amortecedor/Rosca na extremidade da haste

Nada	Padrão (rosca fêmea dianteira)
C	Com amortecedor de borracha
M	Rosca macho na haste

* A combinação acima é possível.

Ação

D	Dupla ação
---	------------

Modelo do cilindro com anel magnético

Caso necessite de um cilindro com anel magnético sem sensor, não há necessidade de preencher o campo referente ao sensor magnético.
(Exemplo) CDQSXL25-30D

Sensores magnéticos aplicáveis consulte as páginas 1893 à 2007 para obter mais informações sobre sensores magnéticos.

Sensores magnéticos															
Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Largura de instalação (Indicador)	Tensão da carga		Modelo do sensor magnético		Comprimento do cabo (m)					Conector pré-cabeado	Carga aplicável	
				CC	CA	Perpendicular	Em linha	0,5 (Nada)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)				
Sensor de estado sólido	—	Grommet	Sim	3 fios (NPN)	24 V	—	M9NV	M9N	●	●	○	○	Circuito de CI	Relé, CLP	
	3 fios (PNP)			M9PV			M9P	●	●	○	○				
	2 fios			M9BV			M9B	●	●	○	○				
	3 fios (NPN)			M9NVW			M9NW	●	●	○	○				
	3 fios (PNP)			M9PVW			M9PW	●	●	○	○				
	2 fios			M9BVW			M9BW	●	●	○	○				
	3 fios (NPN)			M9NAV***			M9NA***	○	○	○	○				
	3 fios (PNP)			M9PAV***			M9PA***	○	○	○	○				
	2 fios			M9BAV***			M9BA***	○	○	○	○				
	Resistente a campos magnéticos (Indicador de 2 cores)			2 fios (não polar)			—	—	P3DW**	●	—	●	○		—
Sensor tipo reed	—	Grommet	Sim	3 fios (equivalente a NPN)	—	5 V	—	A96V	A96	●	—	●	—	Circuito de CI	—
				2 fios	24 V	12 V	100 V	A93V	A93	●	—	●	—	—	Relé, CLP
							100 V ou menos	A90V	A90	●	—	●	—	—	Circuito de CI

*** Sensores magnéticos à prova d'água podem ser montados nos modelos acima, mas, neste caso, a SMC não garante 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) M9NWZ

* Sensores magnéticos de estado sólido marcados com "○" são produzidos após o recebimento do pedido.
** O D-P3DW□ é compatível com ø25.
E montado afastado do lado da porta para evitar interferência com as conexões.

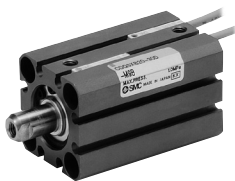
* Como há outros sensores magnéticos aplicáveis além dos listados, consulte a página 1267 para obter detalhes.

* Para obter detalhes sobre os sensores magnéticos com conector pré-cabeado, consulte as páginas 1960 e 1961. Para D-P3DW□, consulte as páginas 1948 e 1949.

* Sensores magnéticos são fornecidos juntos (não montados).

Nota) Os sensores magnéticos D-A9C-V/M9C-V/M9C-VW/M9C-AV podem não estar montados, dependendo do curso do cilindro ou do tamanho da conexão para a tubulação.
Consulte a SMC separadamente.





Especificações

Diâmetro (mm)	12	16	20	25
Tipo	Pneumático (dispensa lubrificação)			
Ação	Dupla ação, Haste simples			
Fluido	Ar			
Pressão de teste	1,5 MPa			
Pressão máxima de trabalho	1,0 MPa			
Temperatura ambiente e do fluido	Sem sensor magnético: -10 a 70 °C (sem congelamento) Com sensor magnético: -10 a 60 °C (sem congelamento)			
Amortecedor	Nenhum, amortecedor de borracha			
Rosca na haste	Rosca fêmea			
Tolerância de comprimento do curso	+1,0 (Nota)			
Velocidade do pistão	ø12, ø16: 1 a 300 mm/s ø20, ø25: 0,5 a 300 mm/s			

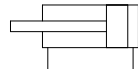
(Nota) A tolerância de comprimento do curso não considera o amortecedor.

Pressão mínima de trabalho

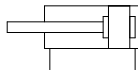
Diâmetro (mm)	12	16	20	25
Pressão mínima de trabalho (MPa)	0,03	0,03	0,025	0,025

Símbolo

Haste simples/sem amortecedor



Haste simples/Amortecedor de borracha



⚠️ Precauções

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.

Instalação/remoção do anel retentor

⚠️ Cuidado

- Para instalação e remoção, use um par adequado de pinças (ferramentas para instalar um anel retentor tipo C).
- Mesmo se uma pinça adequada (ferramenta para instalar o anel retentor tipo C) for usada, existe a possibilidade de ocorrer danos ao corpo humano ou ao equipamento periférico, porque um anel retentor pode se soltar da ponta de uma pinça (ferramenta para instalar um anel retentor tipo C). Tenha muito cuidado ao retirar o anel retentor. Além disso, verifique se o anel retentor está firmemente preso na ranhura do cabeçote antes de pressurizar o cilindro.

Manutenção

⚠️ Cuidado

1. Peças de reposição/Kit de vedação
Peça de acordo com o diâmetro.

Diâmetro (mm)	Ref. do kit	Conteúdo
12	CQSX12-PS	Vedação do pistão: 1 pc.
16	CQSX16-PS	Vedação da haste: 1 pc.
20	CQSX20-PS	Gaxeta do tubo: 1 pc.
25	CQSX25-PS	Graxa (10 g): 1 pc.

Referência do suporte de montagem

Diâmetro (mm)	Pés ⁽¹⁾	Flange	Manilha dupla
12	CQS-L012	CQS-F012	CQS-D012
16	CQS-L016	CQS-F016	CQS-D016
20	CQS-L020	CQS-F020	CQS-D020
25	CQS-L025	CQS-F025	CQS-D025

Nota 1) Ao pedir suporte tipo pé, solicite 2 peças por cilindro.

Nota 2) As peças que pertencem a cada suporte são as seguintes.

Pé ou flange: Parafusos de montagem do corpo

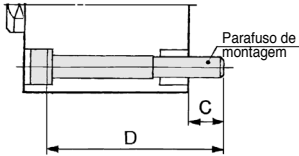
Fixação oscilante fêmea: pino, anel retentor tipo C para eixo, parafusos de montagem do corpo

Parafuso de montagem para CQSX/Sem sensor magnético

Método de montagem: Parafuso de montagem para modelo de montagem de furo passante do CQSXB disponível como uma opção.

Consulte os seguintes procedimentos de pedido.
Peça o número de parafusos que será usado.

Exemplo) CQ-M3x25 L 4 pçs.



Nota) A arruela plana adequada deve ser usada para montagem de furo passante.

Modelo do cilindro	C	D	Referência do parafuso de montagem
CQSXB12-5D		25	CQ-M3 x 25 L
10D		30	x 30 L
15D	6,5	35	x 35 L
20D		40	x 40 L
25D		45	x 45 L
30D		50	x 50 L
CQSXB16-5D		25	CQ-M3 x 25 L
10D		30	x 30 L
15D	6,5	35	x 35 L
20D		40	x 40 L
25D		45	x 45 L
30D		50	x 50 L
CQSXB20-5D		25	CQ-M5 x 25 L
10D		30	x 30 L
15D	6,5	35	x 35 L
20D		40	x 40 L
25D		45	x 45 L

Modelo do cilindro	C	D	Referência do parafuso de montagem
CQSXB20-30D		50	CQ-M5 x 50 L
35D		55	x 55 L
40D	6,5	60	x 60 L
45D		65	x 65 L
50D		70	x 70 L
CQSXB25-5D		30	CQ-M5 x 30 L
10D		35	x 35 L
15D		40	x 40 L
20D	8,5	45	x 45 L
25D		50	x 50 L
30D		55	x 55 L
35D		60	x 60 L
40D		65	x 65 L
45D		70	x 70 L
50D		75	x 75 L

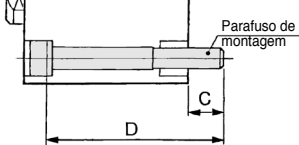
Material: Aço cromo-molibdênio
Material da superfície: Zinco cromado

Parafuso de montagem para CDQSX/Com sensor magnético

Método de montagem: Parafuso de montagem para modelo de montagem de furo passante do CDQSXB disponível como uma opção.

Consulte os seguintes procedimentos de pedido.
Peça o número de parafusos que será usado.

Exemplo) CQ-M3x30 L 4 pçs.



Nota) A arruela plana adequada deve ser usada para montagem de furo passante.

Modelo do cilindro	C	D	Referência do parafuso de montagem
CDQSXB12-5D		30	CQ-M3 x 30 L
10D		35	x 35 L
15D	6,5	40	x 40 L
20D		45	x 45 L
25D		50	x 50 L
30D		55	x 55 L
CDQSXB16-5D		30	CQ-M3 x 30 L
10D		35	x 35 L
15D	6,5	40	x 40 L
20D		45	x 45 L
25D		50	x 50 L
30D		55	x 55 L
CDQSXB20-5D		35	CQ-M5 x 35 L
10D		40	x 40 L
15D	6,5	45	x 45 L
20D		50	x 50 L
25D		55	x 55 L

Modelo do cilindro	C	D	Referência do parafuso de montagem
CDQSXB20-30D		60	CQ-M5 x 60 L
35D		65	x 65 L
40D	6,5	70	x 70 L
45D		75	x 75 L
50D		80	x 80 L
CDQSXB25-5D		40	CQ-M5 x 40 L
10D		45	x 45 L
15D		50	x 50 L
20D	8,5	55	x 55 L
25D		60	x 60 L
30D		65	x 65 L
35D		70	x 70 L
40D		75	x 75 L
45D		80	x 80 L
50D		85	x 85 L

Material: Aço cromo-molibdênio
Material da superfície: Zinco cromado

Acessório

Para o suporte acessório da série CQS, consulte a página 1274, pois ele geralmente é usado com a série CQ2.

- Junta articulada simples • Pino para articulação
- Junta articulada dupla • Porca da haste

REA

REB

REC

CQY

CQX

MQ

RHC

RZQ

D-□

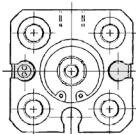
-X□

Dimensões: ø12 a ø25

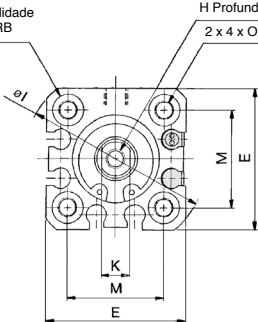
* Para posição de montagem do sensor magnético e sua altura de montagem, consulte a página 1266.

Modelo básico (Furo passante/roscado em ambas as extremidades em comum): CQSXB/CDQSXB

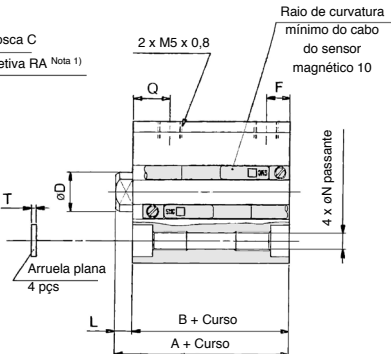
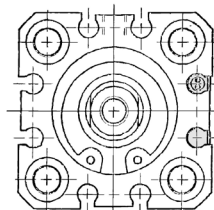
ø12



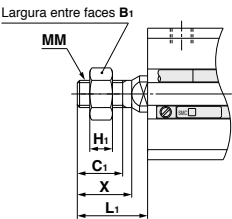
ø16 2 x 4 x øOB profundidade do furo escareado RB



ø20, ø25



Rosca macho na haste



Rosca macho na haste								(mm)
Diâmetro (mm)	B1	C1	H1	L1	MM	X		
12	8	9	4	14	M5 x 0,8	10,5		
16	10	10	5	15,5	M6 x 1,0	12		
20	13	12	5	18,5	M8 x 1,25	14		
25	17	15	6	22,5	M10 x 1,25	17,5		

- Comprimento com curso intermediário
- Espaçador --- As dimensões serão idênticas às do curso longo mais próximo.

Modelo básico

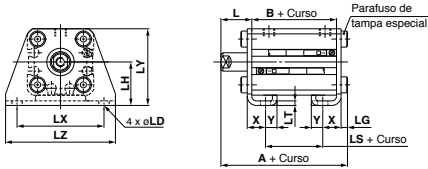
Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)	Sem êmbolo magnético		Com êmbolo magnético		C	D	E	F	H	I	K	L	M	N	OA	OB	Q	RA	RB	T
		A	B	A	B																
12	5 a 30	20,5	17	25,5	22	6	6	25	5	M3 x 0,5	32	5	3,5	15,5	3,5	M4 x 0,7	6,5	7,5	7	4	0,5
16	5 a 30	20,5	17	25,5	22	8	8	29	5	M4 x 0,7	38	6	3,5	20	3,5	M4 x 0,7	6,5	7,5	7	4	0,5
20	5 a 50	24	19,5	34	29,5	7	10	36	5,5	M5 x 0,8	47	8	4,5	25,5	5,4	M6 x 1,0	9	9	10	7	1
25	5 a 50	27,5	22,5	37,5	32,5	12	12	40	5,5	M6 x 1,0	52	10	5	28	5,4	M6 x 1,0	9	11	10	7	1

Nota 1) Para os seguintes diâmetros/tamanhos de curso, o furo passante é roscado em todo o comprimento: Modelo básico ø12 e ø16; curso 5, ø20; curso 5 a 15, ø25; curso 5 a 10, ø20 com sensor magnético e anel magnético; curso 5.

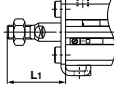
Nota 2) O tipo amortecedor de borracha tem as mesmas dimensões das indicadas acima.

* Para obter detalhes sobre a porca da haste dianteira, suportes e acessórios, consulte a página 1274.

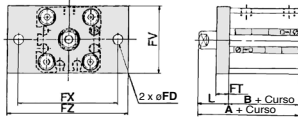
Modelo do pé: CQSXL/CDQSXL



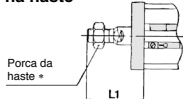
Rosca macho na haste



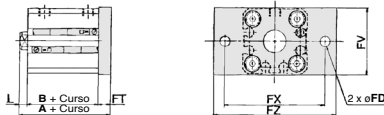
Modelo flange dianteiro: CQSXF/CDQSXF



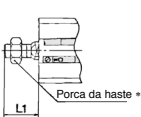
Rosca macho na haste



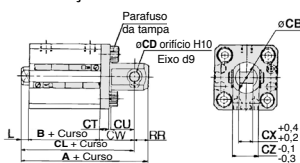
Modelo flange traseiro: CQSXG/CDQSXG



Rosca macho na haste



Modelo fixação oscilante traseira fêmea: CQSXD/CDQSXD



Rosca macho na haste



Modelo pé

Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)	Sem sensor magnético			Com sensor magnético			L	L1
		A	B	LS	A	B	LS		
12	5 a 30	35,3	17	5	40,3	22	10	13,5	24
16	5 a 30	35,3	17	5	40,3	22	10	13,5	25,5
20	5 a 50	41,2	19,5	7,5	51,2	29,5	17,5	14,5	28,5
25	5 a 50	44,7	22,5	7,5	54,7	32,5	17,5	15	32,5

Diâmetro (mm)	LD	LG	LH	LT	LX	LY	LZ	X	Y
12	4,5	2,8	17	2	34	29,5	44	8	4,5
16	4,5	2,8	19	2	38	33,5	48	8	5
20	6,6	4	24	3,2	48	42	62	9,2	5,8
25	6,6	4	26	3,2	52	46	66	10,7	5,8

Material de suporte do pé: Aço-carbono
Tratamento da superfície: Revestido com níquel

Modelo flange dianteiro

Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)	Sem sensor magnético		Com sensor magnético		FD	FT	FV	FX
		A	B	A	B				
12	5 a 30	30,5	17	35,5	22	4,5	5,5	25	45
16	5 a 30	30,5	17	35,5	22	4,5	5,5	30	45
20	5 a 50	34	19,5	44	29,5	6,6	8	39	48
25	5 a 50	37,5	22,5	47,5	32,5	6,6	8	42	52

Diâmetro (mm)	FZ	L	L1
12	55	13,5	24
16	55	13,5	25,5
20	60	14,5	28,5
25	64	15	32,5

Material de suporte do flange: Aço-carbono
Tratamento da superfície: Revestido com níquel

Modelo flange traseiro

Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)	Sem sensor magnético		Com sensor magnético		(mm)			
		A	B	A	B	FD	FT	FV	FX
12	5 to 30	26	17	31	22				
16	5 to 30	26	17	31	22				
20	5 to 50	32	19,5	42	29,5				
25	5 to 50	35,5	22,5	45,5	32,5				

Diâmetro (mm)	FD	FT	FV	FX	FZ	L	L1
12	4,5	5,5	25	45	55	3,5	14
16	4,5	5,5	30	45	55	3,5	15,5
20	6,6	8	39	48	60	4,5	18,5
25	6,6	8	42	52	64	5	22,5

Material de suporte do flange: Aço-carbono
Tratamento da superfície: Revestido com níquel

Modelo fixação oscilante traseira fêmea (mm)

Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)	Sem sensor magnético			Com sensor magnético			L	L1	RR
		A	B	CL	A	B	CL			
12	5 a 30	40,5	17	34,5	45,5	22	39,5			
16	5 a 30	41,5	17	35,5	46,5	22	40,5			
20	5 a 50	51	19,5	42	61	29,5	52			
25	5 a 50	57,5	22,5	47,5	67,5	32,5	57,5			

Diâmetro (mm)	CB	CD	CT	CU	CW	CX	CZ	L	L1	RR
12	12	5	4	7	14	5	10	3,5	14	6
16	14	5	4	10	15	6,5	12	3,5	15,5	6
20	20	8	5	12	18	8	16	4,5	18,5	9
25	24	10	5	14	20	10	20	5	22,5	10

Material do suporte de fixação oscilante fêmea: Aço-carbono
Tratamento da superfície: Revestido com níquel

* Para obter detalhes sobre a porca da haste dianteira, suportes e acessórios, consulte a página 1274.

Montagem do sensor magnético

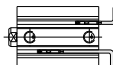
Curso mínimo para montagem do sensor magnético

Qtd. de sensores magnéticos montados	D-M9□V	D-A9□V	D-M9□WV D-M9□AV	D-A9□	D-M9□W D-M9□A	D-M9□	D-P3DW Nota 1)
1 pc.	5	5	10	10(5)	15 (10)	15 (5)	15
2 pcs.	5	10	10	10	15 (10)	15 (5)	15

Nota 1) ø25 é aplicável apenas para D-P3DW□.

Nota 2) As dimensões indicadas em () mostram 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 à direita.)

Peça sensores magnéticos separadamente.



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

ø12

Montagem

D-A9□

a)

b)

D-A9□V
D-M9□V
D-M9□WV
D-M9□A

D-M9□
D-M9□W
D-M9□AV

a)

b)

ø16 a ø25

Montagem

a)

b)

D-P3DW□

ø25

a)

b)

Posição adequada de montagem do sensor magnético

Modelo do sensor magnético	D-A9□			D-A9□V			D-M9□/M9□W			D-M9□A			D-M9□V/M9□WV D-M9□AV			D-P3DW		
Diâmetro	A	B	W	A	B	Hs	A	B	W	A	B	W	A	B	Hs	A	B	Hs
12	1,5	0	[1,5] 4	1,5	0	17	5,5	3,5	5,5	5,5	3,5	7,5	5,5	4,5	19,5	—	—	—
16	2	0	[2] 4,5	2	0	19	6	4	6	6	4	8	6	4	21,5	—	—	—
20	6	3,5	[-1,5] 1	6	3,5	22,5	10	7,5	2,5	10	7,5	4,5	10	7,5	25	—	—	—
25	7	5,5	[-3,5] -1	7	5,5	24,5	11	9,5	0,5	11	9,5	2,5	11	9,5	27	1,5	0	32

[]: Denota os valores de D-A96.

Nota 1) Ajuste o sensor magnético após confirmar as condições de operação na situação real.

Nota 2) O produto é fornecido de fábrica no estado de instalação "a)". Para alterar a direção da entrada elétrica do sensor no cabeçote, consulte o estado de instalação "b)".

Nota 3) Os números negativos para W indicam um sensor magnético montado para dentro da borda do corpo do cilindro.

Intervalo operacional

Modelo do sensor magnético	(mm)			
	12	16	20	25
D-A9□/A9□V	6	7,5	10	10
D-M9□/M9□V	3	4	5,5	4,5
D-M9□W/M9□WV				
D-M9□A/M9□AV				
D-P3DW	—	—	—	5,5

* Valores apenas para referência incluindo histerese, não significa que sejam garantidos.
(supondo aproximadamente ±30% de dispersão.)
Pode variar muito de acordo com o caso e o ambiente.

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

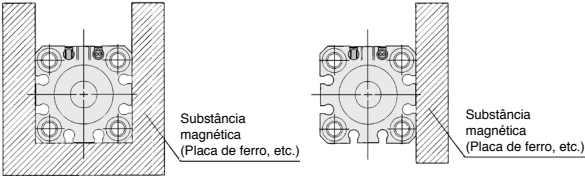
- * Com conector pré-cabeado disponível para sensores de estado sólido. Para obter detalhes, consulte as páginas 1960 a 1961.
- * Normalmente fechado (N.F. = contato b), os sensores de estado sólido (D-F9G, tipo F9H) também estão disponíveis. Para obter detalhes, consulte a página 1911.

⚠ Precauções

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.

• Se o cilindro for usado em uma aplicação na qual um material magnético é colocado em contato próximo ao redor do cilindro, conforme mostrado no gráfico à direita, (incluindo casos em que um dos lados esteja em contato próximo), a operação dos sensores magnéticos pode se tornar instável. Portanto, consulte a SMC para este tipo de aplicação.



- REA
- REB
- REC
- C□Y
- C□X**
- MQ
- RHC
- RZQ

- D-□
- X□

Cilindro de baixa velocidade: Tipo padrão Dupla ação, Haste simples

Série CQ2X

ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100

Como pedir

CQ2X B 40 - 30 D

Com êmbolo magnético

Com êmbolo magnético
(Com anel magnético)

Cilindro de baixa velocidade

Modelo de montagem

B	furo passante (padrão)	F	Modelo flange dianteiro
A	Modelo rosca nas duas extremidades	G	Modelo flange traseiro
L	Tipo pé Nota	D	Modelo fixação oscilante traseira fêmea

* Os suportes de montagem são fornecidos juntos (não montados).
Nota) Um modelo compacto, com fixação tipo pé, com a largura total reduzida foi recentemente adicionado. Para obter detalhes, consulte a página 1294.

Diâmetro

32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm
80	80 mm
100	100 mm

Tipo de rosca

Nada	Rc	ø32 a ø100
TN	NPT	
TF	G	

Quantidade de sensores magnéticos

Nada	2 pçs.
S	1 pç.
n	"n" pçs.

Sensor magnético

Nada	Sem sensor magnético
------	----------------------

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

Amortecedor/Rosca na extremidade da haste

Nada	Padrão (rosca fêmea dianteira)
C	Com amortecedor de borracha
D	Rosca macho na haste

* A combinação acima é possível.

Ação

D	Dupla ação
---	------------

Curso padrão (mm)

Consulte "Curso padrão" na página 1269.

Modelo do cilindro com anel magnético

Caso necessite de um cilindro com anel magnético sem sensor, não há necessidade de preencher o campo referente ao sensor magnético.
(Exemplo) CDQSL25-30D

Sensores magnéticos aplicáveis

consulte as páginas 1893 à 2007 para obter mais informações sobre sensores magnéticos.

Sensores magnéticos aplicáveis																	
Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Lâmpada indicadora	Cabecamento (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)	Nenhum (N)				
Sensor de estado sólido	—	Grommet	Sim	3 fios (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	○	—	○	Circuito de CI	Relé, CLP		
				3 fios (PNP)	12 V		M9PV	M9P	●	●	●	○	—				
		Conector		2 fios	12 V		M9BV	M9B	●	●	○	—	○	—			
				J79C	—		●	—	●	—	—						
	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Grommet		3 fios (NPN)	5 V, 12 V		M9NWV	M9NW	●	●	○	—	○	Circuito de CI			
				3 fios (PNP)	12 V		M9PVV	M9PW	●	●	○	—	○	Circuito de CI			
				2 fios	12 V		M9BWW	M9BW	●	●	○	—	—	—			
				2 fios	12 V		M9NAV***	M9NA***	○	○	●	○	—	Circuito de CI			
	Resistente à água (indicador de 2 cores)	Grommet		3 fios (PNP)	5 V, 12 V		M9PAV***	M9PA***	○	○	●	○	—	Circuito de CI			
				2 fios	12 V		M9BAV***	M9BA***	○	○	●	○	—	—			
Com saída de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Grommet		4 fios	5 V, 12 V	—	F79F	●	—	●	○	—	Circuito de CI					
			2 fios (não polar)	—	—	P3DW	●	●	●	●	—	—					
	Conector		2 fios	—	—	P4DW**	—	—	●	●	—	—					
			2 fios	—	—	—	—	—	○	—	—	—					
Sensor tipo reed	—	Grommet	Sim	3 fios (equivalente a NPN)	5 V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	Circuito de CI	Relé, CLP		
				—	200 V		A72	A72H	●	—	●	—	—				
		Conector		2 fios	12 V		100 V	A93V	A93	●	—	●	—	—			
				5 V, 12 V	100 V ou menos		A90V	A90	●	—	●	—	—	Circuito de CI			
	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Grommet		2 fios	12 V		—	A73C	—	●	—	●	●	—		—	
				5 V, 12 V	24 V ou menos		A80C	—	—	●	—	●	●	—		Circuito de CI	
		Grommet		2 fios	—		—	A79W	—	●	—	●	—	—		—	
				2 fios	—		—	—	—	—	—	—	—	—		—	

*** Sensores magnéticos à prova d'água podem ser montados nos modelos acima, mas, neste caso, a SMC não garante 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) M9NW
3 m L (Exemplo) M9NWL
5 m Z (Exemplo) M9NWZ
Nenhum N (Exemplo) J79CN

* Sensores magnéticos de estado sólido marcados com "O" são produzidos após o recebimento do pedido.
* D-P4DW é compatível com ø40 a ø100.
* Apenas o D-P4DW é montado no momento do envio.

* Como há outros sensores magnéticos aplicáveis além dos listados, consulte a página 1279 para obter detalhes.

* Para obter detalhes sobre os sensores magnéticos com conector pré-cabeado, consulte as páginas 1960 e 1961. Para D-P3DW, consulte as páginas 1948 e 1949.

* Caso opte por montar os sensores tipo D-A9□(V)/M9□(V)/M9WC□(V)/M9□A(V) em cilindros de diâmetro ø32 a ø50 em faces diferentes da conexão pneumática, peça os suportes de montagem do sensor magnético separadamente. Consulte a página 1278 para obter detalhes.

* Sensores magnéticos são fornecidos juntos (não montados).

Especificações

Diâmetro (mm)	32	40	50	63	80	100
Tipo	Pneumático (dispensa lubrificação)					
Fluido	Ar					
Pressão de teste	1,5 MPa					
Pressão máxima de trabalho	1,0 MPa					
Temperatura ambiente e do fluido	Sem sensor magnético: -10 a 70 °C (sem congelamento) Com sensor magnético: -10 a 60 °C (sem congelamento)					
Amortecedor	Nenhum, amortecedor de borracha					
Rosca da haste	Rosca fêmea					
Tolerância de comprimento do curso	+1,0 mm Nota)					
Montagem	Furo passante					
Velocidade do pistão	0,5 a 300 mm/s					

Nota) A tolerância de comprimento do curso não considera o amortecedor.

Pressão mínima de trabalho

Diâmetro (mm)	32	40	50	63	80	100
Pressão mínima de trabalho (MPa)	0,025			0,01		

Curso padrão

Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)
32, 40	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 75, 100
50, 63 80, 100	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 75, 100

• Produção do curso intermediário
Os cursos intermediários em 1 mm de intervalo estão disponíveis usando espaçadores com cilindros de curso padrão. Mas, para ø40 a ø100 com amortecedor, consulte a SMC separadamente.
Exemplo) Espaçadores com largura de 18 mm são instalados no cilindro padrão CQ2XB40-75D para criar o CQ2XB40-57D.

⚠️ Precauções

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.

Instalação/remoção do anel retentor

⚠️ Cuidado

- Para instalação e remoção, use um par adequado de pinças (ferramentas para instalar um anel elástico).
- Mesmo utilizando ferramenta correta, tenha cuidado no manuseio, pois o anel retentor pode ser lançado da ponta de uma pinça. Tenha muito cuidado ao retirar o anel retentor. Além disso, verifique se o anel retentor está firmemente preso na ranhura do cabeçote antes de pressurizar o cilindro.

Manutenção

⚠️ Cuidado

- Peças de reposição/Kit de vedação**
Peça de acordo com o diâmetro.

Diâmetro (mm)	Ref. do kit	Conteúdo
32	CQ2X32-PS	Vedação do pistão: 1 pç.
40	CQ2X40-PS	Vedação da haste: 1 pç.
50	CQ2X50-PS	
63	CQ2X63-PS	Gaxeta: 1 pç.
80	CQ2X80-PS	Graxa (10 g): 1 pç.
100	CQ2X100-PS	

Referência do suporte de montagem

Diâmetro (mm)	Pés ⁽¹⁾	Flange	Fixação oscilante traseira ⁽³⁾ fêmea
32	CQ-L032	CQ-F032	CQ-D032
40	CQ-L040	CQ-F040	CQ-D040
50	CQ-L050	CQ-F050	CQ-D050
63	CQ-L063	CQ-F063	CQ-D063
80	CQ-L080	CQ-F080	CQ-D080
100	CQ-L100	CQ-F100	CQ-D100

Nota 1) Ao pedir suporte tipo pé, solicite 2 peças por cilindro.

Nota 2) As peças que pertencem a cada suporte são as seguintes.
Pé ou flange: Parafusos de montagem do corpo
Manilha dupla: cavirão, anel elástico, parafusos de montagem do corpo

Nota 3) O pino e o anel de ajuste são fornecidos junto com a fixação oscilante traseira fêmea e o garfo.

Circuito pneumático

- A pressão fornecida para o cilindro deve ser regulada adequadamente. Quando a pressão de trabalho estiver muito baixa, a operação de baixa velocidade poderá não ser estável, dependendo da condição de carga. Além disso, a velocidade máxima pode ser restrita, dependendo de um circuito pneumático ou pressão de trabalho.

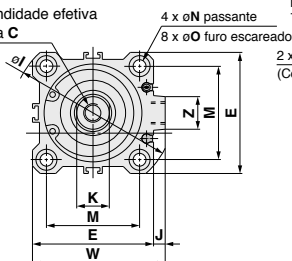
Série CQ2X

Diâmetro

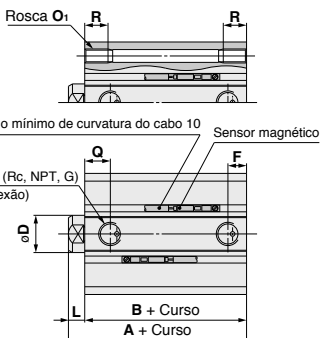
Ø32 a Ø50

Modelo básico (tipo furo passante): CQ2XB/CDQ2XB

H profundidade efetiva da rosca C



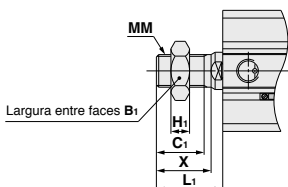
Modelo roscado nas duas extremidades: CQ2XA/CDQ2XA



Roscado nas duas extremidades

Diâmetro (mm)	O ₁	R
32	M6 x 1,0	10
40	M6 x 1,0	10
50	M8 x 1,25	14

Rosca macho na haste



Rosca macho na haste

Diâmetro (mm)	B ₁	C ₁	H ₁	L ₁	MM	X
32	22	20,5	8	28,5	M14 x 1,5	23,5
40	22	20,5	8	28,5	M14 x 1,5	23,5
50	27	26	11	33,5	M18 x 1,5	28,5

Modelo básico

Para saber posição e altura de montagem do sensor magnético, consulte a página 1276.

Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	Sem êmbolo magnético					Com êmbolo magnético					C	D	E	H	I	J	K	L	M
		A	B	F	P	Q	A	B	F	P	Q									
32	5	30	23	5,5	M5 x 0,8	11,5	40	33	7,5	1/8	10,5	13	16	45	M8 x 1,25	60	4,5	14	7	34
	10 a 50	40	33	7,5	1/8	10,5	40	33	7,5	1/8	10,5	13	16	45	M8 x 1,25	60	4,5	14	7	34
	75, 100	40	33	7,5	1/8	10,5	40	33	7,5	1/8	10,5	13	16	45	M8 x 1,25	60	4,5	14	7	34
40	5 a 50	36,5	29,5	8	1/8	11	46,5	39,5	8	1/8	11	13	16	52	M8 x 1,25	69	5	14	7	40
	75, 100	46,5	39,5	8	1/8	11	46,5	39,5	8	1/8	11	13	16	52	M8 x 1,25	69	5	14	7	40
	10 a 50	38,5	30,5	10,5	1/4	10,5	48,5	40,5	10,5	1/4	10,5	15	20	64	M10 x 1,5	86	7	17	8	50
	75, 100	48,5	40,5	10,5	1/4	10,5	48,5	40,5	10,5	1/4	10,5	15	20	64	M10 x 1,5	86	7	17	8	50

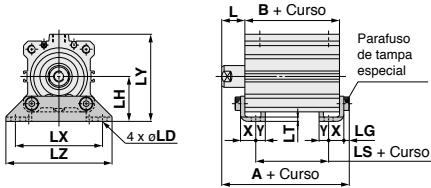
Diâmetro (mm)	N	O	S	U	W	Z
32	5,5	⁹ profundidade 7	58,5	31,5	49,5	14
40	5,5	⁹ profundidade 7	66	35	57	14
50	6,6	¹¹ profundidade 8	80	41	71	19

Nota 1) As dimensões para o modelo com amortecedor de borracha são as mesmas que as do modelo standard acima.

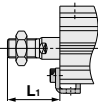
* Para obter detalhes sobre a porca da haste dianteira, suportes e acessórios, consulte a página 1274.

Nota 2) Consulte a página 1269 para saber como calcular a dimensão longitudinal dos cursos intermediários, pois há os modelos com espaçador instalado.

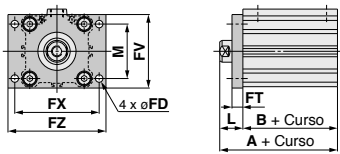
Modelo tipo pé: CQ2XL/CDQ2XL



Rosca macho na haste



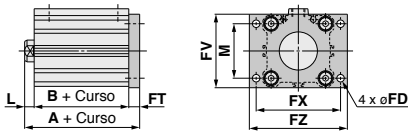
Modelo flange dianteiro: CQ2XF/CDQ2XF



Rosca macho na haste



Modelo flange traseiro: CQ2XG/CDQ2XG



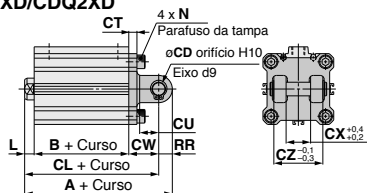
Rosca macho na haste



Aplicável a

Modelo flange traseiro
Modelo fixação oscilante traseira fêmea

Modelo fixação oscilante traseira fêmea: CQ2XD/CDQ2XD



Rosca macho na haste



Modelo pé

Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)	Sem sensor magnético			Com sensor magnético			(mm)		
		A	B	LS	A	B	LS	L	L ₁	LD
32	5 a 50	47,2	23	7	57,2	33	17	17	38,5	6,6
	75, 100	57,2	33	17						
40	5 a 50	53,7	29,5	13,5	63,7	39,5	23,5	17	38,5	6,6
	75, 100	63,7	39,5	23,5						
50	10 a 50	56,7	30,5	7,5	66,7	40,5	17,5	18	43,5	9
	75, 100	66,7	40,5	17,5						

Material de suporte do pé: Aço-carbono
Tratamento da superfície: Revestido com níquel

Modelo flange dianteiro

Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)	Sem sensor magnético			Com sensor magnético			(mm)		
		A	B	A	B	FD	FT	FV	FX	FZ
32	5 a 50	40	23	50	33	5,5	8	48	56	65
	75, 100	50	33							
40	5 a 50	46,5	29,5	56,5	39,5	5,5	8	54	62	72
	75, 100	56,5	39,5							
50	10 a 50	48,5	30,5	58,5	40,5	6,6	9	67	76	89
	75, 100	58,5	40,5							

Material de suporte do pé: Aço-carbono
Tratamento da superfície: Revestido com níquel

Modelo flange traseiro

Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)	Sem sensor magnético		Com sensor magnético		(mm)	
		A	A	A	A	L	L ₁
32	5 a 50	38		48		7	28,5
	75, 100	48					
40	5 a 50	44,5		54,5		7	28,5
	75, 100	54,5					
50	10 a 50	47,5		57,5		8	33,5
	75, 100	57,5					

* As dimensões exceto A, L e L₁ são as mesmas que as do modelo flange dianteiro. Material de suporte do pé: Aço-carbono
Tratamento da superfície: Revestido com níquel

Modelo fixação oscilante traseira fêmea

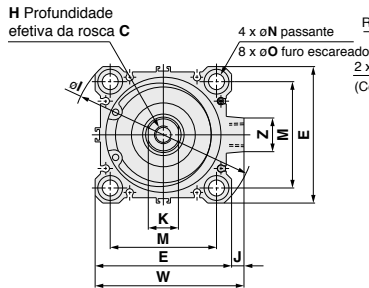
Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)	Sem sensor magnético				Com sensor magnético				(mm)		
		A	B	CL	A	B	CL	CD	CT	CU		
32	5 a 50	60	23	50	70	33	60	10	5	14		
	75, 100	70	33	60								
40	5 a 50	68,5	29,5	58,5	78,5	39,5	68,5	10	6	14		
	75, 100	78,5	39,5	68,5								
50	10 a 50	80,5	30,5	66,5	90,5	40,5	76,5	14	7	20		
	75, 100	90,5	40,5	76,5								

Material do suporte de fixação oscilante fêmea: Aço-carbono
Tratamento de superfície: Pintado

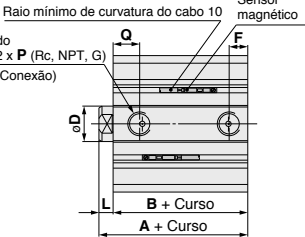
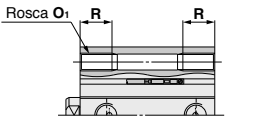
* Para obter detalhes sobre a porca da haste dianteira, suportes e acessórios, consulte a página 1274.
* O pino e o anel retentor são fornecidos juntos.

Série **CQ2X**
Diâmetro
Ø63 a Ø100

Modelo básico (tipo furo passante):



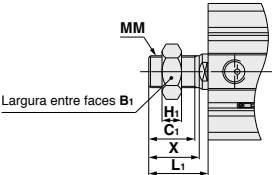
Modelo roscado nas duas extremidades: CQ2XA/CDQ2XA



Roscado nas duas extremidades

Diâmetro (mm)	O ₁	R
63	M10 x 1,5	18
80	M12 x 1,75	22
100	M12 x 1,75	22

Rosca macho na haste



Roscado nas duas extremidades

Diâmetro (mm)	B ₁	C ₁	H ₁	L ₁	MM	X
63	27	26	11	33,5	M18 x 1,5	28,5
80	32	32,5	13	43,5	M22 x 1,5	35,5
100	41	32,5	16	43,5	M26 x 1,5	35,5

Modelo básico

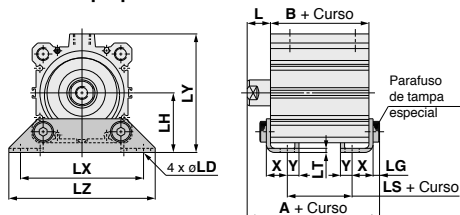
Para saber posição e altura de montagem do sensor magnético, consulte a página 1276.

Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	Sem êmbolo magnético		Com êmbolo magnético		C	D	E	F	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	S
		A	B	A	B															
63	10 a 50	44	36	54	46	15	20	77	10,5	M10 x 1,5	103	7	17	8	60	9	14 profundidade 10,5	1/4	15	93
	75, 100	54	46	63,5	53,5	21	25	98	12,5	M16 x 2,0	132	6	22	10	77	11	17,5 profundidade 13,5	3/8	16	112,5
	10 a 50	53,5	43,5	63,5	53,5	27	30	117	13	M20 x 2,5	156	6,5	27	12	94	11	17,5 profundidade 13,5	3/8	23	132,5
80	75, 100	63,5	53,5	75	63	27	30	117	13	M20 x 2,5	156	6,5	27	12	94	11	17,5 profundidade 13,5	3/8	23	132,5
	10 a 50	65	53	75	63	27	30	117	13	M20 x 2,5	156	6,5	27	12	94	11	17,5 profundidade 13,5	3/8	23	132,5
	75, 100	75	63	75	63	27	30	117	13	M20 x 2,5	156	6,5	27	12	94	11	17,5 profundidade 13,5	3/8	23	132,5

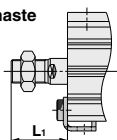
Diâmetro (mm)	U	W	Z
63	47,5	84	19
80	57,5	104	26
100	67,5	123,5	26

Nota 1) As dimensões para o modelo com amortecedor de borracha são as mesmas que as do modelo standard acima.
* Para obter detalhes sobre a porca da haste dianteira, suportes e acessórios, consulte a página 1274.
Nota 2) Consulte a Tabela de curso na página 1269 para saber como calcular a dimensão longitudinal dos cursos intermediários.

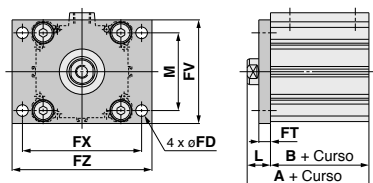
Modelo tipo pé: CQ2XL/CDQ2XL



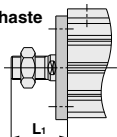
Rosca macho na haste



Modelo flange dianteiro: CQ2XF/CDQ2XF



Rosca macho na haste



Modelo pé

Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)	Sem sensor magnético			Com sensor magnético			(mm)						
		A	B	LS	A	B	LS	L	L1	LD	LH	LT		
63	10 a 50	62,2	36	10	72,2	46	20	18	43,5	11	5	46	3,2	
	75, 100	72,2	46	20										
	10 a 50	75	43,5	13,5	85	53,5	23,5	20	53,5	13	7	59	4,5	
80	10 a 50	75	43,5	13,5	85	53,5	23,5	20	53,5	13	7	59	4,5	
	75, 100	88	53	19										
	10 a 50	98	63	29	98	63	29	22	53,5	13	7	71	6	
100	10 a 50	98	63	29										
	75, 100													
	10 a 50													

Material de suporte do pé: Aço-carbono

Tratamento da superfície: Revestido com níquel

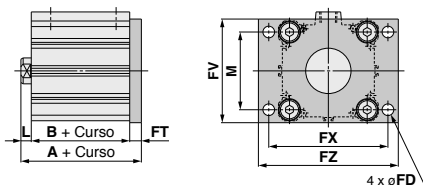
Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)	LX	LY	LZ	X	Y
63	10 a 50	95	91,5	113	16,2	9
	75, 100					
	10 a 50					
80	10 a 50	118	114	140	19,5	11
	75, 100					
	10 a 50					
100	10 a 50	137	136	162	23	12,5
	75, 100					
	10 a 50					

Modelo flange dianteiro

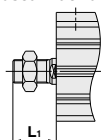
Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)	Sem sensor magnético			Com sensor magnético			(mm)						
		A	B	LS	A	B	LS	FD	FT	FV	FX	FZ	L	M
63	10 a 50	54	36		64	46	9	9	80	92	108	18	43,5	60
	75, 100													
	10 a 50													
80	10 a 50	63,5	43,5		73,5	53,5	11	11	99	116	134	20	53,5	77
	75, 100													
	10 a 50													
100	10 a 50	75	53		85	63	11	11	117	136	154	22	53,5	94
	75, 100													
	10 a 50													

Material de suporte do pé: Aço-carbono
Tratamento da superfície: Revestido com níquel

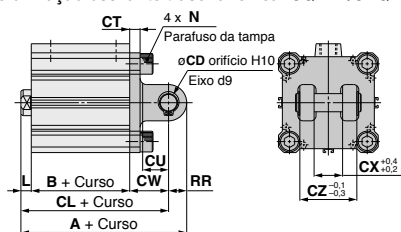
Modelo flange traseiro: CQ2XG/CDQ2XG



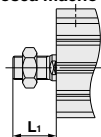
Rosca macho na haste



Modelo fixação oscilante traseira fêmea: CQ2XD/CDQ2XD



Rosca macho na haste



Modelo flange traseiro

Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)	Sem sensor magnético			Com sensor magnético			(mm)	
		A	B	LS	A	B	LS	L	L1
63	10 a 50	53			63			8	33,5
	75, 100	63							
	10 a 50	64,5			74,5			10	43,5
80	10 a 50	64,5			74,5			10	43,5
	75, 100	74,5							
	10 a 50	76			86			12	43,5
100	10 a 50	76			86			12	43,5
	75, 100								
	10 a 50								

(* As dimensões exceto A, L e L1 são as mesmas que as do modelo flange dianteiro.)

Modelo fixação oscilante traseira fêmea

Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)	Sem sensor magnético			Com sensor magnético			(mm)						
		A	B	CL	A	B	CL	CD	CT	CU	CW	CX		
63	10 a 50	88	36	74	98	46	84	14	8	20	30	22		
	75, 100	98	46	84										
	10 a 50	109,5	43,5	91,5	119,5	53,5	101,5	18	10	27	38	28		
80	10 a 50	109,5	43,5	91,5	119,5	53,5	101,5	18	10	27	38	28		
	75, 100	119,5	53,5	101,5										
	10 a 50	132	53	110	142	63	120	22	13	31	45	32		
100	10 a 50	132	53	110	142	63	120	22	13	31	45	32		
	75, 100	142	63	120										
	10 a 50													

Material de suporte do pé: Aço-carbono
Tratamento da superfície: Revestido com níquel

Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)	Sem sensor magnético			Com sensor magnético			(mm)						
		A	B	CL	A	B	CL	CD	CT	CU	CW	CX		
63	10 a 50	44	8	33,5	M10 x 1,5	14								
	75, 100													
	10 a 50													
80	10 a 50	56	10	43,5	M12 x 1,75	18								
	75, 100													
	10 a 50													
100	10 a 50	64	12	43,5	M12 x 1,75	22								
	75, 100													
	10 a 50													

Material de suporte da fixação oscilante fêmea: Aço-carbono
Ferro fundido
Tratamento de superfície: Pintado

* Para obter detalhes sobre a porca da haste dianteira, suportes e acessórios, consulte a página 1274.
* O pino e o anel retentor são fornecidos juntos.

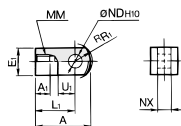
Série CQ2X

Dimensões dos acessórios

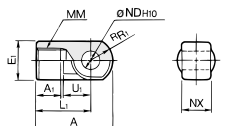
Articulação simples

For I-G012, I-Z015A
I-G02, I-G03

For I-G04, I-G05
I-G08, I-G10



Material: Aço-carbono
Material da superfície:
Revestido com níquel



Material: Ferro fundido
Material da superfície:
Revestido com níquel

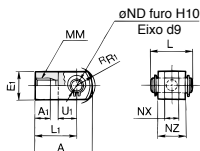
Referência	Diâmetro aplicável (mm)	A	A ₁	E	L ₁	MM	R ₁	U ₁	ND _{H10}	NX
I-G04	32, 40	42	14	ø22	30	M14 x 1,5	12	14	10 ^{+0,008} _{-0,005}	18 ^{+0,3} _{-0,2}
I-G05	50, 63	56	18	ø28	40	M18 x 1,5	16	20	14 ^{+0,070} _{-0,070}	22 ^{+0,5} _{-0,3}
I-G08	80	71	21	ø38	50	M22 x 1,5	21	27	18 ^{+0,070} _{-0,070}	28 ^{+0,5} _{-0,3}
I-G10	100	79	21	ø44	55	M26 x 1,5	24	31	22 ^{+0,084} _{-0,084}	32 ^{+0,5} _{-0,3}

(mm)

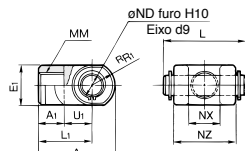
Garfo

For Y-G012, Y-Z015A
Y-G02, Y-G03

For Y-G04, Y-G05
Y-G08, Y-G10



Material: Aço-carbono
Material da superfície:
Revestido com níquel

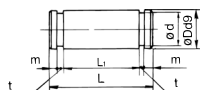


Material: Ferro fundido
Material da superfície:
Revestido com níquel

Referência	Diâmetro aplicável (mm)	A	A ₁	E	L ₁	MM	R ₁	U ₁	ND _{H10}	NX	NZ	L	Referência do pino aplicável
Y-G04	32, 40	42	16	ø22	30	M14 x 1,5	12	14	10 ^{+0,008} _{-0,005}	18 ^{+0,5} _{-0,3}	36	41/5	IY-G04
Y-G05	50, 63	56	20	ø28	40	M18 x 1,5	16	20	14 ^{+0,070} _{-0,070}	22 ^{+0,5} _{-0,3}	44	50/8	IY-G05
Y-G08	80	71	23	ø38	50	M22 x 1,5	21	27	18 ^{+0,070} _{-0,070}	28 ^{+0,5} _{-0,3}	56	64	IY-G08
Y-G10	100	79	24	ø44	55	M26 x 1,5	24	31	22 ^{+0,084} _{-0,084}	32 ^{+0,5} _{-0,3}	64	72	IY-G10

*Pino da articulação e anel retentor estão incluídos.

Pino da articulação (em comum com pino de fixação oscilante traseira fêmea)

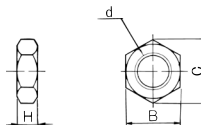


Material: Aço-carbono
(mm)

Referência	Diâmetro aplicável (mm)	Dd9	L	d	L ₁	m	t	Anel elástico aplicável
IY-G04	32, 40	10 ^{+0,040} _{-0,076}	41,6	9,6	36,2	1,55	1,15	Tipo C 10 para eixo
IY-G05	50, 63	14 ^{+0,060} _{-0,093}	50,6	13,4	44,2	2,05	1,15	Tipo C 14 para eixo
IY-G08	80	18 ^{+0,060} _{-0,093}	64	17	56,2	2,55	1,35	Tipo C 18 para eixo
IY-G10	100	22 ^{+0,085} _{-0,117}	72	21	64,2	2,55	1,35	Tipo C 22 para eixo

* Anéis elásticos incluídos.

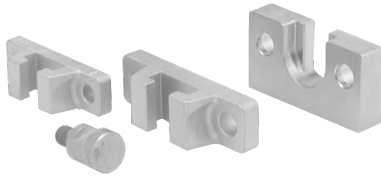
Porca da haste



Material: Aço-carbono
Material da superfície: Revestido com níquel
(mm)

Referência	Diâmetro aplicável (mm)	d	H	B	C
NT-04	32, 40	M14 x 1,5	8	22	25,4
NT-05	50, 63	M18 x 1,5	11	27	31,2
NT-08	80	M22 x 1,5	13	32	37,0
NT-10	100	M26 x 1,5	16	41	47,3

Junta simples: ø32 a ø100



Junta e suporte de montagem Referência (Tipo A, Tipo B)

YA — 03

• Suporte de montagem

YA	Suporte de montagem tipo A
YB	Suporte de montagem tipo B
YU	Junta

• Diâmetro do cilindro pneumático aplicável

03	Para ø32, ø40
05	Para ø50, ø63
08	Para ø80
10	Para ø100

Excentricidade admissível

(mm)

Diâmetro	ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
Tolerância de excentricidade		±1			±1,5	±2
Folga			0,5			

<Como pedir>

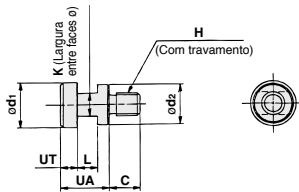
- As juntas não são incluídas com os suportes de montagem tipo A ou B. Peça separadamente.

(Exemplo)

- Diâmetro ø40 Referência
- Referência do suporte de montagem tipo A -- YA-03
- Junta..... YU-03

Referência da junta e do suporte de montagem (Tipo A, Tipo B)

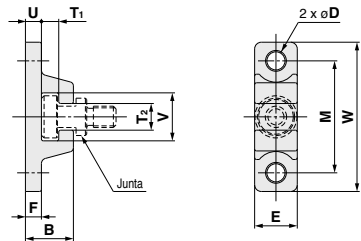
Diâmetro (mm)	Referência da junta	Suporte de montagem aplicável	
		Suporte de montagem tipo A	Suporte de montagem tipo B
32, 40	YU-03	YA-03	YB-03
50, 63	YU-05	YA-05	YB-05
80	YU-08	YA-08	YB-08
100	YU-10	YA-10	YB-10



Material: Aço cromo-molibdênio (revestido com níquel)

Referência	Diâmetro aplicável (mm)	UA	C	d1	d2	H	K	L	UT	Peso (g)
YU-03	32, 40	17	11	15,8	14	M8 x 1,25	8	7	6	25
YU-05	50, 63	17	13	19,8	18	M10 x 1,5	10	7	6	40
YU-08	80	22	20	24,8	23	M16 x 2	13	9	8	90
YU-10	100	26	26	29,8	28	M20 x 2,5	14	11	10	160

Suporte de montagem tipo A

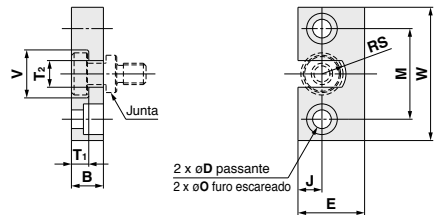


Material: Aço cromo-molibdênio (revestido com níquel)
(mm)

Referência	Diâmetro (mm)	B	D	E	F	M	T1	T2
YA-03	32,40	18	6,8	16	6	42	6,5	10
YA-05	50,63	20	9	20	8	50	6,5	12
YA-08	80	26	11	25	10	62	8,5	16
YA-10	100	31	14	30	12	76	10,5	18

Referência	Diâmetro (mm)	U	V	W	Peso (g)
YA-03	32,40	6	18	56	55
YA-05	50,63	8	22	67	100
YA-08	80	10	28	83	195
YA-10	100	12	36	100	340

Suporte de montagem tipo B



Material: Aço inoxidável
(mm)

Referência	Diâmetro (mm)	B	D	E	J	M	øO
YB-03	32, 40	12	7	25	9	34	11,5 profundidade 7,5
YB-05	50, 63	12	9	32	11	42	14,5 profundidade 8,5
YB-08	80	16	11	38	13	52	18 profundidade 12
YB-10	100	19	14	50	17	62	21 profundidade 14

Referência	Diâmetro (mm)	T1	T2	V	W	RS	Peso (g)
YB-03	32, 40	6,5	10	18	50	9	80
YB-05	50, 63	6,5	12	22	60	11	120
YB-08	80	8,5	16	28	75	14	230
YB-10	100	10,5	18	36	90	18	455

REA

REB

REC

CØY

CØX

MQ

RHC

RZQ

D-□

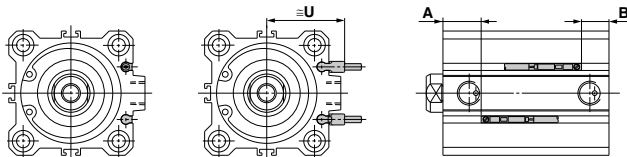
-X□

Montagem do sensor magnético 1

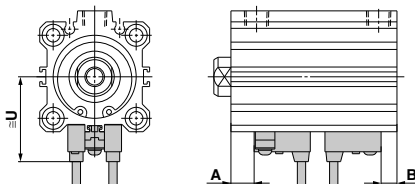
Posição adequada de montagem do sensor magnético (Detecção no fim do curso) e sua altura de montagem

ø32 a ø100

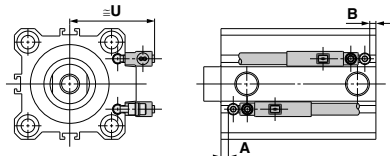
D-A9□ D-A9□V
D-M9□ D-M9□V
D-M9□W D-M9□WV
D-M9□A D-M9□AV



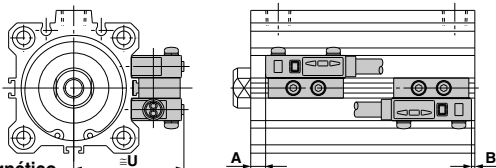
D-A7□ D-F79F ø32 a ø100
D-A80 D-F7NT
D-A7□H D-A73C
D-A80H D-A80C
D-F7□ D-J79C
D-J79 D-A79W
D-F7□W D-F7□WV
D-J79W D-F7□V



D-P3DW ø32 a ø100



D-P4DW ø40 a ø100



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/A80H D-A73C/A80C/F7□ D-F79F/J79/F7□V D-J79C/F7□W D-J79W/F7□WV		D-F7NT		D-A79W		D-P3DW		D-P4DW	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Diâmetro																
32	8	5	12	9	9	6	9,5	6,5	14,5	11,5	6,5	3,5	2,5	0	—	—
40	12	7,5	16	11,5	13	8,5	13,5	9	18,5	14	10,5	6	6,5	2	9	4,5
50	10	10,5	14	14,5	11	11,5	11,5	12	16,5	17	8,5	9	4,5	4,5	7	7,5
63	12,5	13,5	16,5	17,5	13,5	14,5	14	15	19	20	11	12	7	7,5	9,5	10,5
80	15,5	18	19,5	22	16,5	19	17	19,5	22	24,5	14	16,5	10	12	12,5	15
100	20	23	24	27	21	24	21,5	24,5	26,5	29,5	18,5	21,5	14,5	17,5	17	20

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

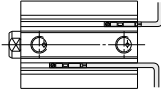
Altura de montagem do sensor magnético

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□/D-J79 D-F7□W D-J79W D-F79F D-F7NT		D-A73C D-A80C		D-F7□V D-F7□WV		D-J79C		D-A79W		D-P3DW		D-P4DW	
	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	
Diâmetro	32	27	29	31,5	32,5	38,5	35	38	34	34,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	40	30,5	32,5	35	36	42	38,5	41,5	37,5	38	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	50	36,5	38,5	41	42	48	44,5	47,5	43,5	44	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	63	40	42	47,5	48,5	54,5	51	54	50	47,5	56,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	80	50	52	57,5	58,5	64,5	61	64	60	57,5	66,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	100	60	62	67,5	68,5	74,5	71	74	70	67,5	76,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Curso mínimo para montagem do sensor magnético

(mm)											
Quantidade de sensores magnéticos montados	D-M9□V D-F7□V D-J79C	D-A9□V D-A7□ D-A80 D-A73C D-A80C	D-A9□	D-M9□WV D-M9□AV D-F7□WV	D-M9□ D-F7□ D-J79	D-M9□W D-M9□A	D-A7□H D-A80H	D-A79W	D-F7□W D-J79W D-F79F D-F7NT	D-P3DW	D-P4DW
1 pç.	5	5	10(5)	10	15(5)	15(10)	15(5)	15	20(10)	15	15
2 pçs.	5	10	10	15	15(5)	15	15(10)	20	20(15)	15	15

Nota) As dimensões indicadas em () mostram um curso mínimo para montagem do sensor magnético quando este não projeta a superfície final do corpo do cilindro e impede o espaço de curvatura do cabo. (Consulte a figura abaixo.)
Solicite sensores magnéticos e suportes para sua fixação separadamente.



Intervalo operacional

Modelo do sensor magnético	Diâmetro (mm)					
	32	40	50	63	80	100
D-A9□(V)	9,5	9,5	9,5	11,5	9	11,5
D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)	6	5,5	6,5	7,5	7,5	8,5
D-A7□(H)(C) D-A80□(H)(C)	12	11	10	12	12	13
D-A79W	13	14	14	16	15	17
D-F7□(V) D-J79(C) D-F7□W(V) D-F7NT D-F79F	6	6	6	6,5	6,5	7
D-P3DW	6,5	6,5	5,5	7,5	7	8,5
D-P4DW	—	5	5	5	5	5,5

- * Como esses valores são uma referência incluindo histerese, não significa que seja garantida. (Supondo aproximadamente ±30% de dispersão.)
Pode variar muito de acordo com o caso e o ambiente.
- * Os suportes de montagem do sensor magnético BQ2-012 não são usados para tamanhos maiores que ø32 dos tipos D-A9□(V)/M9□(V)/M9□W(V)/M9□A(V). Os valores acima indicam o range de operação quando montado na ranhura de instalação do sensor magnético convencional.

- REA
- REB
- REC
- C□Y
- C□X
- MQ
- RHC
- RZQ

- D-□
- X□

Montagem do sensor magnético 2

Referência/suporte de montagem do sensor magnético

Face de montagem do sensor magnético	Diâmetro (mm)	
	ø32, ø40, ø50	ø63, ø80, ø100
Modelo do sensor magnético	Face de montagem do sensor magnético	
	Lado da 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	Nenhum suporte de montagem do sensor magnético é necessário.	
	Nenhum suporte de montagem do sensor magnético é necessário.	Nenhum suporte de montagem do sensor magnético é necessário.

Nota 1) Para CDQ2I32 a 50, quando um sensor magnético compacto é montado nos três lados (A, B e C acima) além do lado da porta de dimensões ø32 a ø50, os suportes de montagem do sensor magnético acima são essenciais. Peça-os separadamente dos cilindros. (É o mesmo que para montar cilindros compactos com um trilho de montagem do sensor magnético, mas não com uma ranhura de instalação do sensor magnético compacto CDQ2I63 para 100.)

Exemplo
 CDQ2XB32-100DM-M9BW.....1 unidade
 BQ-2.....2 pcs.
 BQ-2-012.....2 pcs.

Nota 2) O sensor magnético e seu suporte de montagem são enviados junto com o cilindro.

Modelo do sensor magnético	Diâmetro (mm)	
	ø32	ø40 a ø100
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-F79F/F7NT		BQ-2
D-P3DW		BQ6-032S
D-P4DW	—	BQP1-050

Nota) O sensor magnético e seu suporte de montagem são enviados junto do cilindro. No entanto, ø40 a ø100 D-P4DW são montados no momento do envio.

Peso do suporte de montagem do sensor magnético

Referência do suporte de montagem do sensor magnético	Diâmetro aplicável do cilindro	Peso (g)
BQ-2	ø32 a ø100	1,5
BQ6-032S	ø32 a ø100	5
BQP1-050	ø40 a ø100	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	Modelo	Entrada elétrica (Direção)	Características	Diâmetro aplicável
Reed	D-A73	Grommet (perpendicular)	—	ø32 a ø100
	D-A80		Sem lâmpada indicadora	
	D-A73H, A76H	Grommet (em linha)	—	
	D-A80H		Sem lâmpada indicadora	
Estado sólido	D-F7NV, F7PV, F7BV	Grommet (perpendicular)	—	ø32 a ø100
	D-F7NWW, F7BWW		Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	
	D-F79, F7P, J79	Grommet (em linha)	—	
	D-F79W, F7PW, J79W		Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	
	D-F7NT		Com temporizador	
	D-P5DW		Resistente a campos magnéticos (indicador de 2 cores)	ø40 a ø100

* Com conector pré-cabeado disponível para sensores de estado sólido. Para obter detalhes, consulte as páginas 1960 a 1961.
* Sensores de estado sólido normalmente fechado (N.F. = contato b) (tipos D-F9G/F9H/Y7G/Y7H) também estão disponíveis. Consulte as páginas 1911 e 1913 para obter detalhes.

REA

REB

REC

C□Y

C□X

MQ

RHC

RZQ

D-□

-X□

Cilindro de baixa velocidade Dupla ação, Haste simples

Série CM2X

ø20, ø25, ø32, ø40

Como pedir

Modelo de montagem

B	Modelo básico
L	Tipo pé
F	Modelo flange dianteiro
G	Modelo flange traseiro
C	Modelo fixação oscilante traseira macho
D	Modelo fixação oscilante traseira fêmea
U	Modelo munhão dianteiro

T	Modelo munhão traseiro
E	Modelo fixação oscilante integrada
BZ	Modelo básico com cabeçote traseiro plano
FZ	Flange dianteiro e cabeçote traseiro plano
UZ	Munhão dianteiro e cabeçote traseiro plano

Curso do cilindro (mm)

Consulte "Curso padrão" na página 1281.

Suporte de montagem do sensor

•magnético (Nota)

(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)

CM2X L 40 - 150

Com êmbolo magnético

CDM2X L 40 - 150 - M9BW - C

Com êmbolo magnético (Com anel magnético)

Cilindro de baixa velocidade

•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
------	----------------------

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

Modelo do cilindro com anel magnético

Caso necessite de um cilindro com anel magnético sem sensor, não há necessidade de preencher o campo referente ao sensor magnético.

(Exemplo) CDM2XF32-100

•Diâmetro

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

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

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Lampada indicadora	Cabeamento (Saída)	Tensão da carga		Modelo do sensor magnético		Cabo (m)					Conector pré-cabeado	Carga aplicável		
					CC	CA	Perpendicular	Em linha	0,5 (Nada)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Termin (N)				
Sensor de estado sólido	Indicação de diagnóstico (2 cores)	Grommet	Sim	3 fios (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	Circuito de CI	
		3 fios (PNP)		M9PV				M9P	●	●	●	○	—	○			
		2 fios		M9BV				M9B	●	●	●	○	—	○			
		—		H7C				●	—	●	●	○	—	—			
	Com saída de diagnóstico (2 cores)	Conduíte terminal		3 fios (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	G39A	—	—	—	●	—	—	Circuito de CI		
		2 fios		K39A				—	—	—	—	●	—	—			
		Grommet		3 fios (NPN)				M9NVV	M9NV	●	●	●	○	—	○	Circuito de CI	
Sensor tipo reed	Indicação de diagnóstico (2 cores)	Grommet	Sim	3 fios (PNP)	24 V	12 V	—	M9PVV	M9PV	●	●	●	○	—	○	Circuito de CI	
				2 fios				M9BVV	M9BV	●	●	●	○	—	○		
		4 fios (NPN)		—				H7NF	●	—	●	○	—	—	Circuito de CI		
		Conector		3 fios (Equiv. NPN)				—	5 V	—	A96V	A96	●	—	●		—
	Com saída de diagnóstico (2 cores)	Conduíte terminal		Sim	24 V	12 V	—	100 V	A93V	A93	●	—	●	●	—	—	Circuito de CI
								100 V ou menos	A90V	A90	●	—	●	—	—	—	
								100 V, 200 V	—	B54	●	—	●	—	—	—	
Indicação de diagnóstico (2 cores)	Conector	Sim	24 V	12 V	—	200 V ou menos	—	B64	●	—	●	—	—	—	Circuito de CI		
						—	C73C	●	—	●	●	●	—	—			
	Terminal DIN					24 V ou menos	—	C80C	●	—	●	●	●	—	—	Circuito de CI	
						—	—	A33A	—	—	—	—	●	—	—	—	Relé, CLP
Com saída de diagnóstico (2 cores)	Grommet	Sim	24 V	12 V	—	100 V, 200 V	—	A34A	—	—	—	●	—	—	Relé, CLP		
						—	—	A44A	—	—	—	—	●			—	—
Com saída de diagnóstico (2 cores)	Grommet	Sim	24 V	12 V	—	—	—	B59W	●	—	—	—	—	—	—	Relé, CLP	
						—	—	—	—	—	—	—	—	—			—

* 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) M9NWLZ
Nenhum N (Exemplo) H7CN

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

* Não adicione o sufixo (N) indicando "sem cabo" para as referências dos modelos D-A3□A, A44A, G39A e K39A.

* Além dos modelos listados na tabela acima, há outros sensores magnéticos aplicáveis. Para obter mais informações, consulte a página 1293.

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

* Os sensores magnéticos D-A9□/M9□ são fornecidos juntos (não montados). (Apenas suportes de montagem do sensor magnético são montados antes do envio.)



Símbolo

Dupla ação, haste simples/Amortecedor de borracha



Curso padrão

Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)
20	25, 50, 75, 100, 125, 150 200, 250, 300
25	
32	
40	

* A produção de cursos intermediários em intervalos de 1 mm é possível. (Espaçadores não são usados.)

⚠️ Precauções

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.

Precauções operacionais

⚠️ Atenção

1. Não gire a tampa.
 - Ao instalar um cilindro ou aparafusar uma conexão de tubo na porta, a parte de acoplamento da tampa pode quebrar se a tampa for girada.

⚠️ Cuidado

1. Tenha cuidado, porque o anel retentor pode ser ejetado.
 - Ao substituir a vedação da haste, tome cuidado que o anel retentor não salte durante a remoção.

Manutenção

⚠️ Cuidado

1. Peças de reposição/Kit de vedação
Peça de acordo com o diâmetro.

Diâmetro (mm)	Ref. do kit	Conteúdo
20	CM2X20-PS	Vedação da haste: 1 pc.
25	CM2X25-PS	
32	CM2X32-PS	Graxa (10 g): 1 pc.
40	CM2X40-PS	

Especificações

Diâmetro (mm)	20	25	32	40
Tipo	Pneumático			
Ação	Dupla ação, Haste simples			
Fluido	Ar			
Pressão de teste	1,5 MPa			
Pressão máxima de trabalho	1,0 MPa			
Pressão mínima de trabalho	0,025 MPa			
Temperatura ambiente e do fluido	Sem sensor magnético: -10 a 70 °C (sem congelamento) Com sensor magnético: -10 a 60 °C (sem congelamento)			
Amortecimento	Amortecedor de borracha			
Lubrificação	Não requer (dispensa lubrificação)			
Tolerância de comprimento do curso	+1,4 mm 0			

Velocidade do pistão

Diâmetro (mm)	20	25	32	40
Velocidade do pistão (mm/s)	0,5 a 300			
Energia cinética admissível (J)	0,27	0,4	0,65	1,2

Referência do suporte de montagem

Suporte de montagem	Pedido mínimo	Diâmetro (mm)				Descrição (quando pedir uma quantidade mínima)
		20	25	32	40	
Pé axial*	2	CM-L020B	CM-L032B	CM-L040B		Pé 2 pcs., Porca de montagem 1 pc.
Flange	1	CM-F020B	CM-F032B	CM-F040B		Flange 1 pc.
Fixação oscilante traseira macho**	1	CM-C020B	CM-C032B	CM-C040B		Fixação oscilante traseira macho 1 pc., Revestimento de 3 pcs.
Fixação oscilante traseira fêmea ***	1	CM-D020B	CM-D032B	CM-D040B		Fixação oscilante traseira fêmea de 1 pc., Revestimento de 3 pcs., Pino da fixação oscilante de 1 pc., Anel retentor de 2 pcs.
Munhão (com porca)	1	CM-T020B	CM-T032B	CM-T040B		Munhão de 1 pc., Porca do munhão de 1 pc.

* Ao pedir suporte tipo pé, solicite 2 peças por unidade de cilindro.

** Três revestimentos são incluídos no suporte da fixação oscilante para ajustar um ângulo no momento da montagem.

*** O pino da fixação oscilante e o anel retentor (contrapino para ø40) são fornecidos juntos.

Modelo de montagem e acessório

Acessório \ Montagem	Equipamento padrão			Opção				
	Porca de montagem	Porca da haste	Pino da fixação oscilante	Articulaçã o simples	Garfo (3) para haste	Suporte (4) da fixação oscilante	Suporte (6) pivô	Pino (7) do suporte pivô
Modelo básico	● (1 pc.)	●	—	●	●	—	—	—
Tipo pé	● (2)	●	—	●	●	—		
Modelo flange dianteiro	● (1)	●	—	●	●	—		
Modelo flange traseiro	● (1)	●	—	●	●	—		
Modelo fixação oscilante integrada	— Nota 1)	●	—	●	●	●		
Modelo fixação oscilante traseira macho	— Nota 1)	●	—	●	●	—	●	●
Modelo fixação oscilante traseira fêmea (3)	— Nota 1)	●	● Nota 5)	●	●	—	—	—
Modelo munhão dianteiro	● (1) Nota 2)	●	—	●	●	—	●	—
Modelo munhão traseiro	● (1) Nota 2)	●	—	●	●	—		
Modelo básico com cabeçote traseiro plano	● (1)	●	—	●	●	—		
Flange com cabeçote traseiro plano	● (1)	●	—	●	●	—	—	—
Munhão com cabeçote traseiro plano	● (1)	●	—	●	●	—		

Nota 1) A porca de montagem não está equipada com um modelo fixação oscilante macho e modelo fixação oscilante fêmea.

Nota 2) As porcas do munhão estão incluídas para os modelos munhão dianteiro e munhão traseiro.

Nota 3) O pino e o anel retentor são fornecidos junto com a fixação oscilante traseira fêmea e o garfo.

(ø40 é o contrapino.)

Nota 4) Os pinos e os anéis retentores são embalados com suportes de fixação oscilante.

Nota 5) Os anéis retentores (contrapinos para ø40) estão incluídos nos pino da fixação oscilante.

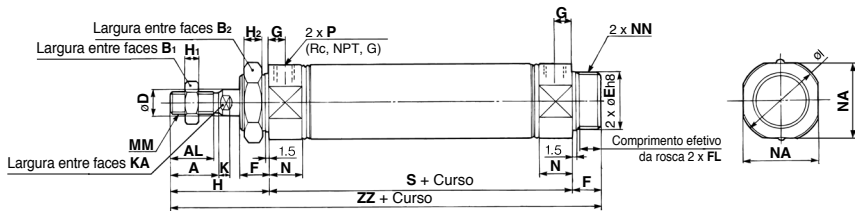
Nota 6) Os suportes pivô são fornecidos com pino e anéis retentores.

Nota 7) Os pinos de suporte são fornecidos com anéis retentores.

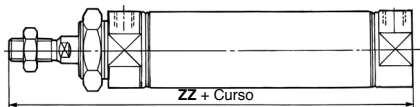
Série **CM2X**

Modelo básico (B)

CM2XB —



Cabeçote traseiro plano



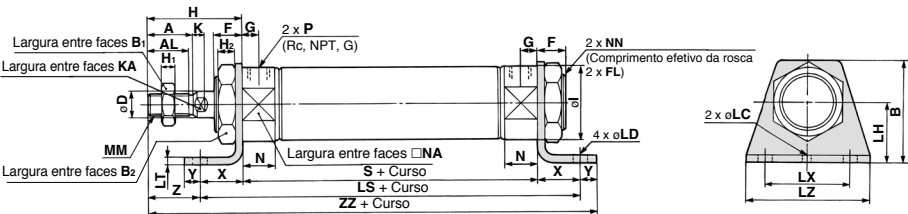
Diâmetro (mm)	A	AL	B ₁	B ₂	D	E	F	FL	G	H	H ₁	H ₂	I	K	KA	MM	N	NA	NN	P	S	ZZ
20	18	15,5	13	26	8	20 ⁰ _{-0,033}	13	10,5	8	41	5	8	28	5	6	M8 x 1,25	15	24	M20 x 1,5	1/8	62	116
25	22	19,5	17	32	10	26 ⁰ _{-0,033}	13	10,5	8	45	6	8	33,5	5,5	8	M10 x 1,25	15	30	M26 x 1,5	1/8	62	120
32	22	19,5	17	32	12	26 ⁰ _{-0,033}	13	10,5	8	45	6	8	37,5	5,5	10	M10 x 1,25	15	34,5	M26 x 1,5	1/8	64	122
40	24	21	22	41	14	32 ⁰ _{-0,039}	16	13,5	11	50	8	10	46,5	7	12	M14 x 1,5	21,5	42,5	M32 x 2	1/4	88	154

Cabeçote traseiro plano

Diâmetro (mm)	ZZ
20	103
25	107
32	109
40	138

Fixação por pés (L)

CM2XL —

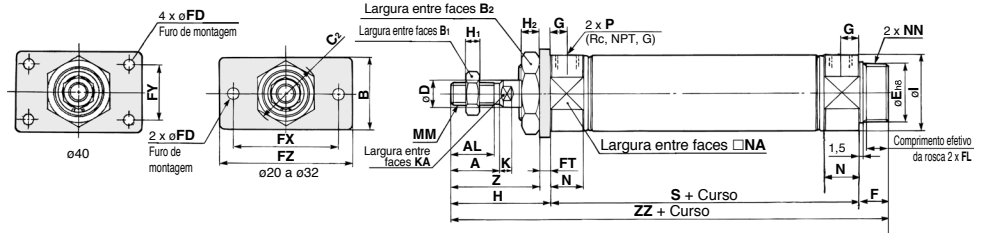


Diâmetro (mm)	A	AL	B	B ₁	B ₂	D	F	FL	G	H	H ₁	H ₂	I	K	KA	LC	LD	LH	LS	LT	LX	LZ	MM	N	NA	NN	P	S	X	Y	Z	ZZ
20	18	15,5	40	13	26	8	13	10,5	8	41	5	8	28	5	6	4	6,8	25	102	3,2	40	55	M8 x 1,25	15	24	M20 x 1,5	1/8	62	20	8	21	131
25	22	19,5	47	17	32	10	13	10,5	8	45	6	8	33,5	5,5	8	4	6,8	28	102	3,2	40	55	M10 x 1,25	15	30	M26 x 1,5	1/8	62	20	8	25	135
32	22	19,5	47	17	32	12	13	10,5	8	45	6	8	37,5	5,5	10	4	6,8	28	104	3,2	40	55	M10 x 1,25	15	34,5	M26 x 1,5	1/8	64	20	8	25	137
40	24	21	54	22	41	14	16	13,5	11	50	8	10	46,5	7	12	4	7	30	134	3,2	55	75	M14 x 1,5	21,5	42,5	M32 x 2	1/4	88	23	10	27	171

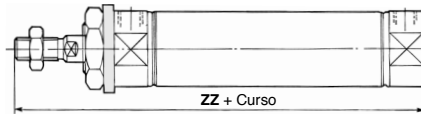
* O suporte de montagem é fornecido com o produto.

Modelo flange dianteiro (F)

CM2XF **Diâmetro** — **Curso**



Cabeçote traseiro plano



Diâmetro (mm)	A	AL	B	B ₁	B ₂	C ₂	D	E	F	FL	FD	FT	FX	FY	FZ	G	H	H ₁	H ₂	I	K	KA	MM	N	NA	NN	P	S	Z	ZZ
20	18	15,5	34	13	26	30	8	20 ⁰ _{-0,033}	13	10,5	7	4	60	—	75	8	41	5	8	28	5	6	M8 x 1,25	15	24	M20 x 1,5	1/8	62	37	116
25	22	19,5	40	17	32	37	10	26 ⁰ _{-0,033}	13	10,5	7	4	60	—	75	8	45	6	8	33,5	5,5	8	M10 x 1,25	15	30	M26 x 1,5	1/4	62	41	120
32	22	19,5	40	17	32	37	12	26 ⁰ _{-0,033}	13	10,5	7	4	60	—	75	8	45	6	8	37,5	5,5	10	M10 x 1,25	15	34,5	M26 x 1,5	1/4	64	41	122
40	24	21	52	22	41	47,3	14	32 ⁰ _{-0,039}	16	13,5	7	5	66	36	82	11	50	8	10	46,5	7	12	M14 x 1,5	21,5	42,5	M32 x 2	1/2	88	45	154

Cabeçote traseiro plano

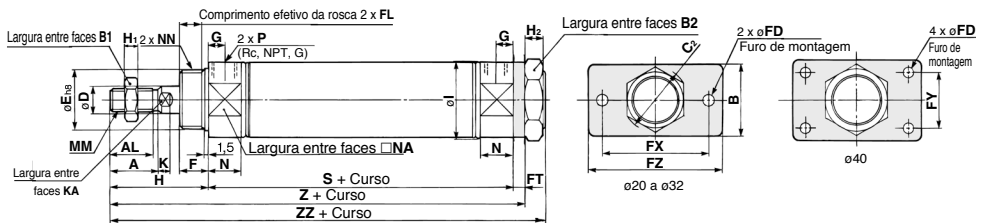
(mm)

Diâmetro (mm)	ZZ
20	103
25	107
32	109
40	138

* O suporte de montagem é fornecido com o produto.

Flange traseiro (G)

CM2XG **Diâmetro** — **Curso**



Diâmetro (mm)	A	AL	B	B ₁	B ₂	C ₂	D	E	F	FL	FD	FT	FX	FY	FZ	G	H	H ₁	H ₂	I
20	18	15,5	34	13	26	30	8	20 ⁰ _{-0,033}	13	10,5	7	4	60	—	75	8	41	5	8	28
25	22	19,5	40	17	32	37	10	26 ⁰ _{-0,033}	13	10,5	7	4	60	—	75	8	45	6	8	33,5
32	22	19,5	40	17	32	37	12	26 ⁰ _{-0,033}	13	10,5	7	4	60	—	75	8	45	6	8	37,5
40	24	21	52	22	41	47,3	14	32 ⁰ _{-0,039}	16	13,5	7	5	66	36	82	11	50	8	10	46,5

Diâmetro (mm)	K	KA	MM	N	NA	NN	P	S	Z	ZZ
20	5	6	M8 x 1,25	15	24	M20 x 1,5	1/8	62	107	116
25	5,5	8	M10 x 1,25	15	30	M26 x 1,5	1/4	62	111	120
32	5,5	10	M10 x 1,25	15	34,5	M26 x 1,5	1/4	64	113	122
40	7	12	M14 x 1,5	21,5	42,5	M32 x 2	1/2	88	143	154

* O suporte de montagem é fornecido com o produto.

REA

REB

REC

□Y

□X

MQ

RHC

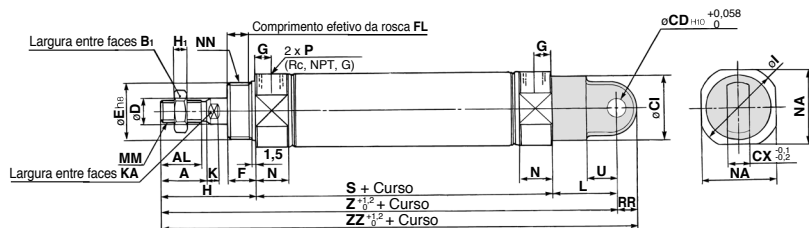
RZQ

D-□

-X□

Fixação oscilante traseira macho (C)

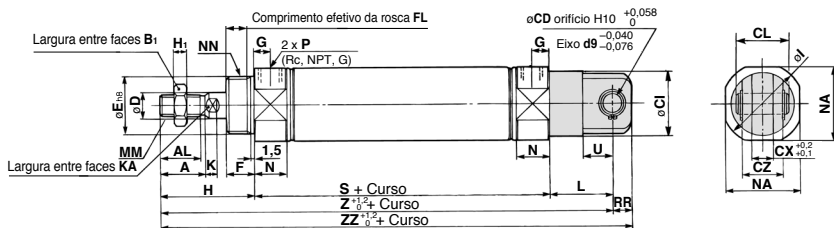
CM2XC —



Diâmetro (mm)	A	AL	B ₁	CI	CD	CX	D	E	F	FL	G	H	H ₁	I	K	KA	L	MM	N	NA	NN	P	RR	S	U	Z	ZZ
20	18	15,5	13	24	9	10	8	20 ^{+0,033} _{-0,033}	13	10,5	8	41	5	28	5	6	30	M8 x 1,25	15	24	M20 x 1,5	1/8	9	62	14	133	142
25	22	19,5	17	30	9	10	10	26 ^{+0,033} _{-0,033}	13	10,5	8	45	6	33,5	5,5	8	30	M10 x 1,25	15	30	M26 x 1,5	1/4	9	62	14	137	146
32	22	19,5	17	30	9	10	12	26 ^{+0,033} _{-0,033}	13	10,5	8	45	6	37,5	5,5	10	30	M10 x 1,25	15	34,5	M26 x 1,5	1/8	9	64	14	139	148
40	24	21	22	38	10	15	14	32 ^{+0,039} _{-0,039}	16	13,5	11	50	8	46,5	7	12	39	M14 x 1,5	21,5	42,5	M32 x 2	1/4	11	88	18	177	188

Modelo fixação oscilante traseira fêmea (D)

CM2XD —

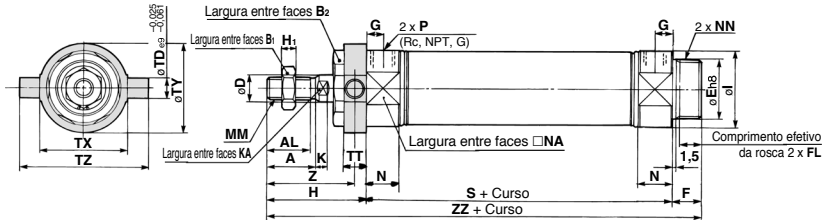


(mm)																													
Diâmetro (mm)	A	AL	B ₁	CD	CI	CL	CX	CZ	D	E	F	FL	G	H	H ₁	I	K	KA	L	MM	N	NA	NN	P	RR	S	U	Z	ZZ
20	18	15,5	13	9	24	25	10	19	8	20 ^{+0,033} _{-0,033}	13	10,5	8	41	5	28	5	6	30	M8 x 1,25	15	24	M20 x 1,5	¹ / ₈	9	62	14	133	142
25	22	19,5	17	9	30	25	10	19	10	26 ^{+0,033} _{-0,033}	13	10,5	8	45	6	33,5	5,5	8	30	M10 x 1,25	15	30	M26 x 1,5	¹ / ₄	9	62	14	137	146
32	22	19,5	17	9	30	25	10	19	12	26 ^{+0,033} _{-0,033}	13	10,5	8	45	6	37,5	5,5	10	30	M10 x 1,25	15	34,5	M26 x 1,5	¹ / ₈	9	64	14	139	148
40	24	21	22	10	38	41,2	15	30	14	32 ^{+0,039} _{-0,039}	16	13,5	11	50	8	46,5	7	12	39	M14 x 1,5	21,5	42,5	M32 x 2	¹ / ₄	11	88	18	177	188

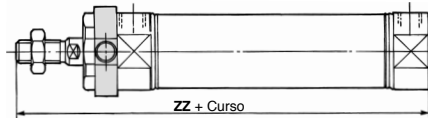
* O pino da fixação oscilante e o anel retentor (contrapino para diâmetro ø40) são fornecidos juntos.

Modelo munhão dianteiro (U)

CM2XU –



Cabeçote traseiro plano



Diâmetro (mm)	A	AL	B ₁	B ₂	D	E	F	FL	G	H	H ₁	I	K	KA	MM	N	NA	NN	P
20	18	15,5	13	26	8	20 ⁰ _{-0,033}	13	10,5	8	41	5	28	5	6	M8 x 1,25	15	24	M20 x 1,5	1/4
25	22	19,5	17	32	10	26 ⁰ _{-0,033}	13	10,5	8	45	6	33,5	5,5	8	M10 x 1,25	15	30	M26 x 1,5	1/2
32	22	19,5	17	32	12	26 ⁰ _{-0,033}	13	10,5	8	45	6	37,5	5,5	10	M10 x 1,25	15	34,5	M26 x 1,5	1/2
40	24	21	22	41	14	32 ⁰ _{-0,039}	16	13,5	11	50	8	46,5	7	12	M14 x 1,5	21,5	42,5	M32 x 2	1/2

Diâmetro (mm)	S	TD	TT	TX	TY	TZ	Z	ZZ
20	62	8	10	32	32	52	36	116
25	62	9	10	40	40	60	40	120
32	64	9	10	40	40	60	40	122
40	88	10	11	53	53	77	44,5	154

* O suporte de montagem é fornecido com o produto.

Cabeçote traseiro plano

Diâmetro (mm)	ZZ
20	103
25	107
32	109
40	138

REA

REB

REC

CY

CX

MQ

RHC

RZQ

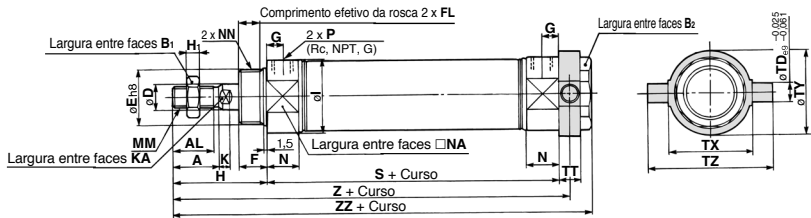
D-□

-X□

Série CM2X

Modelo munhão traseiro (T)

CM2XT –



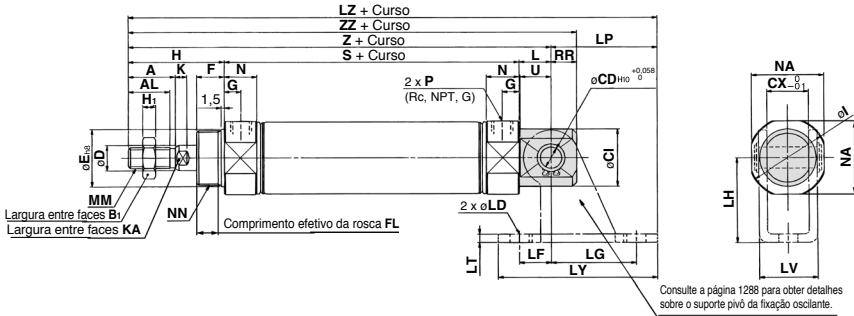
(mm)																	
Diâmetro (mm)	A	AL	B ₁	B ₂	D	E	F	FL	G	H	H ₁	I	K	KA	MM	N	NA
20	18	15,5	13	26	8	20 ⁰ _{-0,033}	13	10,5	8	41	5	28	5	6	M8 x 1,25	15	24
25	22	19,5	17	32	10	26 ⁰ _{-0,033}	13	10,5	8	45	6	33,5	5,5	8	M10 x 1,25	15	30
32	22	19,5	17	32	12	26 ⁰ _{-0,033}	13	10,5	8	45	6	37,5	5,5	10	M10 x 1,25	15	34,5
40	24	21	22	41	14	32 ⁰ _{-0,039}	16	13,5	11	50	8	46,5	7	12	M14 x 1,5	21,5	42,5

(mm)							
Diâmetro (mm)	S	TD	TT	TX	TY	TZ	ZZ
20	62	8	10	32	32	52	108
25	62	9	10	40	40	60	112
32	64	9	10	40	40	60	114
40	88	10	11	53	53	77	143,5

* O suporte de montagem é fornecido com o produto.

Modelo fixação oscilante integrada (E)

CM2XE –



(mm)

Diâmetro (mm)	A	AL	B ₁	CD	CI	CX	D	E	F	FL	G	H	H ₁	I	K	KA	L	MM	N	NA	NN
20	18	15,5	13	8	20	12	8	20 ^{-0,033} ₀	13	10,5	8	41	5	28	5	6	12	M8 x 1,25	15	24	M20 x 1,5
25	22	19,5	17	8	22	12	10	26 ^{-0,033} ₀	13	10,5	8	45	6	33,5	5,5	8	12	M10 x 1,25	15	30	M26 x 1,5
32	22	19,5	17	10	27	20	12	26 ^{-0,033} ₀	13	10,5	8	45	6	37,5	5,5	10	15	M10 x 1,25	15	34,5	M26 x 1,5
40	24	21	22	10	33	20	14	32 ^{-0,039} ₀	16	13,5	11	50	8	46,5	7	12	15	M14 x 1,5	21,5	42,5	M32 x 2

(mm)

Diâmetro (mm)	P	RR	S	U	Z	ZZ
20	1/8	9	62	11,5	115	124
25	1/8	9	62	11,5	119	128
32	1/8	12	64	14,5	124	136
40	1/4	12	88	14,5	153	165

REA

REB

REC

CY

CX

MQ

RHC

RZQ

D-□

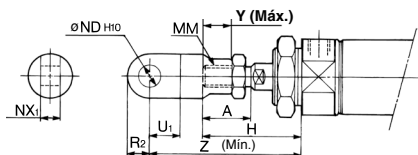
-X□

Série CM2X

Dimensões dos acessórios

Junta articulada simples

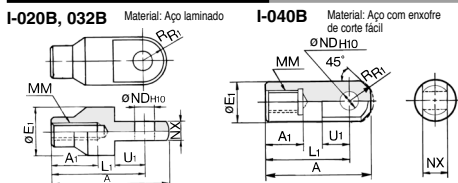
(mm)



Diâmetro (mm)	A	H	MM	NDH10	NX1	U1	R2	Y	Z
20	18	41	M8 x 1,25	9	+0,058 0	9	-0,1 -0,2	14	10
25, 32	22	45	M10 x 1,25	9	+0,058 0	9	-0,1 -0,2	14	10
40	24	50	M14 x 1,5	12	+0,070 0	16	-0,1 -0,3	20	14

Junta articulada simples

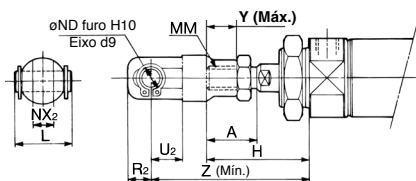
(mm)



Referência	Diâmetro aplicável (mm)	A	A1	E1	L1	MM	NDH10	NX	R1	U1
I-020B	20	46	16	20	36	M8 x 1,25	9	+0,058 0	9	-0,1 -0,2
I-032B	25, 32	48	18	20	38	M10 x 1,25	9	+0,058 0	9	-0,1 -0,2
I-040B	40	69	22	24	55	M14 x 1,5	12	+0,070 0	16	-0,1 -0,3

Junta articulada dupla

(mm)



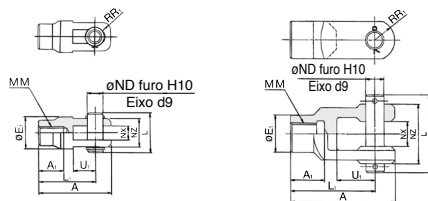
Diâmetro (mm)	A	H	L	MM	ND	NX2	R2	U2	Y	Z
20	18	41	25	M8 x 1,25	9	9	+0,2 -0,1	10	14	11
25, 32	22	45	25	M10 x 1,25	9	9	+0,2 -0,1	10	14	14
40	24	50	49,7	M14 x 1,5	12	16	+0,3 -0,1	13	25	13

Junta articulada dupla

(mm)

Y-020B, Y-032B Material: Aço laminado

Y-040B Material: Ferro fundido



Referência	Diâmetro aplicável (mm)	A	A1	E1	L	L1	MM	ND	NX	NZ	R1	U1	Referência dos pinos aplicáveis	Contrapino do eixo retentor	tamanho
Y-020B	20	46	16	20	25	36	M8 x 1,25	9	9 ^{+0,2 -0,1}	18	5	14	CDP-1	Tipo C 9 para eixo	
Y-032B	25, 32	48	18	20	25	38	M10 x 1,25	9	9 ^{+0,2 -0,1}	18	5	14	CDP-1	Tipo C 9 para eixo	
Y-040B	40	68	22	24	49,7	55	M14 x 1,5	12	16 ^{+0,3 -0,1}	38	13	25	CDP-3	Ø3 x 18 L	

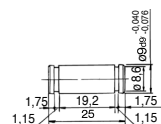
* O pino e o anel retentor (contrapino para Ø40) estão anexados.

Pino da fixação oscilante

(mm)

Diâmetro: Ø20, Ø25, Ø32

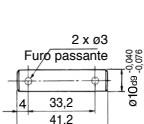
CDP-1



Anel retentor: Tipo C9 para eixo

Diâmetro: Ø40

CDP-2



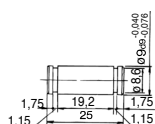
Contrapino Ø3 x 18 L

Pino articulado duplo

(mm)

Diâmetro: Ø20, Ø25, Ø32

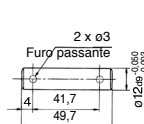
CDP-1



Anel retentor: Tipo C9 para eixo

Diâmetro: Ø40

CDP-3



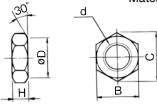
Contrapino Ø3 x 18 L

* Os anéis retentores (pinos de cobre para Ø40) estão incluídos.

* Os anéis retentores (pinos de cobre para Ø40) estão incluídos.

Porca da haste (mm)

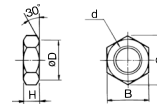
Material: Aço-carbono



Referência	Diâmetro aplicável (mm)	B	C	D	d	H
NT-02	20	13	15,0	12,5	M8 x 1,25	5
NT-03	25, 32	17	19,6	16,5	M10 x 1,25	6
NT-04	40	22	25,4	21,0	M14 x 1,5	8

Porca de montagem (mm)

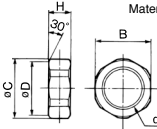
Material: Aço-carbono



Referência	Diâmetro aplicável (mm)	B	C	D	d	H
SN-020B	20	26	30	25,5	M20 x 1,5	8
SN-032B	25, 32	32	37	31,5	M20 x 1,5	8
SN-040B	40	41	47,3	40,5	M32 x 2,0	10

Porca do munhão (mm)

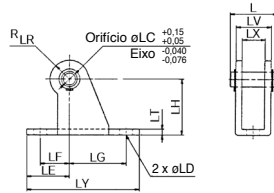
Material: Aço-carbono



Referência	Diâmetro aplicável (mm)	B	C	D	d	H
TN-020B	20	26	28	25,5	M20 x 1,5	10
TN-032B	25, 32	32	34	31,5	M26 x 1,5	10
TN-040B	40	41	45	40,5	M32 x 2	10

Suporte da fixação oscilante (para CM2XE) (mm)

Material: Placa de aço laminado



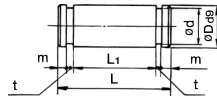
Referência	Diâmetro aplicável (mm)	L	LC	LD	LE	LF	LG	LH	LR	LT	LX	LY	LV	Referência do pino aplicável
CM-E020B	20, 25	24,5	8	6,8	22	15	30	30	10	3,2	12	59	18,4	CD-S02
CM-E032B	32, 40	34	10	9	25	15	40	40	13	4	20	75	28	CD-S03

Nota 1) Os pinos de suporte da fixação oscilante e os anéis retentores estão incluídos.

Nota 2) Não pode ser usado para modelo fixação oscilante traseira macho (CM2C) e modelo fixação oscilante traseira fêmea (CM2D).

Pino da fixação oscilante (Para CM2XE) (mm)

Material: Aço-carbono



Referência	Diâmetro aplicável (mm)	D _{d9}	d	L	L ₁	m	t	Referência do anel retentor aplicável
CD-S02	20, 25	8 ^{+0,040} _{-0,075}	7,6	24,5	19,5	1,6	0,9	Tipo C 8 para eixo
CD-S03	32, 40	10 ^{+0,040} _{-0,075}	9,6	34	29	1,35	1,15	Tipo C 10 para eixo

Nota) Os anéis retentores estão incluídos.

Para informações sobre o suporte de montagem, acessório produzido em aço inoxidável (alguns não estão disponíveis), consulte a página 2048 para -XB12, cilindro em aço inoxidável externo.

Consulte o Best Pneumatics N° 2 para informações sobre suportes pivô.

REA

REB

REC

CXY

CXX

MQ

RHC

RZQ

D-□

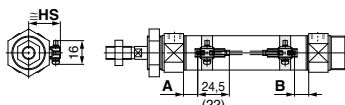
-X□

Montagem do sensor magnético 1

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

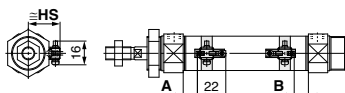
Sensor tipo reed

D-A9□



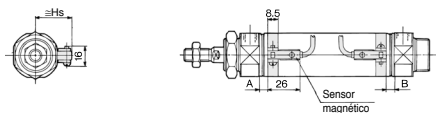
(): Valores para D-A96
A e B são as dimensões da extremidade do cabeçote traseiro/cabeçote dianteiro à extremidade do sensor magnético.

D-A9□V

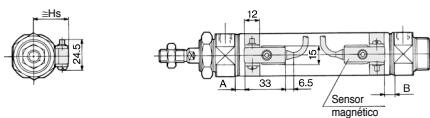


A e B são as dimensões da extremidade do cabeçote traseiro/cabeçote à extremidade do sensor magnético.

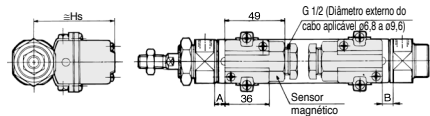
D-C7/C8



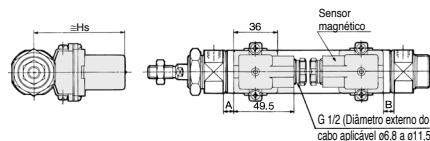
D-B5/B6/B59W



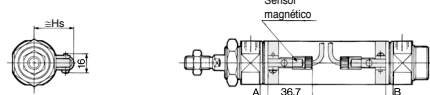
D-A33A/A34A



D-A44A



D-C73C/C80C

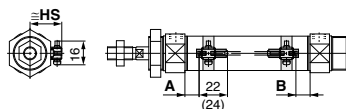


Sensor de estado sólido

D-M9□

D-M9□W

D-M9□A

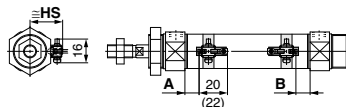


(): Valores para D-M9□A
A e B são as dimensões da extremidade do cabeçote traseiro/cabeçote dianteiro à extremidade do sensor magnético.

D-M9□V

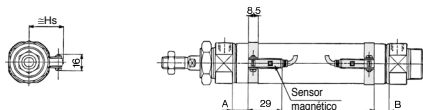
D-M9□WV

D-M9□AV

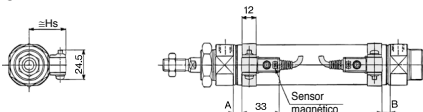


(): Valores para D-M9□AV
A e B são as dimensões da extremidade do cabeçote traseiro/cabeçote dianteiro à extremidade do sensor magnético.

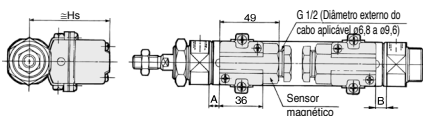
D-H7□/H7□W/H7NF



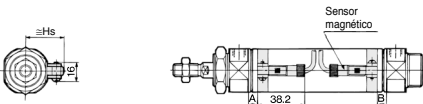
D-G5NT



D-G39A/K39A



D-H7C



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

Posição adequada de montagem do sensor magnético (mm)

Modelo do sensor magnético Diâmetro (mm)	D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)		D-A9□(V)		D-B5□ D-B64		D-C7□ D-C80 D-C73C D-C80C		D-B59W		D-A3□A D-G39A D-K39A D-A44A		D-H7□ D-H7C D-H7□W D-H7NF		D-G5NT	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
20	11	9,5	7	5,5	1	0	7	6	4	3	0,5	0	6	5	2,5	1,5
25	10	10	6	6	1	0	7	6	4	3	0,5	0	6	5	2,5	1,5
32	11,5	10,5	7,5	6,5	2	1	8	7	5	4	1,5	0,5	7	6	3,5	2,5
40	17,5	15,5	13,5	11,5	7	6	13	12	10	9	6,5	5,5	12	11	8,5	7,5

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

Altura de montagem do sensor magnético (mm)

Modelo do sensor magnético Diâmetro (mm)	D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV D-A9□V	D-B5□ D-B64 D-B59W D-G5NT D-H7C	D-C7□ D-C80 D-H7□ D-H7□W D-H7NF	D-C73C D-C80C	D-A3□A D-G39A D-K39A	D-A44A
	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs
20	23,5	25,5	22,5	25	60	69,5
25	26	28	25	27,5	62,5	72
32	29,5	31,5	28,5	31	66	75,5
40	33,5	35,5	32,5	35	70	79,5

REA

REB

REC

C□Y

C□X

MQ

RHC

RZQ

D-□

-X□

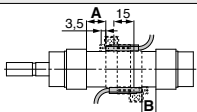
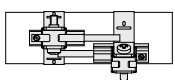
Montagem do sensor magnético 2

Curso mínimo para montagem do sensor magnético

Modelo do sensor magnético	Quantidade de sensores magnéticos montados				
	1 pç.	2 pçs.		n pçs.	
		Lados diferentes	Mesmo lado	Lados diferentes	Mesmo lado
D-M9□	5	20	55	$20 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, ...) Nota 3)	$55 + 35 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5, ...)
D-M9□W	10	20	55	$20 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, ...) Nota 3)	$55 + 35 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5, ...)
D-M9□A	10	25	60	$25 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, ...) Nota 3)	$60 + 35 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5, ...)
D-A9□	5	15	50	$15 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, ...) Nota 3)	$50 + 35 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5, ...)
D-M9□V	5	20	35	$20 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, ...) Nota 3)	$35 + 35 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5, ...)
D-A9□V	5	15	25	$15 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, ...) Nota 3)	$25 + 35 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5, ...)
D-M9□WV D-M9□AV	10	20	35	$20 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, ...) Nota 3)	$35 + 35 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5, ...)
D-C7□ D-C80	10	15	50	$15 + 45 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, ...) Nota 3)	$50 + 45 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5, ...)
D-H7□ D-H7□W D-H7NF	10	15	60	$15 + 45 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, ...) Nota 3)	$60 + 45 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5, ...)
D-C73C D-C80C D-H7C	10	15	65	$15 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, ...) Nota 3)	$65 + 50 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5, ...)
D-B5□/B64 D-G5NT	10	15	75	$15 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, ...) Nota 3)	$75 + 55 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5, ...)
D-B59W	15	20	75	$20 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, ...) Nota 3)	$75 + 55 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5, ...)
D-A3□A/G39A D-K39A/A44A	10	35	100	$35 + 30 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5, ...)	$100 + 100 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5, ...)

Nota 3) Quando "n" for um número ímpar, um número par acima deve ser usado para o cálculo.

Nota 1) Montagem do sensor magnético

Modelo do sensor magnético	Com 2 sensores magnéticos	
	Lados diferentes	Mesmo lado
	 A posição de montagem do sensor magnético correta é 3,5 mm na face traseira do suporte do sensor.	 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.
D-M9□ D-M9□W	Curso menor que 20 Nota 2)	Curso menor que 55 Nota 2)
D-M9□A	Curso menor que 25 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 em modelos diferentes dos mencionados na Nota 1.

Intervalo operacional

Modelo do sensor magnético	(mm)			
	20	25	32	40
D-A9□(V)	6	6	6	6
D-M9□(V)				
D-M9□W(V)	3,5	3	3,5	3
D-M9□A(V)				
D-C7□/C80	7	8	8	8
D-C73C/C80C				
D-B5□/B64	8	8	9	9
D-A3□A/A44A				

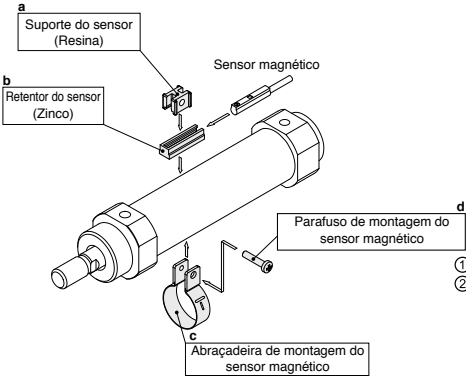
Modelo do sensor magnético	(mm)			
	20	25	32	40
D-B59W	12	12	13	13
D-H7□/H7□W				
D-G5NT/H7NF	4	4	4,5	5
D-H7C	7	8,5	9	10
D-G39A/K39A	8	9	9	9

* Valores apenas para referência incluindo histerese, não significa que sejam garantidos. (Supondo aproximadamente ±30% de dispersão.)
Pode variar muito de acordo com o caso e o ambiente.

Referência do suporte de montagem do sensor magnético

Modelo do sensor magnético	Diâmetro (mm)			
	ø20	ø25	ø32	ø40
D-M9□(V) D-M9□W(V) D-A9□(V)	Nota 1) BM5-020	Nota 1) BM5-025	Nota 1) BM5-032	Nota 1) BM5-040
D-M9□A(V)	Nota 2) BM5-020S	Nota 2) BM5-025S	Nota 2) BM5-032S	Nota 2) BM5-040S
D-C7□/C80 D-C73C/C80C D-H7□ D-H7□W D-H7NF	BM2-020	BM2-025	BM2-032	BM2-040
D-B5□/B64 D-B59W D-G5NT D-G5NB	BA2-020	BA2-025	BA2-032	BA2-040
D-A3□A/A44A D-G39A/K39A	BM3-020	BM3-025	BM3-032	BM3-040

- Nota 1) Defina a referência que inclui a banda de montagem do sensor magnético (BM2-□□□A) e o kit retentor (BJ5-1/Suporte do sensor: Transparente). Como o suporte do sensor (de nylon) é afetado em um ambiente onde álcool, clorofórmio, metilamina, ácido clorídrico ou ácido sulfúrico são pulverizados, ele não pode ser usado. Consulte a SMC sobre outros produtos químicos.
- Nota 2) Defina a referência que inclui a banda de montagem do sensor magnético (BM2-□□□AS) e o kit de suporte (BJ4-1/Suporte do sensor: Branco).
- Nota 3) Para o sensor magnético tipo D-M9□A (V), não instale o suporte do sensor na led indicador.



- ① BJ□-1: Um conjunto de a e b na figura.
- ② BM2-□□□A(S): Um conjunto de c e d na figura.
- A banda (c) é montada para que a peça projetada esteja no interior (lado de contato com o tubo).
- BJ4-1 (Suporte do sensor: branco)
- BJ5-1 (Suporte do sensor: transparente)

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	Modelo	Entrada elétrica (Direção)	Características
Reed	D-B53, C73, C76	Grommet (Em linha)	—
	D-C80		Sem led indicador
Estado sólido	D-H7A1, H7A2, H7B		—
	D-H7NW, H7PW, H7BW		Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)
	D-G5NT		Com temporizador

- * Com conector pré-cabeado disponível para sensores de estado sólido. Para obter detalhes, consulte as páginas 1960 a 1961.
- * Normalmente fechado (N.F. = contato b), os sensores de estado sólido (D-F9G, tipo F9H) também estão disponíveis. Para obter detalhes, consulte a página 1911.
- * Tipo de detecção de intervalo amplo, os sensores de estado sólido (tipo D-G5NB) também estão disponíveis. Consulte a página 1953 para obter detalhes.

REA

REB

REC

C□Y

C□X

MQ

RHC

RZQ

D-□

-X□

Série CQSY/CQ2Y

Série CQSX/CQ2X

Compacto tipo pé (suporte de montagem)

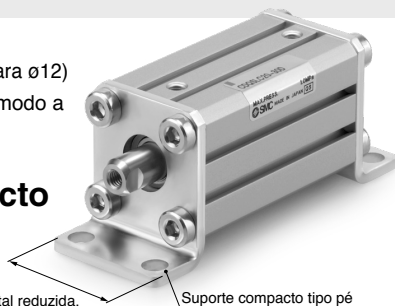
Novos suportes compactos.

■ Largura total reduzida em até 43% (para $\phi 12$)

- O suporte compacto tem a mesma largura que o cilindro de modo a diminuir a largura total.

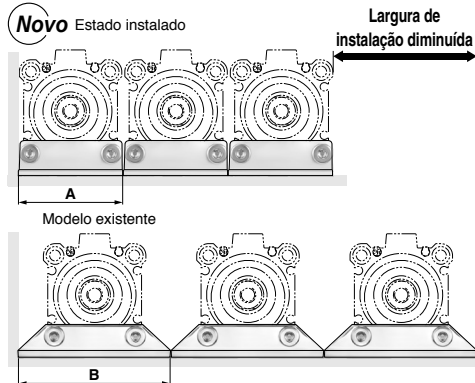
■ Espaço de instalação mais compacto possível

- Possibilita montagem com espaçamento curto.
- Permite instalação próxima a uma parede.



Largura total reduzida.

Suporte compacto tipo pé

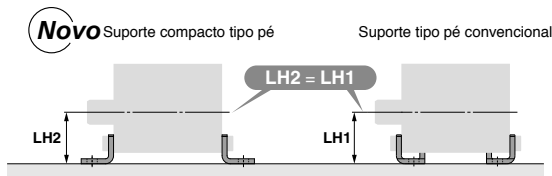


Diâmetro (mm)	Novo Largura do suporte compacto A (mm)	Largura do suporte existente B (mm)	Largura reduzida para montagem de inclinação curta (mm)		
			1 unidade	2 unidades	3 unidades
12	25	44	19	38	57
16	29	48	19	38	57
20	36	62	26	52	78
25	40	66	26	52	78
32	45	71	26	52	78
40	52	78	26	52	78
50	64	95	31	62	93
63	77	113	36	72	108
80	98	140	42	84	126
100	117	162	45	90	135

* A montagem com espaçamento curto só é possível no modelo sem êmbolo magnético.

Consulte a SMC para obter informações sobre a montagem no modelo com êmbolo magnético.

■ A altura da base dos suportes ao centro de um cilindro é a mesma que a do modelo existente.



Série CQSY/CQ2Y

Compacto tipo pé (suporte de montagem) Série CQSX/CQ2X

Como pedir

Referência da série aplicável **LC** Referência de modelo standard da série

• Suporte de montagem

LC Suporte compacto tipo pé

Nome do produto	Série	Modelo	Ação
Cilindro compacto	CQ2	Cilindro baixo atrito	C(D)Q2Y Dupla ação, Haste simples
		Cilindro de baixa velocidade	C(D)Q2X Dupla ação, Haste simples
Cilindro compacto/ Tipo compacto	CQS	Cilindro baixo atrito	C(D)QSY Dupla ação, Haste simples
		Cilindro de baixa velocidade	C(D)QSX Dupla ação, Haste simples

Nota 1) Ao pedir os suportes compactos tipo pés, solicite 2 peças por cilindro.

Nota 2) Os parafusos de montagem do corpo são incluídos com suportes. (Todos os modelos)



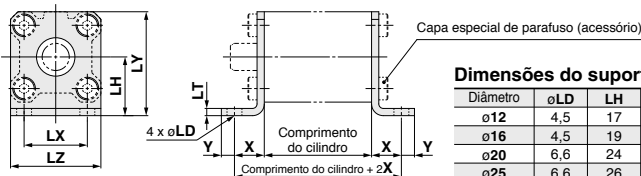
Dimensões

* Consulte a SMC para obter detalhes sobre a combinação de cada série de cilindro.

ø12 a ø25

Referência do suporte compacto tipo pé/cilindros aplicáveis

Série	Modelo	Ação	Referência do suporte Diâmetro (mm)			
			12	16	20	25
CQS	CQSY	Dupla ação, Haste simples	CQS-LC012	CQS-LC016	CQS-LC020	CQS-LC025
	CQSX	Dupla ação, Haste simples				



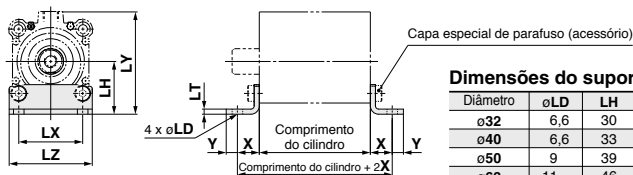
Dimensões do suporte compacto tipo pé

Diâmetro	øLD	LH	LT	LX	LY	LZ	X	Y
ø12	4,5	17	2	15,5	29,5	25	9,3	4,5
ø16	4,5	19	2	20	33,5	29	9,3	5
ø20	6,6	24	3,2	25,5	42	36	13,2	5,8
ø25	6,6	26	3,2	28	46	40	13,2	5,8

ø32 a ø100

Referência do suporte compacto tipo pé/cilindros aplicáveis

Série	Modelo	Ação	Referência do suporte Diâmetro (mm)					
			32	40	50	63	80	100
CQ2	CQ2Y	Dupla ação, Haste simples	CQ-LC032	CQ-LC040	CQ-LC050	CQ-LC063	CQ-LC080	CQ-LC100
	CQ2X	Dupla ação, Haste simples						



Dimensões do suporte compacto tipo pé

Diâmetro	øLD	LH	LT	LX	LY	LZ	X	Y
ø32	6,6	30	3,2	34	57	45	13,7	5,8
ø40	6,6	33	3,2	40	64	52	13,7	7
ø50	9	39	3,2	50	78	64	16,7	8
ø63	11	46	3,2	60	91,5	77	18,2	9
ø80	13	59	4,5	77	114	98	22,5	11
ø100	13	71	6	94	136	117	24	12,5

REA

REB

REC

CQY

CQX

MQ

RHC

RZQ

D-□

-X□

Série 10-, 11-CQSX,CQ2X

Série Clean do cilindro de baixa velocidade Série 10-, 11-

O tipo aplicável para uso dentro da sala limpa classificado como Classe 100 tornando a seção da haste do atuador uma construção de dupla vedac  o e descarregando pela porta de  lvio diretamente para fora da sala limpa. Como as dimensões externas e os sensores magnéticos aplicáveis são iguais aos do tipo standard, consulte o catálogo separado da "Pneumatic Clean Series".

S rie10-, 11-CQSX

Como pedir

• Série limpa

10	Tipo �lvio
11	Tipo vácuo

Com sensor magnético
(Com anel magnético)

Cilindro de baixa velocidade

Modelo de montagem

B Furo passante/Roscados nas duas extremidades (padrão)

Diâmetro

12	12 mm
16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm

Curso do cilindro (mm)

Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)
12, 16	5, 10, 15, 20, 25, 30
20	5, 10, 15, 20, 25
25	30, 35, 40, 45, 50

• Produção do curso intermediário
Os cursos intermediários em 1 mm de intervalo estão disponíveis usando espaçadores com cilindros de curso padrão. O comprimento total do cilindro será o mesmo que o do curso padrão com um mais longo.
Exemplo) Espaçadores com largura de 3 mm estão instalados no cilindro standard 10-CQSXB25-47D para criar o 10-CQSXB25-47D.

• Quantidade de sensores magnéticos

Nada	2 p�s.
S	1 p�.
n	"n" p�s.

• Sensor magnético

Nada Sem sensor magnético
(Com anel magnético)

* Para saber o modelo de sensor magnético aplicável, consulte a página 1261.
* Sensores magnéticos são fornecidos juntos (mas não montados).

• Rosca na haste

Nada	Padrão (rosca fêmea dianteira)
M	Rosca macho na haste

• Ação

D Dupla ação

Especificações

Diâmetro (mm)	10- (tipo �lvio)			
	12	16	20	25
Fluido	Ar			
Pressão de teste	1,5 MPa			
Pressão máxima de trabalho	1,0 MPa			
Pressão mínima de trabalho	0,04 MPa			
Temperatura ambiente e do fluido	Sem sensor magnético: -10 a 70 �C Com sensor magnético: -10 a 60 �C			
Velocidade do pistão	1 a 200 mm/s			
Tamanho da haste do pistão	�6	�8	�10	�12
Rosca na haste	Rosca fêmea M3 x 0,5	Rosca fêmea M4 x 0,7	Rosca fêmea M5 x 0,8	Rosca fêmea M6 x 1,0
Tolerância do curso	M5 x 0,8			
Conexão	M5 x 0,8			
Conexão de vácuo, Conexão de �lvio	M5 x 0,8			

Diâmetro (mm)	11- (tipo vácuo)			
	12	16	20	25
Fluido	Ar			
Pressão de teste	1,5 MPa			
Pressão máxima de trabalho	1,0 MPa			
Pressão mínima de trabalho	0,03 MPa			
Temperatura ambiente e do fluido	Sem sensor magnético: -10 a 70 �C Com sensor magnético: -10 a 60 �C			
Velocidade do pistão	1 a 200 mm/s			
Tamanho da haste do pistão	�6	�8	�10	�12
Rosca na haste	Rosca fêmea M3 x 0,5	Rosca fêmea M4 x 0,7	Rosca fêmea M5 x 0,8	Rosca fêmea M6 x 1,0
Tolerância do curso	M5 x 0,8			
Conexão	M5 x 0,8			
Conexão de vácuo, Conexão de �lvio	M5 x 0,8			

Série 10-, 11-CQ2X

Como pedir

• Série limpa

10	Tipo �lvio
11	Tipo vácuo

Com sensor magnético
(Com anel magnético)

Cilindro de baixa velocidade

Diâmetro

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

Quantidade de sensores magnéticos

Nada	2 p�s.
S	1 p�.
n	"n" p�s.

• Tipo de rosca da porta

Nada	Rc	�32 a �100
TN	NPT	
TF	G	

* Sem sensor automático,  32, 5 cursos: rosca M

Curso do cilindro (mm)

Ação

D Dupla ação

Curso padrão

Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)
32, 40	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 75, 100
50, 63	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 75, 100

• Produção do curso intermediário
Os cursos intermediários em 1 mm de intervalo estão disponíveis usando espaçadores com cilindros de curso padrão. Mas, para  40 com amortecedor, consulte a SMC separadamente.
Por exemplo) Espaçadores com largura de 18 mm são instalados no cilindro standard 10-CQ2XB40-75D para criar o 10-CQ2XB40-57D.

• Sensor magnético

Nada Sem sensor magnético
(Com anel magnético)

* Para saber o modelo de sensor magnético aplicável, consulte a página 1268.
* Sensores magnéticos são fornecidos juntos (mas não montados).

• Rosca na haste

Nada	Padrão (rosca fêmea dianteira)
M	Rosca macho na haste

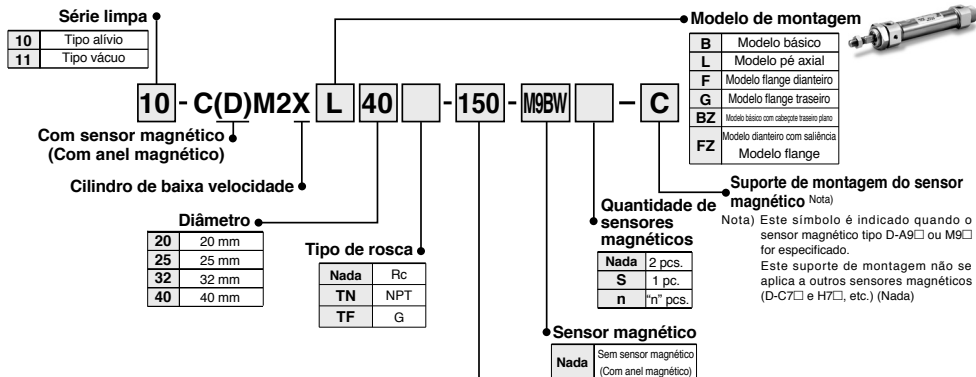
Especificações

Diâmetro (mm)	10- (tipo �lvio)				11- (tipo vácuo)			
	32	40	50	63	32	40	50	63
Fluido	Ar							
Pressão de teste	1,5 MPa							
Pressão máxima de trabalho	1,0 MPa							
Pressão mínima de trabalho	0,035 MPa	0,03 MPa	0,03 MPa	0,025 MPa	0,025 MPa	0,02 MPa	0,02 MPa	0,02 MPa
Temperatura ambiente e do fluido	Sem sensor magnético: -10 a 70 �C Com sensor magnético: -10 a 60 �C							
Velocidade do pistão	1 a 200 mm/s				0,5 a 200 mm/s			
Tamanho da haste do pistão	�16	�20	�16	�20	�16	�20	�16	�20
Rosca na haste	Rosca fêmea M8 x 1,25	Rosca fêmea M10 x 1,5	Rosca fêmea M8 x 1,25	Rosca fêmea M10 x 1,5	Rosca fêmea M8 x 1,25	Rosca fêmea M10 x 1,5	Rosca fêmea M8 x 1,25	Rosca fêmea M10 x 1,5
Tolerância do curso	M5 x 0,8							
Conexão	M5 x 0,8							
Conexão de vácuo, Conexão de �lvio	M5 x 0,8							

Nota) Apenas o curso 5 é fornecido com M5 x 0,8 no caso de nenhum sensor magnético no  32.

Série 10-,11- CM2X

Como pedir



Curso padrão

Série limpa	Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)
10- (Tipo alívio)	20	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300
	25	
	32	
	40	
11- (Tipo vácuo)	20	
	25	
	32	

* A produção de cursos intermediários em intervalos de 1 mm é possível. (Espaçadores não são usados.)

Especificações

Diâmetro (mm)	10- (Tipo alívio)				11- (tipo vácuo)			
	20	25	32	40	20	25	32	40
Fluido	Ar							
Pressão de teste	1,5 MPa							
Pressão máxima de trabalho	1,0 MPa							
Pressão mínima de trabalho	0,035 MPa				0,025 MPa			
Temperatura ambiente e do fluido	Sem sensor magnético: -10 a 70 °C							
Amortecedor	Com sensor magnético: -10 a 60 °C							
	Amortecimento de borracha							
Velocidade do pistão	1 a 200 mm/s				0,5 a 200 mm/s			
Tamanho da haste do pistão	ø8	ø10	ø12	ø14	ø8	ø10	ø12	ø14
Rosca na haste	M8 x 1,25	M10 x 1,25		M14 x 1,5	M8 x 1,25	M10 x 1,25		M14 x 1,5
Tolerância do curso	± 0,1 mm							
Conexão	1/8			1/4	1/8			1/4
Conexão de vácuo, Conexão de alívio	M5 x 0,8							

⚠ Precauções

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.
Consulte o catálogo da Série limpa separadamente para informações sobre precauções em ambientes limpos.

Precauções operacionais

⚠ Atenção

1. Não gire a tampa.

- Ao instalar um cilindro ou aparafusar uma conexão de tubo na porta, a parte de acoplamento da tampa pode quebrar se a tampa for girada.

⚠ Cuidado

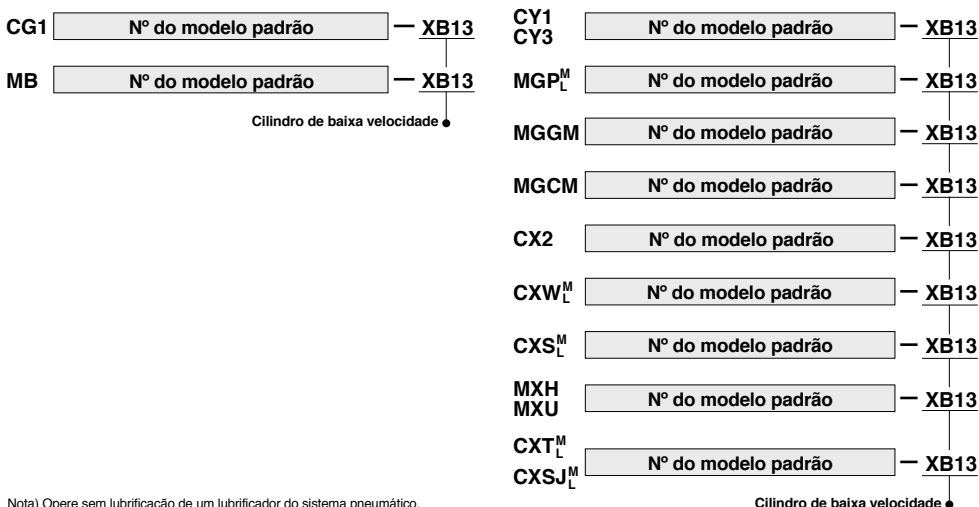
1. Tenha cuidado para no caso de o anel de pressão ser atirado.

- Ao substituir a vedação da haste, tome cuidado para que o anel de pressão não salte durante a remoção.

Produtos relacionados: Especificações produzidas sob encomenda: -XB13: Cilindro de baixa velocidade 5 a 50 mm/s (CY1/CY3: 7 a 50 mm/s)



Cilindro de baixa velocidade		Símbolo
		-XB13



(Nota) Opere sem lubrificação de um lubrificador do sistema pneumático.

Especificações

Cilindro aplicável	Cilindro pneumático padrão		Cilindro sem haste acoplado magneticamente	Cilindro compacto tipo guia	Cilindro guiado		Unidade deslizante		Cilindro com haste dupla		Compacto deslizante		Cilindro da plataforma
Série	CG1	MB	CY ¹ ₃	MGP ^M _L	MGGM	MGCM	CX2	CXW ^M _L	CXSJ ^M _L	CXS ^M _L	MXH	MXU	CXT ^M _L
Ação	Dupla ação, Haste simples		Dupla ação										
Diâmetro (mm)	20, 25, 32 40, 50, 63 80, 100	32, 40 50, 63 80, 100	CY3B: 6, 10, 15, 20, 25, 32 40, 50, 63 CY1S, CY1L: 6 to 40	12, 16, 20 25, 32, 40 50, 63, 80 100	20, 25, 32 40, 50, 63 80, 100	20, 25 32, 40 50	10, 15 25	10, 16 20, 25 32	6, 10 15, 20 25, 32	6, 10 15, 20 25, 32	6, 10 16, 20	6, 10 16	12, 16 20, 25 32, 40
Velocidade do pistão	5 a 50 mm/s		7 a 50 mm/s	5 a 50 mm/s	5 a 50 mm/s								
Amortecimento	Amortecedor de borracha	Amortecimento pneumático em ambas as extremidades	Amortecedor de borracha	Amortecedor de borracha (Cilindro básico)		Amortecedor de impacto (CX2: Opcional)		Amortecedor de borracha					
Sensor magnético				Montável									
Montagem	Básico, Flange, Pê, Fixação oscilante, Munhão	Básico, Flange, Pê, Fixação oscilante, Munhão	Deslizador básico	Básico	Flange de montagem dianteira básica		Básico						
Dimensões	As dimensões e especificações são as mesmas que as dos produtos padrão de dupla ação.												
Especificações adicionais													

* Nenhum amortecedor de impacto está disponível para a Série MGGM.

Produtos relacionados:

Válvula reguladora de vazão para operação em velocidade baixa

A área efetiva do fluxo controlado é de aproximadamente 1/10 do tipo padrão.

Esses controladores são adequados para controlar a velocidade dos cilindros de microvelocidade.

A válvula reguladora de vazão tipo dupla é especialmente adequada para cilindros com um diâmetro pequeno.

Tipo cotovelo/universal



Fluxo de ar/área efetiva

Modelo		AS12□1FM-M5 AS13□1FM-M5	AS22□1FM-□01 AS23□1FM-□01	AS22□1FM-□02 AS23□1FM-□02		
Diâmetro externo da tubulação	Tamanho métrico	ø3,2, ø4, ø6	ø3,2, ø4	ø6, ø8	ø4	ø6, ø8, ø10
	Tamanho em polegadas	ø1/8", ø5/32", ø3/16" ø1/4"	ø1/8", ø5/32"	ø3/16", ø1/4" ø5/16"	ø5/32"	ø3/16" ø1/4", ø5/16" ø3/8"
Fluxo controlado	Fluxo de ar (L/min (ANR))	7	12	38		
	Área efetiva (mm²)	0,1	0,2	0,6		
Fluxo livre	Vazão (L/min (ANR))	100	180	230	260	390, 460
	Área efetiva (mm²)	1,5	2,7	3,5	4	6, 7

Nota) Pressão de alimentação: 0,5 MPa, Temperatura: 20 °C

Tipo em linha



Fluxo de ar/área efetiva

Modelo		AS1001FM	AS2001FM	AS2051FM	
Diâmetro externo da tubulação	Tamanho métrico	ø3,2, ø4, ø6	ø4	ø6	ø8
	Tamanho em polegadas	ø1/8", ø5/32", ø3/16" ø1/4"	ø5/32"	ø3/16", ø1/4"	ø3/16" ø1/4", ø5/16"
Fluxo controlado	Fluxo de ar (L/min (ANR))	7	12	38	
	Área efetiva (mm²)	0,1	0,2	0,6	
Fluxo livre	Vazão (L/min (ANR))	100	130	230	290, 460
	Área efetiva (mm²)	1,5	2	3,5	4,5, 7

Nota) Pressão de alimentação: 0,5 MPa, Temperatura: 20 °C

Tipo cotovelo (corpo de metal)



Fluxo de ar/área efetiva

Modelo		AS12□0M		AS22□0M-□01		AS22□0M-□02	
Conexão	Lado do cilindro	M5 x 0,8	10-32 UNF	R 1/8	NPT 1/8	R 1/4	NPT 1/4
	Lado da tubulação			Rc 1/8		Rc 1/4	
Fluxo controlado	Fluxo de ar (L/min (ANR))	7		12		38	
	Área efetiva (mm2)	0,1		0,2		0,6	
Fluxo livre	Vazão (L/min (ANR))	105		280		420	
	Área efetiva (mm2)	1,6		4,3		6,5	

Nota) Pressão de alimentação: 0,5 MPa, Temperatura: 20 °C

Tipo duplo



Fluxo de ar/área efetiva

Modelo		ASD230FM-M5	ASD330FM-□01	ASD430FM-□02
Diâmetro externo da tubulação	Tamanho métrico	ø4, ø6	ø6, ø8	ø6, ø8, ø10
	Tamanho em polegadas	ø1/8", ø5/32" ø3/16", ø1/4"	ø3/16", ø1/4"	— ø1/4", ø5/16" ø3/8"
Fluxo controlado (Fluxo livre)	Fluxo de ar (L/min (ANR))	7	12	38
	Área efetiva (mm²)	0,1	0,2	0,6

Nota) Pressão de alimentação: 0,5 MPa, Temperatura: 20 °C

REA

REB

REC

C□Y

C□X

MQ

RHC

RZQ

D-□

-X□



Cilindro de baixa velocidade

Precauções específicas do produto 1

Leia antes do manuseio.

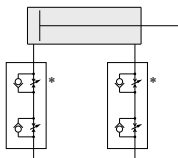
Consulte o prefácio 39 para Instruções de Segurança e as páginas 3 a 12 para Precauções com o sensor magnético e o atuador.

Circuito pneumático recomendado

⚠ Atenção

Operação horizontal

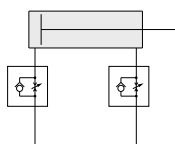
I



Válvula reguladora de vazão dupla

A velocidade é controlada pelo circuito meter-out. Usar o circuito meter-in simultaneamente pode aliviar os solavancos no movimento do cilindro. Pode ser obtida uma operação de baixa velocidade mais estável em comparação ao uso do circuito meter-in sozinho.

II

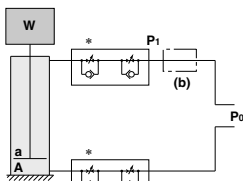


Válvula reguladora de vazão meter-in

As válvulas reguladoras de vazão meter-in podem reduzir o balanço enquanto controlam a velocidade. As duas agulhas de ajuste facilitam o trabalho.

Operação vertical

I



(1) A velocidade é controlada pelo circuito meter-out. Usar o circuito meter-in simultaneamente pode aliviar os solavancos no movimento do cilindro.*

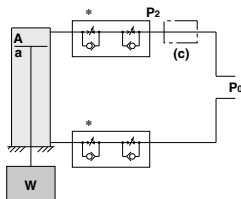
(2) Dependendo do tamanho da carga, instalar um regulador com uma válvula de retenção na posição (b) pode deduzir a oscilação durante a descida e o retardo da operação durante a subida.

Como guia,

quando $W + P_0a > P_0A$,

ajuste P_1 para tornar $W + P_1a = P_0A$.

II



(1) A velocidade é controlada pelo circuito meter-out. Usar o circuito meter-in simultaneamente pode aliviar os solavancos no movimento do cilindro.*

(2) Instalar um regulador com uma válvula de retenção na posição (c) pode reduzir a oscilação durante a descida e o retardo da operação durante a subida.

Como guia,

ajuste P_2 para tornar $W + P_2A = P_0a$.

W: Carga (N) **P₀:** Pressão de trabalho (MPa) **P₁, P₂:** Pressão reduzida (MPa) **a:** Área do pistão dianteiro (mm²) **A:** Área do pistão traseiro (mm²)

⚠ Atenção

Como C□J2X, C□UX10 estão sujeitos a vazamento interno devido a sua construção, a velocidade pode não ser totalmente controlada com o controlador meter-out (*) durante a operação em baixa velocidade.

Seleção

⚠ Cuidado

1. Opere dentro dos cursos standard.

Operar com o curso excedendo o curso padrão pode causar mau funcionamento.

2. Utilize em instalações que não apliquem carga lateral ao cilindro.

Aplicar uma carga lateral no cilindro pode causar mau funcionamento.

3. Não use o produto em uma alta frequência.

Use a 30 cpm ou menos como uma diretriz.

4. Não retire a graxa na parte deslizante do cilindro.

Forçar pode causar mau funcionamento.

Circuito pneumático

⚠ Cuidado

1. O comprimento da tubulação entre a válvula reguladora de vazão e a porta do cilindro deve ser mantido o mais curto possível.

Se a válvula reguladora de vazão e a porta do cilindro estiverem distantes, o ajuste de velocidade poderá ser instável.

2. Use uma válvula reguladora de baixa vazão facilitar o ajuste e a operação em baixa velocidade ou uma válvula reguladora de vazão dupla (série ASD).

(Quando a válvula reguladora de baixa vazão é usada, a velocidade máxima pode ser limitada.)



Cilindro de baixa velocidade

Precauções específicas do produto 2

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.

Projeto

Cuidado

1. **Ajuste o sistema para evitar que seja aplicada vibração no cilindro.**

Pode ocorrer mau funcionamento devido à vibração.

2. **Evite usar um guia com variações óbvias na resistência de operação.**

A operação pode se tornar instável quando um guia que manifesta variações na resistência de operação for usado ou quando a carga externa mudar.

3. **Evite uma estrutura do sistema na qual a orientação da montagem muda.**

A operação pode se tornar instável se a orientação de montagem mudar.

4. **Evite operação durante a qual a temperatura pode flutuar muito. Além disso, quando for usado em baixas temperaturas, cuide para que não ocorra formação de gelo dentro do cilindro e na haste do pistão.**

A operação pode se tornar instável.

5. **Utilize de acordo com o ambiente de trabalho.**

Quando o ambiente de trabalho mudar, o ajuste de velocidade desligrará, a menos que ele seja reiniciado para refletir a operação no novo ambiente.

Amortecimento

Cuidado

1. **Reajuste o amortecimento usando a agulha amortecedora.**

Os amortecimentos são ajustados no momento do envio. No entanto, a agulha amortecedora da tampa deverá ser reajustada quando o produto for colocado em serviço, com base em fatores como o tamanho da carga e a velocidade de operação. Quando a agulha de amortecimento é girada no sentido horário, a restrição se torna menor e a efetividade do amortecimento aumenta. Aperte a porca de travamento com firmeza depois que o ajuste for realizado. Quando a restrição se tornar menor, poderá ocorrer mau funcionamento.

2. **Não opere com a agulha de amortecimento totalmente fechada.**

Isso causará danos às vedações.

Lubrificação

Cuidado

1. **Opere sem lubrificação de um lubrificador do sistema pneumático.**

Pode ocorrer mau funcionamento quando lubrificado desta forma.

2. **Use apenas graxa recomendada pela SMC.**

O cilindro de microvelocidade e o cilindro de microvelocidade com especificações de sala limpa usam diferentes tipos de lubrificação. O uso da graxa diferente do tipo especificado pode causar mau funcionamento e geração de partículas.

Alimentação de ar

Atenção

1. **Use ar limpo.**

Não use ar comprimido que contenha agentes químicos, óleos sintéticos, incluindo solventes orgânicos, sal ou gases corrosivos, etc., pois isso pode danificar o equipamento ou causar mau funcionamento.

2. **Tome as medidas necessárias para evitar flutuações de pressão.**

Pode ocorrer mau funcionamento por causa da flutuação de pressão.

Ambiente de trabalho

Atenção

1. **Não use em ambientes onde haja perigo de corrosão.**
2. **Não use em ambientes empoeirados ou onde for exposto a água e óleo.**

Lubrificação dos acionadores

Cuidado

1. **O cilindro de microvelocidade e o cilindro de microvelocidade com especificações de sala limpa usam diferentes tipos de lubrificação.**

REA

REB

REC

☐ Y

☒ X

MQ

RHC

RZQ

D-☐

-X☐

