

# Cilindro da plataforma

## Série CXT

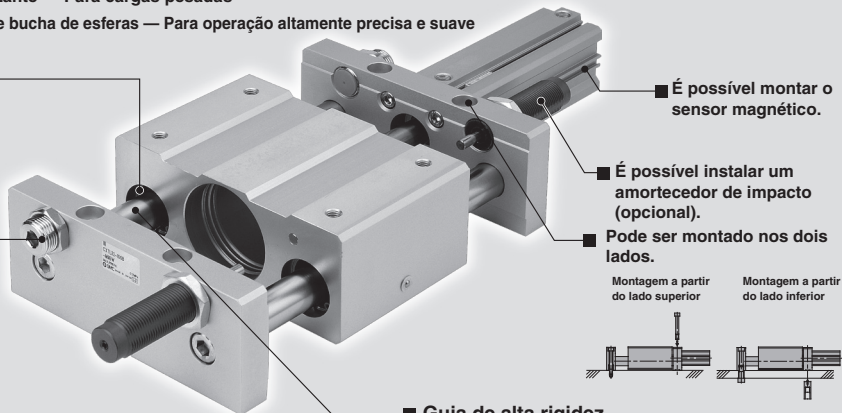
Ø12, Ø16, Ø20, Ø25, Ø32, Ø40

Uma mesa deslizante altamente rígida e precisa integrada com um atuador.

Dois modelos de rolamentos de haste-guia para se adaptar à sua aplicação

Bucha deslizante — Para cargas pesadas

Rolamento de bucha de esferas — Para operação altamente precisa e suave



Guia de alta rigidez

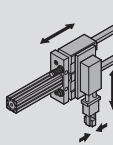
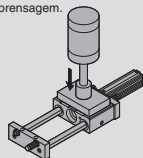
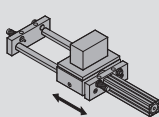
O parafuso de ajuste com amortecedor é standard.

Realiza a função de um amortecedor e ajusta o curso 5 mm de cada lado, ou 10 mm para ambos os lados.

Para mover e transferir peças de trabalho.

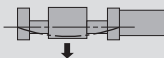
Para mover o receptáculo para peças de trabalho usadas em processos de estampagem ou prensagem.

Para uso como unidade Pick & Place em combinação com outros atuadores.

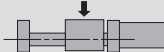


Série	Peso máximo da carga (kg)	CXTM (buchas deslizantes)		CXTL (rolamento de bucha de esferas)	
		Deslocamento da mesa (mm)	Massa estática admissível (kg)	Deslocamento da mesa (mm)	Massa estática admissível (kg)
CXT12	3	0,002	350	0,015	60
CXT16	7	0,004	500	0,019	70
CXT20	12	0,007	900	0,044	125
CXT25	20	0,030	900	0,180	125
CXT32	30	0,032	1100	0,123	140
CXT40	50	0,025	1900	0,109	170

Nota 1) Deslocamento da mesa



Nota 2) Peso estático admissível



"Deslocamento da mesa" é a quantidade de deflexão da haste-guia que ocorre quando um peso máximo de carga é colocado na mesa de curso máximo enquanto a mesa está no centro do curso (a quantidade de folga não é incluída).

Uma "massa estática admissível" é a quantidade admissível de massa estática que pode ser aplicada verticalmente à superfície de montagem da peça de trabalho da mesa enquanto a mesa estiver no fim do curso.

Variações da série L

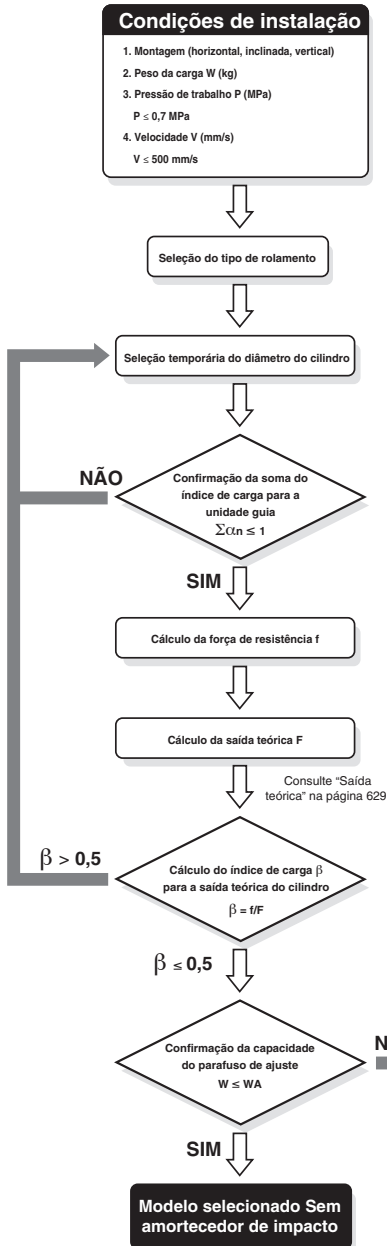
Tipo de rolamento		Diâmetro (mm)	Curso (mm)										
Bucha deslizante	Rolamento de bucha de esferas		15	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300
CXTM12	CXTL12	12	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
CXTM16	CXTL16	16	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
CXTM20	CXTL20	20	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
CXTM25	CXTL25	25	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
CXTM32	CXTL32	32	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
CXTM40	CXTL40	40	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○

● .....Curso padrão ○ .....Curso longo

# Série CXT

## Seleção de modelo

### Etapas de seleção



### Diretriz para seleção do tipo de rolamento

Tipo de rolamento	Condições necessárias
Bucha deslizante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A carga de impacto e a carga de vibração são adicionadas.</li> <li>• A alteração na carga é grande.</li> <li>• É requerida longa vida útil.</li> </ul>
Rolamento de bucha de esferas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta precisão (Pouca trepidação é permitida.)</li> <li>• Operação suave</li> </ul>

$$\sum \alpha n = \frac{\text{Peso da carga [W]}}{\text{Peso máximo da carga [Wmáx]}} + \frac{\text{Momento [mn]}}{\text{Momento admissível [Mn]}}$$

Os pesos de carga [W] são como a seguir, em conformidade com a forma de montagem.

Montagem horizontal: W

Montagem inclinada:  $W \cos \theta$  ( $\theta$ : ângulo de inclinação, consulte a figura abaixo.)

Montagem vertical: 0 (nenhum)

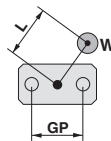
A taxa de carga do momento deve ser calculada de acordo com a fórmula acima para todos os tipos, M1 a M3.

Quanto a  $Wmáx$  e  $Mn$ , consulte a tabela de peso máximo da carga e momento admissível na próxima seção.

O momento para a montagem inclinada precisa ser calculado levando em consideração o momento causado pela carga.

Nota) Certifique-se de que a distância entre o centro do eixo-guia até o centro de gravidade da carga não excede a distância GP entre os eixos-guia dados na tabela abaixo. Se for necessário exceder a distância devido a circunstâncias inevitáveis, diminua a taxa de carga aplicada à guia como indicado abaixo para determinar a distância.

$$\sum \alpha n \leq \frac{1}{(L/GP)^2} \quad (\text{Desde que } L > GP)$$



	(mm)					
Diâmetro	12	16	20	25	32	40
Distância entre hastes-guia GP	50	65	80	90	110	130

Montagem horizontal:  $f = \mu \times W$

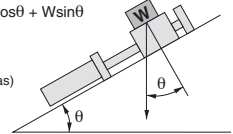
Montagem inclinada:  $f = \mu \times W \cos \theta + W \sin \theta$

(Consulte a figura à direita.)

Montagem vertical:  $f = W$

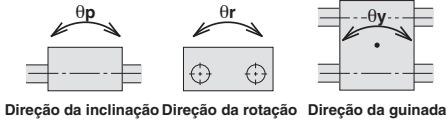
( $\mu = 0,3$  (buchas deslizantes))

( $\mu = 0,1$  (rolamento de bucha de esferas))



Determine o peso móvel  $W_A$ , que somente pode ser operado por parafusos de ajuste.

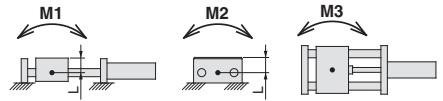
## Precisão anti giro do bloco deslizante



Diâmetro (mm)	CXTM (Bucha deslizante)		CXTL (Rolamento de bucha de esferas)	
	$\theta_p (= \theta_y)$	$\theta_r$	$\theta_p (= \theta_y)$	$\theta_r$
12	$\pm 0,09^\circ$	$\pm 0,12^\circ$	$\pm 0,05^\circ$	$\pm 0,05^\circ$
16	$\pm 0,08^\circ$	$\pm 0,10^\circ$	$\pm 0,05^\circ$	$\pm 0,04^\circ$
20	$\pm 0,07^\circ$	$\pm 0,08^\circ$	$\pm 0,04^\circ$	$\pm 0,03^\circ$
25	$\pm 0,07^\circ$	$\pm 0,07^\circ$	$\pm 0,04^\circ$	$\pm 0,03^\circ$
32	$\pm 0,08^\circ$	$\pm 0,07^\circ$	$\pm 0,04^\circ$	$\pm 0,03^\circ$
40	$\pm 0,06^\circ$	$\pm 0,06^\circ$	$\pm 0,03^\circ$	$\pm 0,03^\circ$

## Peso máximo da carga e momento admissível

Diâmetro (mm)	Rolamento	Peso máximo da carga Wmáx (kg)	Momento admissível (N.m)	
			M1 (= M3)	M2
12	Bucha deslizante	3	1,25	1,68
	Rolamento de bucha de esferas		0,53	0,70
16	Bucha deslizante	7	3,34	4,25
	Rolamento de bucha de esferas		1,53	2,11
20	Bucha deslizante	12	11,4	17,1
	Rolamento de bucha de esferas		5,60	7,28
25	Bucha deslizante	20	11,4	19,3
	Rolamento de bucha de esferas		5,60	8,19
32	Bucha deslizante	30	19,8	23,3
	Rolamento de bucha de esferas		10,1	14,8
40	Bucha deslizante	50	37,3	46,2
	Rolamento de bucha de esferas		21,3	27,5



Nota) Para calcular o momento, o comprimento do braço é a distância medida a partir do centro do eixo-guia (marca  $\bullet$ ). A dimensão L, desde o centro do eixo-guia até a superfície superior da mesa é indicada abaixo.

Diâmetro	12	16	20	25	32	40
Dimensão L (mm)	19,5	24	28	31	39,5	47,5

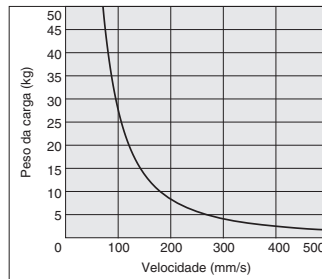
## Carga admissível somente por parafuso de ajuste

Se apenas o parafuso de ajuste for usado para parar a carga, certifique-se de que o peso da carga e a velocidade estejam abaixo da curva no gráfico à direita, levando em consideração a durabilidade do amortecedor de borracha na extremidade do parafuso de ajuste e a vibração e o ruído criados ao parar (contanto que o peso máximo da carga não seja excedido).

Em condições em que o peso da carga e a velocidade estejam acima da curva, use um amortecedor de impacto (contanto que o peso máximo da carga não seja excedido).

### ⚠ Cuidado

No caso de tipo de bucha de esferas, a vida útil pode ser drasticamente diminuída se forem aplicados impactos ou momentos excessivos. Portanto, mesmo se as condições dadas acima não forem excedidas, é recomendado o uso de um amortecedor de impacto.



## Massa estática móvel quando parado

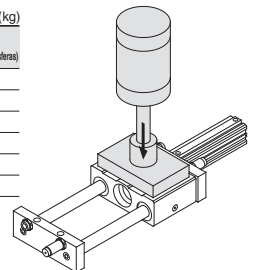
Quando o cilindro da série CXT é usado para mover o receptáculo da peça de trabalho, como em um processo de estampagem ou prensagem, uma carga vertical será aplicada à superfície superior do bloco deslizante parado (consulte a figura à direita). Nesse caso, a massa admissível é maior que o peso máximo da carga, como dado na tabela à direita.

### ⚠ Cuidado

1. Certifique-se de que o bloco deslizante esteja parado no fim do curso.
2. Combine o centro da massa a ser aplicada com o centro do bloco deslizante. A direção da massa precisa estar verticalmente para baixo em relação à superfície em que a peça de trabalho está montada, como mostrado na figura à direita.
3. Não aplique uma carga que envolva impacto, como aqueles causados por batidas (especialmente com o modelo de bucha de esferas).
4. Se essa massa for aplicada, a deflexão do eixo-guia também terá um valor grande.

### Massa estática admissível (kg)

Diâmetro (mm)	CXTM (Bucha deslizante)	CXTL (Rolamento de bucha de esferas)
12	350	60
16	500	70
20	900	125
25	900	125
32	1100	140
40	1900	170



CX2

CXW

CXT

CXSJ

CXS

D-□

-X□

# Cilindro da plataforma

## Série CXT

Ø12, Ø16, Ø20, Ø25, Ø32, Ø40

### Como pedir

Tipo de rosca		
Nada	Rosca M	Ø12 a Ø25
	Rc	
TN	NPT	Ø32, Ø40
TF	G	

**CXT** **M** **20** - **100** **B** - **M9BW** -

Cilindro da plataforma

Tipo de rolamento

<b>M</b>	Bucha deslizante
<b>L</b>	Rolamento de bucha de esferas

Diâmetro/Curso (mm)

Diâmetro (mm)	Curso (mm)										
	15	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300
12	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
16	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
20	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
25	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
32	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
40	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○

● ..... Curso padrão ○ ..... Curso longo

\* Para obter os cursos mínimos para modelo equipado com sensor magnético, consulte a página 634.

Sensor magnético

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

Opção

Nada	Parafuso de ajuste somente com amortecedor (padrão)
<b>B</b>	Com 2 amortecedores de impacto (instalados no lado de acionamento do cilindro somente quando embalado.)
<b>BS</b>	Com 1 amortecedor de impacto (instalado no lado de acionamento do cilindro somente quando embalado.)

Produzido sob encomenda

Consulte a página 629 para obter detalhes.

Quantidade de sensores magnéticos

Nada	2 pcs.
<b>S</b>	1 pc.
<b>n</b>	"n" pcs.

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

### Amortecedores de impacto

Tipo	Diâmetro (mm)			
	12, 16	20	25	32, 40
Padrão (amortecedor de impacto da série RB)	RB0806	RB1007	RB1411	RB2015
Amortecedor de impacto tipo macio da série tipo RJ (-XB22)	RJ0806H	RJ1007H	RJ1412H	—

\* A vida útil do amortecedor de impacto é diferente da vida útil do cilindro CXT.

Consulte as "Precauções específicas do produto" de cada amortecedor de impacto para saber o período de substituição.

\* O amortecedor de impacto tipo macio da série tipo RJ (-XB22) é uma especificação produzida sob encomenda. Para obter detalhes, consulte a página 2056.

### Sensores magnéticos aplicáveis

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Cabeamento (saída)	Tensão da carga		Referência do sensor magnético		Comprimento do cabo (m)					Conector pré-cabeado	Carga aplicável			
				DC	AC	Perpendicular		Em linha		0,5 (nada)	1 (M)	3 (L)			5 (Z)	Nenhum (N)	
						Ø12 a Ø25	Ø32, Ø40	Ø12 a Ø25	Ø32, Ø40								
Sensor de estado sólido	—	Grommet	3 fios (NPN) 3 fios (PNP) 2 fios	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	○	Circuito de circuito integrado	Relé, CLP	
							M9PV	M9P	●	●	●	○	○	○	Circuito de circuito integrado		
							M9BV	M9B	●	●	●	○	○	○	—		
							—	J79C	●	●	●	○	○	○	—		
							—	J79C	●	●	●	○	○	○	—		
	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Grommet	3 fios (NPN) 3 fios (PNP) 2 fios	24 V	5 V, 12 V	—	M9NVV	M9NV	●	●	●	○	○	○	Circuito de circuito integrado		
							M9PWW	M9PW	●	●	●	○	○	○	Circuito de circuito integrado		
							M9BWW	M9BW	●	●	●	○	○	○	—		
							M9NAV**	M9NA**	○	○	●	○	○	○	Circuito de circuito integrado		
							M9PAV**	M9PA**	○	○	●	○	○	○	Circuito de circuito integrado		
Resistente à água (indicador de 2 cores)	Grommet	3 fios (NPN) 3 fios (PNP) 2 fios	24 V	5 V, 12 V	—	M9BAV**	M9BA**	○	○	●	○	○	○	Circuito de circuito integrado			
						M9BAV**	M9BA**	○	○	●	○	○	○	Circuito de circuito integrado			
						—	F79F	●	—	●	○	○	○	Circuito de circuito integrado			
						—	P3DW	●	—	●	●	—	○	—			
						—	P3DW	●	—	●	●	—	○	—			
Sensor tipo reed	—	Grommet	3 fios (equivalente a NPN) 2 fios	24 V	5 V	—	A96V	A96	●	—	—	—	—	Circuito de circuito integrado	Relé, CLP		
							—	A72	—	A72H	●	—	—	—		—	
							12 V	100 V	A93V	A93	●	—	●	—		—	—
							5 V, 12 V	100 V ou menos	A90V	A90	●	—	●	—		—	Circuito de circuito integrado
							12 V	—	A73C	—	●	—	●	—		—	—
							5 V, 12 V	24 V ou menos	A80C	—	●	—	●	—		—	Circuito de circuito integrado
							—	—	A79W	—	●	—	●	—		—	—

\*\* Sensores magnéticos resistentes à água podem ser montados nos modelos acima, mas, neste caso, a SMC não pode garantir a resistência à água.

Consulte a SMC sobre os tipos resistentes à água com os números de modelo acima.

\* Símbolos de comprimento do cabo: 0,5 m ..... Nada (Exemplo) M9NW  
1 m ..... M (Exemplo) M9NWM  
3 m ..... L (Exemplo) M9NWL  
5 m ..... Z (Exemplo) M9NWZ  
Nenhum ..... N (Exemplo) J79CN

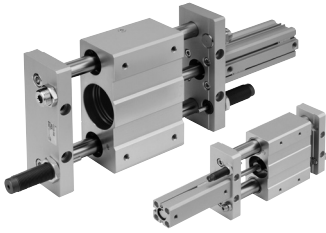
\* Sensores de estado sólido marcados com "○" são produzidos após o recebimento do pedido.

\* D-P3DW: é compatível com ø25 a ø40

\* Como há outros sensores magnéticos aplicáveis além dos listados, consulte a página 636 para obter detalhes.

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

\* Quando os tipos D-A9-/M9: com ø32 a ø40 são montados em um lado da conexão em de em outro, peça os suportes de montagem do sensor magnético separadamente. Consulte a página 636 para obter detalhes.



## Especificações

Diâmetro (mm)	12	16	20	25	32	40
Fluido	Ar					
Ação	Dupla ação					
Pressão de teste	1,5 MPa					
Pressão máxima de trabalho	0,7 MPa (Nota)					
Pressão mínima de trabalho	0,15 MPa					
Temperatura ambiente e do fluido	-10 a 60 °C (Sem congelamento)					
Velocidade do pistão	50 a 500 mm/s					
Amortecedor	Amortecedor (ambas as extremidades/padrão), Amortecedor de impacto (opcional)					
Lubrificação	Não requer (dispensa lubrificação)					
Faixa de ajuste do curso	-10 mm (extremidade da extensão, extremidade da retração: -5 mm cada)					

Nota) Pressão máxima de trabalho para este produto com o recurso de amortecedor.

Nota) A pressão máxima de trabalho para o cilindro sozinho é de 1 MPa.

## Especificações do amortecedor de impacto

Para obter especificações detalhadas sobre amortecedores de impacto, consulte a página 1827

Modelo	CXT 12 16	CXT 20	CXT 25	CXT 32 40	
Modelo do amortecedor de impacto	RB0806	RB1007	RB1411	RB2015	
Absorção máxima de energia (J)	2,94	5,88	14,7	58,8	
Amortecimento do curso (mm)	6	7	11	15	
Velocidade de colisão	0,05 a 5 m/s				
Frequência máxima de operação* (ciclo/min)	80	70	45	25	
Temperatura ambiente	-10 a 80 °C				
Força da mola (N)	Estendido	1,96	4,22	6,86	8,34
	Retraído	4,22	6,86	15,30	20,50
Peso (g)	15	25	65	150	

\* Denota os valores na absorção máxima de energia por ciclo. Portanto, a frequência de operação pode ser aumentada de acordo com a absorção de energia.

A vida útil do amortecedor de impacto é diferente da vida útil do cilindro CXT, dependendo das condições de operação. Consulte as precauções específicas do produto para saber o período de substituição.

## Especificações produzidas sob encomenda

(Para obter detalhes, consulte a página 637)

Produzido sob encomenda

Símbolo	Especificações
X138	Tipo de curso ajustável
X777	Vedações de borracha de flúor (somente unidade de acionamento do cilindro)

## Produzido sob encomenda

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

Símbolo	Especificações
XB13	Cilindro de baixa velocidade (5 a 50 mm/s)
XB22	Amortecedor de impacto tipo macio Série tipo FJ

## Saída teórica

Diâmetro (mm)	Direção de operação	Área do pistão (mm²)	Pressão de trabalho (MPa) (N)		
			0,3	0,5	0,7
12	ENTRADA	84,8	25	42	59
	SAÍDA	113	34	57	79
16	ENTRADA	151	45	75	106
	SAÍDA	201	60	101	141
20	ENTRADA	236	71	118	165
	SAÍDA	314	94	157	220
25	ENTRADA	378	113	189	264
	SAÍDA	491	147	245	344
32	ENTRADA	603	181	302	422
	SAÍDA	804	241	402	563
40	ENTRADA	1056	317	528	739
	SAÍDA	1257	377	628	880



CX2

CXW

CXT

CXSJ

CXS

D-□

-X□

# Série CXT

## Peso

### CXTM (bucha deslizante)

(kg)

Diâmetro (mm)	Curso (mm)										
	15	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300
12	0,85 (0,35)	0,90 (0,35)	1,02 (0,35)	1,13 (0,36)	1,25 (0,37)	—	—	—	—	—	—
16	1,18 (0,50)	1,24 (0,50)	1,39 (0,51)	1,54 (0,52)	1,68 (0,53)	—	—	—	—	—	—
20	—	2,35 (0,85)	2,61 (0,87)	2,89 (0,88)	3,15 (0,90)	3,41 (0,91)	3,66 (0,93)	3,92 (0,94)	4,18 (0,96)	—	—
25	—	2,76 (1,09)	3,03 (1,11)	3,34 (1,14)	3,62 (1,16)	3,89 (1,18)	4,16 (1,21)	4,43 (1,23)	4,70 (1,25)	5,25 (1,30)	5,79 (1,34)
32	—	4,62 (2,06)	4,98 (2,10)	5,34 (2,14)	5,70 (2,17)	6,00 (2,21)	6,35 (2,25)	6,69 (2,29)	7,04 (2,33)	7,73 (2,41)	8,43 (2,49)
40	—	8,30 (3,71)	8,82 (3,75)	9,32 (3,79)	9,83 (3,83)	10,40 (3,87)	10,91 (3,91)	11,43 (3,95)	11,95 (3,99)	12,98 (4,07)	14,02 (4,15)

### CXTL (rolamento de bucha de esferas)

(kg)

Diâmetro (mm)	Curso (mm)										
	15	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300
12	0,75 (0,41)	0,78 (0,42)	0,85 (0,42)	0,92 (0,42)	0,98 (0,43)	—	—	—	—	—	—
16	1,05 (0,57)	1,08 (0,57)	1,18 (0,58)	1,27 (0,59)	1,35 (0,60)	—	—	—	—	—	—
20	—	2,00 (1,02)	2,15 (1,04)	2,32 (1,05)	2,46 (1,07)	2,60 (1,08)	2,75 (1,10)	2,89 (1,11)	3,03 (1,13)	—	—
25	—	2,41 (1,25)	2,57 (1,28)	2,77 (1,30)	2,92 (1,33)	3,08 (1,35)	3,24 (1,37)	3,40 (1,39)	3,56 (1,42)	3,78 (1,46)	4,19 (1,50)
32	—	4,23 (2,26)	4,47 (2,30)	4,71 (2,34)	4,95 (2,38)	5,13 (2,42)	5,36 (2,46)	5,59 (2,50)	5,82 (2,54)	6,27 (2,62)	6,73 (2,70)
40	—	7,55 (4,31)	7,86 (4,35)	8,16 (4,39)	8,46 (4,43)	8,82 (4,47)	9,13 (4,51)	9,44 (4,55)	9,75 (4,59)	10,37 (4,67)	10,99 (4,74)

Nota 1) ( ): Denota os valores do peso das peças móveis. (O peso das peças móveis de um cilindro também está incluído.)

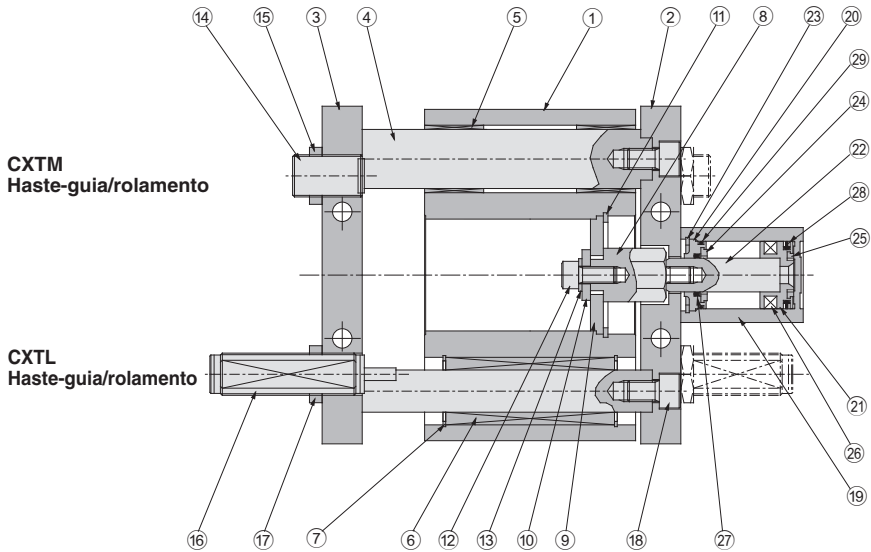
Nota 2) O peso indicado acima não inclui um amortecedor de impacto.

## Série aplicável para ambientes de operação que não aceitam cobre

### ● Especificações sem cobre/flúor.....Série 20-

\* Para obter detalhes, consulte o site da SMC.

## Construção



### Partes componentes

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Bloco deslizante	Liga de alumínio	Anodizado transparente
2	Placa A	Liga de alumínio	Anodizado transparente
3	Placa B	Liga de alumínio	Anodizado transparente
4	Haste-guia	CXTM Aço-carbono	Revestido em cromo duro
		CXTL Aço de rolamento	Têmpera de alta frequência, revestido em cromo duro
5	Bucha deslizante	Liga de rolamento, aço-carbono	
6	Rolamento de bucha de esferas	—	
7	Anel retentor tipo C	Aço-carbono	Revestido de fosfato
8	Adaptador	Aço-carbono	Revestido com níquel
9	Disco conectado	Aço-carbono	Revestido com níquel
10	Arruela	Aço-carbono	Cromado colorido
11	Anel retentor tipo C	Aço-carbono	Revestido de fosfato
12	Parafuso sextavado interno	Aço cromo-molibdênio	Revestido com níquel
13	Arruela de pressão	Aço	Revestido com níquel
14	Parafuso de ajuste (com amortecedor)	Aço-carbono, elastômero	Revestido com níquel
15	Porca	Aço-carbono	Revestido com níquel

### Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
16	Amortecedor de impacto	—	Opcional
17	Porca	Aço-carbono	Acessório do amortecedor de impacto
18	Parafuso sextavado interno	Aço cromo-molibdênio	Revestido com níquel
19	Tubo do cilindro	Liga de alumínio	Anodizado duro
20	Colar	Liga de alumínio	Anodizado incolor
21	Pistão	Liga de alumínio	Cromado
		Aço inoxidável	— ø12 a 25
22	Haste do pistão	Aço-carbono	Revestido em cromo duro ø32, 40
		—	—
23	Anel retentor tipo C	Aço-carbono	Revestido de fosfato
24	Amortecedor A	Poliuretano	
25	Amortecedor B	Poliuretano	
26	Anel magnético	—	
27	Vedação da haste	NBR	
28	Vedação do pistão	NBR	
29 <sup>h20)</sup>	Gaxeta da camisa	NBR	

Nota) O mesmo tipo de peça é instalado no lado traseiro para o tipo de curso longo.

### Peças de reposição/Kit de vedação

Modelo Cilindro Curso	Ref. do kit					
	CXT 12	CXT 16	CXT 20	CXT 25	CXT 32	CXT 40
Curso padrão	CDQSB12	CDQSB16	CDQSB20	CDQSB25	CDQ2A32	CDQ2A40
Curso padrão	CQSB12-PS	CQSB16-PS	CQSB20-PS	CQSB25-PS	CQ2B32-PS	CQ2B40-PS
Curso longo	CQSB12-L-PS	CQSB16-L-PS	CQSB20-L-PS	CQSB25-L-PS	CQ2A32-L-PS	CQ2A40-L-PS

\* O kit de vedação inclui 27, 28 e 29. Peça o kit de vedação com a referência do kit.

\* Since the seal kit does not include a grease pack, order it separately.

Grease pack part no.: GR-S-010 (10 g)

CX2

CXW

CXT

CXSJ

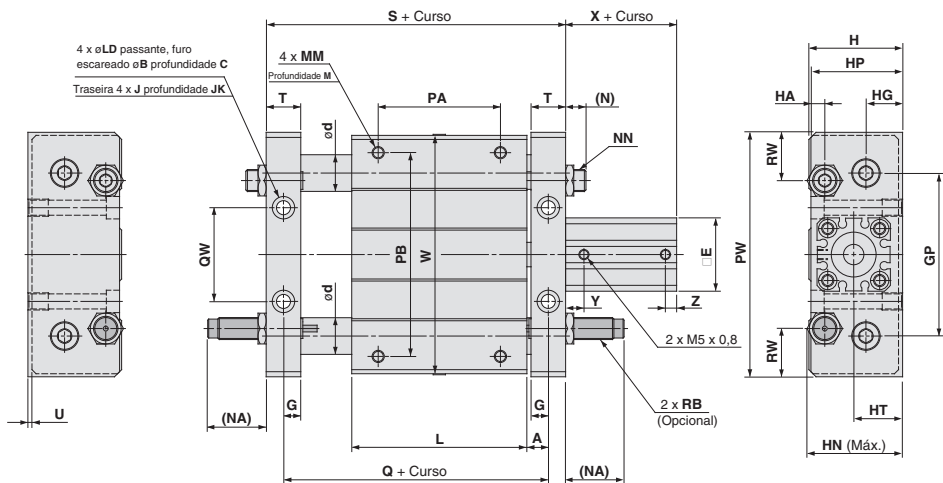
CXS

D-□

-X□

# Série CXT

Dimensões:  $\varnothing 12$  a  $\varnothing 25$



## Forma do cilindro



$\varnothing 12$



$\varnothing 16$

Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)	A	B	C	d		E	G	GP	H	HA	HG	HN	HP	HT	J	JK	L	LD
					Deslizante	Bucha de esferas													
12	15, 25	8,5	8	4	16	10	25	7,5	50	34	6	14,5	34	33	18	M5 x 0,8	9,5	68	4,3
16	15, 25	7,5	9,5	5	18	12	29	6,5	65	40	6,5	16	39,5	39	21	M6 x 1	9,5	75	5,2
20	25, 50	9,5	11	6,5	25	16	36	8,5	80	46	9	18	44,1	45	24	M8 x 1,25	10	86	6,9
25	25, 50	9,5	11	6,5	25	16	40	8,5	90	54	9	23	55	53	28	M8 x 1,25	10	86	6,9

Diâmetro (mm)	MM	M	(N)	(NA)	NN	PA*	PB	PW	Q	QW	RB	RW	S	T	U	W	X	Y	Z
12	M4 x 0,7	6	8	27	M8 x 1,0	30	60	80	85	26	RB0806	17,5	96	13	1	77	22	7,5	5
16	M5 x 0,8	8	8	27	M8 x 1,0	45	70	95	90	40	RB0806	15	103	13	2	92	22	7,5	5
20	M6 x 1	10	10	29	M10 x 1,0	60	100	120	105	46	RB1007	26	122	17	2	117	29,5	9	5,5
25	M6 x 1	10	12	50	M14 x 1,5	60	100	130	105	50	RB1411	22	122	17	2	127	32,5	11	5,5

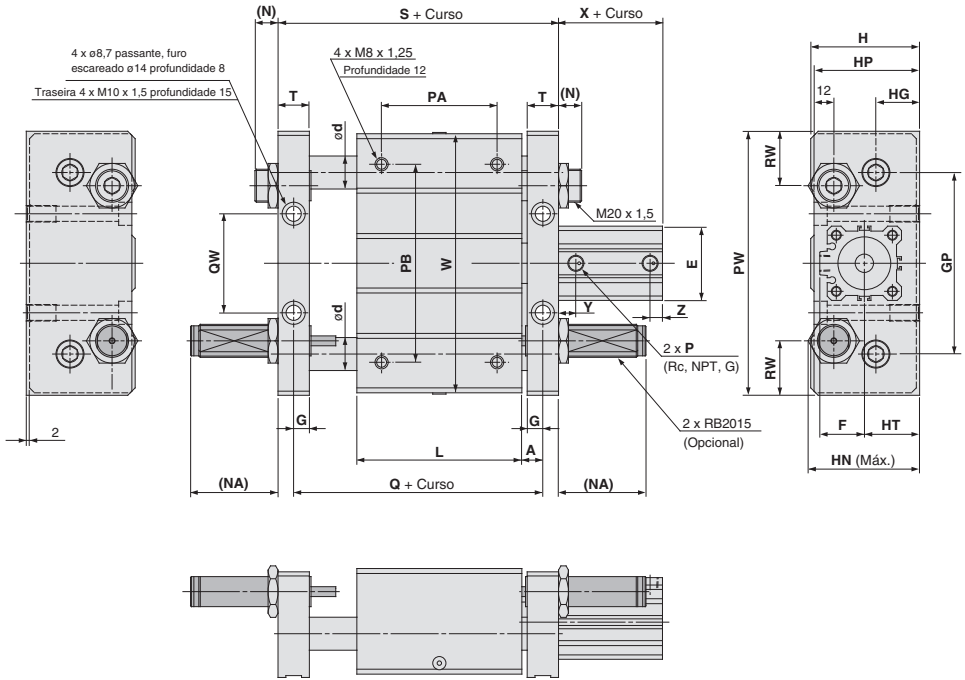
\* A dimensão PA é o fator ordenado do centro da dimensão L.

## Curso longo

Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	X	Y	Z
12	50, 75, 100	32	7,5	7,5
16	50, 75, 100	32	7,5	7,5
20	75, 100, 125, 150, 175, 200	41	9	9
25	75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300	44	11	11



Dimensões:  $\varnothing 32$ ,  $\varnothing 40$



Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)	A	d		E	F	G	GP	H	HG	HN	HP	HT	L	(N)	(NA)	P <sup>Nota</sup>	PA <sup>*</sup>	PB	PW	Q
			Deslizante	Bucha de esferas																	
32	25, 50, 75, 100	10,5	28	20	45	27	9,5	110	66	26,5	67,6	64	33,5	100	14	53	1/8	70	120	160	121
40	25, 50, 75, 100	11,5	36	25	52	31	10,5	130	78	30,5	77,6	74	40,5	136	12	51	1/8	90	140	190	159

Diâmetro (mm)	QW	RW	S	T	W	X	Y	Z
32	60	33	140	19	157	33	10,5	7,5
40	84	35	180	21	187	39,5	11	8

### Curso longo

Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	X	Y	Z
32	125, 150, 175, 200, 250, 300	45,5	12,5	12,5
40	125, 150, 175, 200, 250, 300	55	14	14

\* A dimensão PA é o fator ordenado do centro da dimensão L.  
Nota) As portas Rc, NPT e G podem ser selecionadas.

CX2

CXW

CXT

CXSJ

CXS

D-□

-X□

# Série CXT

# Montagem do sensor magnético 1

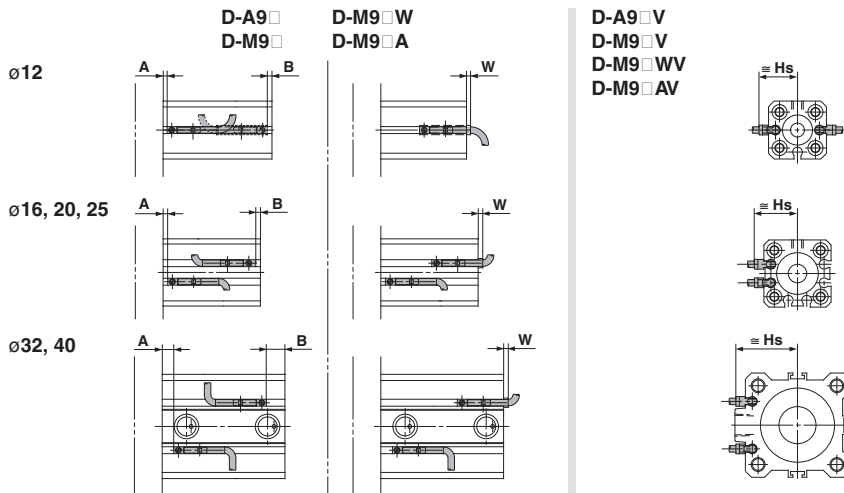
## Curso mínimo para a montagem do sensor magnético

Aplicação	Modelo do sensor magnético Número de sensores magnéticos montados	(mm)						
		D-M9 □ V	D-A9 □ V	D-A9 □	D-M9 □ WV D-M9 □ AV	D-M9 □	D-M9 □ W D-M9 □ A	D-P3DW
CXT □ 12	1	5	5	10	10	15	20	15
CXT □ 25	2	5	10	10	10	15	20	15
CXT □ 40	1	5	5	10	10	10	15	15
	2	5	10	10	15	10	15	15

\* D-P3DW é compatível com ø25 a ø40.

Aplicação	Modelo do sensor magnético Número de sensores magnéticos montados	(mm)						
		D-F7 □ V D-J79C	D-A7 □ D-A8 □ D-A73C D-A80C	D-F7 □ WV D-F7BAV	D-A7 □ H D-A80H D-F7 □ D-J79	D-A79W	D-F7 □ W D-J79W D-F7BA D-F7NT D-F79F	
CXT □ 32	1	5	5	10	15	15	20	20
	2	5	10	15	15	20	20	20

## Posição adequada da posição de montagem do sensor magnético (detecção no fim de curso) e sua altura de montagem



### Posição adequada de montagem do sensor magnético/Curso padrão (mm)

Diâmetro	D-A9 □ D-A9 □ V			D-M9 □/M9 □ V D-M9 □ W/M9 □ WV			D-M9 □ A D-M9 □ AV			D-P3DW	
	A	B	W	A	B	W	A	B	W	A	B
12	1,5	0	1,5 (4)	5,5	4,5	5,5	5,5	4,5	7,5	—	—
16	2	0	2 (4,5)	6	4	6	6	4	8	—	—
20	6	3,5	-1,5 (1)	10	7,5	2,5	10	7,5	4,5	—	—
25	7	5,5	-3,5 (-1)	11	9,5	0,5	11	9,5	2,5	1,5	0
32	8	5	-3 (-0,5)	12	9	1	12	9	3	2,5	0
40	12	7,5	-5,5 (-3)	16	11,5	-1,5	16	11,5	0,5	6,5	2

### Posição adequada de montagem do sensor magnético/Curso longo (mm)

Diâmetro	D-A9 □ D-A9 □ V			D-M9 □/M9 □ V D-M9 □ W/M9 □ WV			D-M9 □ A D-M9 □ AV			D-P3DW	
	A	B	W	A	B	W	A	B	W	A	B
12	5	7	-5 (-2,5)	9	11	-1	9	11	1	—	—
16	5,5	6	-4,5 (-2)	9,5	10,5	-0,5	9,5	10,5	1,5	—	—
20	9	11,5	-10 (-7,5)	13	16	-6	13	16	-4	—	—
25	10	13,5	-12 (-9,5)	14	18	-8	14	18	-6	4,5	8
32	8,5	16,5	-14,5 (-12)	12,5	20,5	-10,5	12,5	20,5	-8,5	3	11
40	12	22,5	-20,5 (-18)	16	26,5	-16,5	16	26,5	-14,5	6,5	17

Nota 1 ( ) : Denota os valores de D-A93.

Nota 2 W é aplicável ao montar D-A9 □, D-M9 □, D-M9 □ W e D-M9 □ A.

Nota 3 Ajuste o sensor magnético depois de confirmar as condições de operação na configuração atual.

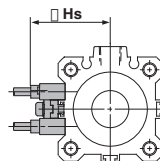
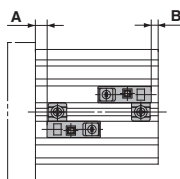
### Altura de montagem do sensor magnético/Curso padrão, curso longo (mm)

Diâmetro	Modelo do sensor magnético		
	D-A9 □ V	D-M9 □ V D-M9 □ WV D-M9 □ AV	D-P3DW
12	Hs	Hs	Hs
16	17	19	—
20	19	21	—
25	22,5	24	—
32	24,5	26	32
40	27	29	34,5
	30,5	32,5	38

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

**D-A7** □      **D-F7** □      **D-F7** □ V  
**D-A80**      **D-J79**      **D-J79C**  
**D-A73C**      **D-F7** □ W      **D-F7** □ WV  
**D-A80C**      **D-J79W**      **D-F7BAV**  
**D-A79W**      **D-F7BA**  
**D-A7** □ H      **D-F79F**  
**D-A80H**      **D-F7NT**

∅32, 40



### Posição adequada de montagem do sensor magnético/Curso padrão (mm)

Modelo do sensor magnético	D-A73 D-A80		D-A72/A7 □ H D-A80H/A73C D-A80C/F7 □ J79 D-F7 □ W/J79W D-F7 □ V/F7 □ WV D-F79F/J79C D-F7BA/F7BAV		D-A79W		D-F7NT	
	A	B	A	B	A	B	A	B
Diâmetro 32	9	6	9,5	6,5	6,5	3,5	14,5	10,5
40	13	8,5	13,5	9	10,5	6	18,5	13

### Posição adequada de montagem do sensor magnético/Curso longo (mm)

Modelo do sensor magnético	D-A73 D-A80		D-A72/A7 □ H D-A80H/A73C D-A80C/F7 □ J79 D-F7 □ W/J79W D-F7 □ V/F7 □ WV D-F79F/J79C D-F7BA/F7BAV		D-A79W		D-F7NT	
	A	B	A	B	A	B	A	B
Diâmetro 32	9,5	17,5	10	18	7	15	15	23
40	13	23,5	13,5	24	10,5	21	18,5	29

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

### Altura de montagem do sensor magnético/Curso standard, curso longo (mm)

Modelo do sensor magnético	D-A7 □ D-A80		D-A73C D-A80C		D-A79W	D-F7 □ V D-F7 □ WV D-F7BV		D-J79C
	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	
Diâmetro 32	31,5	32,5	38,5	34	35	38		
40	35	36	42	37,5	38,5	41,5		

## Range de operação

Modelo do sensor magnético	Diâmetro (mm)					
	12	16	20	25	32	40
D-A9 □ /A9 □ V	6	7,5	10	10	9,5	9,5
D-M9 □ /M9 □ V D-M9 □ W/M9 □ WV D-M9 □ A/M9 □ AV	2,5	4	5,5	5,5	6	5,5
D-F7 □ /F7 □ V D-J79/J79C D-F7 □ W/F7 □ WV D-J79W D-F7BA/F7BAV D-F7NT/F79F	—	—	—	—	6	6
D-A7 □ /A80	—	—	—	—	12	11
D-A79W	—	—	—	—	13	14
D-P3DW	—	—	—	5,5	6,5	6,5

\* 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.

\* Os suportes de montagem do sensor magnético BQ2-012 não são usados para tamanhos maiores que ∅32 dos tipos D-A9 □ (V)/M9 □ (V)/M9 □ (W)/M9 □ (AV). Os valores acima indicam o intervalo de operação quando montado com a ranhura de instalação do sensor magnético convencional.

**CX2**

**CXW**

**CXT**

**CXSJ**

**CXS**

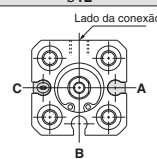
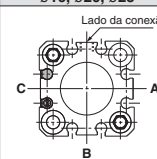
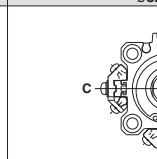
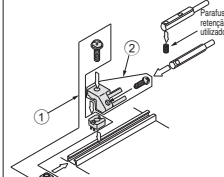
**D-□**

**-X□**

# Série CXT

## Montagem do sensor magnético 2

### Suporte de montagem do sensor magnético: Referência

Face de montagem do sensor magnético	Diâmetro (mm)		
	Ø12	Ø16, Ø20, Ø25	Ø32, Ø40
	Lado da conexão 	Lado da conexão 	Lado da conexão 
Modelo do sensor magnético	Face de montagem do sensor magnético Lados A, B e C	Face de montagem do sensor magnético Lados A, B e C da conexão	Face de montagem do sensor magnético Lados A, B e C
D-A9 □ D-A9 □ V D-M9 □ D-M9 □ V D-M9 □ W D-M9 □ WV D-M9 □ A D-M9 □ AV	O suporte de montagem do sensor magnético não é necessário.	O suporte de montagem do sensor magnético não é necessário.	O suporte de montagem do sensor magnético não é necessário.  

Nota 1) Para cada série de cilindro, quando um sensor magnético compacto é montado nos três lados (A, B e C acima) que não seja o lado da conexão de diâmetros Ø32 e Ø40, os suportes de montagem do sensor magnético acima são necessários. Peça-os separadamente dos cilindros. Exemplo de pedido

CXTM32-50-M9BW.....1

BQ-2.....2 pcs.

BQ2-012.....2 pcs.

Nota 2) Os suportes de montagem do sensor magnético e os sensores magnéticos são enviados juntos com o cilindro.

Modelo do sensor magnético	Diâmetro (mm)		
	25	32	40
D-A7 □/A80 D-A73C/A80C D-A7 □/H/A80H D-A79W D-F7 □/J79 D-F7 □ V D-J79C D-F7 □ W/J79W D-F7 □ WV D-F7BA/F7BAV D-F79F/F7NT	—	BQ-2	—
D-P3DW	—	BQ6-032S	—

Nota) Os suportes de montagem do sensor magnético e os sensores magnéticos são enviados juntos com o cilindro.

#### [Conjunto de parafusos de montagem fabricados em aço inoxidável]

O seguinte conjunto de parafusos de montagem fabricados em aço inoxidável (incluindo porcas) está disponível. Utilize de acordo com o ambiente de trabalho. (Peça o suporte de montagem do sensor magnético separadamente, pois ele não está incluído.)

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

Os sensores magnéticos D-F7BA e F7BAV são instalados no cilindro com os parafusos de aço inoxidável acima quando são enviados. Quando um sensor magnético é enviado independentemente, o BBA2 está incluído.

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

Nota 5) Quando o D-M9IA(V) for montado em um lado que não seja o das conexões de diâmetros Ø32 e Ø40, peça suportes de montagem do sensor magnético BQ2-012S e BQ-2 e um conjunto de parafusos de aço inoxidável BBA2.

#### Peso do suporte de montagem do sensor magnético

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

- 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 abaixo, (inclusive 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.



Outros sensores magnéticos aplicáveis (Consulte as páginas 1893 a 2007 para obter especificações detalhadas dos sensores magnéticos).

Sensor magnético	Modelo	Entrada elétrica (Direção de atilação)	Características
Reed	D-A73	Grommet (perpendicular)	—
	D-A80	Grommet (em linha)	Sem led indicador
	D-A73H, A76H		—
	D-A80H	Sem led indicador	
Estado sólido	D-F7NV, F7PV, F7BV	Grommet (perpendicular)	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)
	D-F7NWX, F7BWX		Resistente à água (indicador de 2 cores)
	D-F7BAV	Grommet (em linha)	—
	D-F79, F7P, J79		Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)
	D-F79W, F7PW, J79W		Resistente à água (indicador de 2 cores)
	D-F7BA		Com temporizador
	D-F7NT	—	

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

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

\* Os tipos D-A7/A8/F7/J7 não podem ser montados em Ø12 a Ø25.

# Série CXT

## Produzido sob encomenda: Especificações individuais

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



### 1 Curso ajustável

Símbolo  
**-X138**

A faixa de ajuste do curso pode ser expandida com um parafuso de ajuste longo.

#### Como pedir

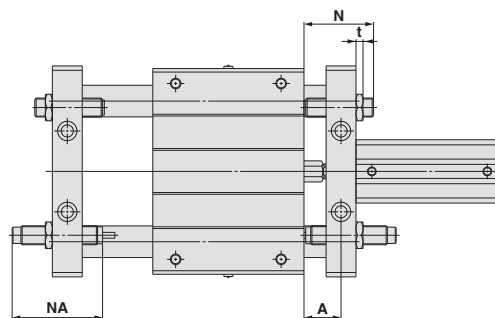
CXT  — X138  
● Curso ajustável

#### Especificações

Modelo	CXT□12, 16	CXT□20, 25	CXT□32	CXT□40
Faixa de ajuste do curso	-26 mm (lado único -13 mm)	-28 mm (lado único -14 mm)	-44 mm (lado único -22 mm)	-40 mm (lado único -20 mm)

\* Especificações diferentes das acima são as mesmas do tipo padrão.

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



Diâmetro do cilindro (mm)	(mm)			
	A	N	NA	t
12	8,5 a 21,5	32	40,8	4
16	7,5 a 20,5	32	40,8	4
20	9,5 a 23,5	37	46,7	4
25	9,5 a 23,5	39	67,3	6
32	10,5 a 32,5	49	73,2	6
40	11,5 a 31,5	49	73,2	6

### 2 Vedação de borracha de flúor (somente unidade do cilindro)

Símbolo  
**-X777**

A borracha de flúor somente é usada para vedação da unidade do cilindro.

#### Como pedir

CXT  — X777  
● Vedação de borracha de flúor (somente unidade do cilindro)

#### Especificações

Material de vedação	Borracha de flúor (somente unidade do cilindro)
---------------------	---

\* Especificações diferentes das acima são as mesmas do tipo padrão.

CX2

CXW

CXT

CXSJ

CXS

D-□

-X□



## Série CXT

# Precauções específicas do produto

Leia antes do manuseio.

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

### Precauções com a operação

#### Cuidado

1. Não aplique no bloco deslizante uma carga que exceda o valor calculado nos procedimentos de seleção.
2. Opere o cilindro prendendo-o por suas placas e não por seu bloco deslizante.
3. A folga entre o bloco deslizante e a placa no fim do curso é de aproximadamente 1 mm a 6 mm. Ela pode ser extremamente perigosa, pois existe o risco de seus dedos ficarem presos.

Instale uma proteção conforme necessário.

4. Em ambas as extremidades do curso, ajuste a parte do amortecedor na extremidade do parafuso de ajuste de modo que fique em contato com o bloco deslizante. (A folga entre o bloco deslizante e a placa precisa ser de 1 mm ou mais.)

Se for operada sem fazer nenhum contato, a haste do pistão do cilindro de acionamento ou a ferragem de conexão (adaptador) poderia ser danificada por um impacto excessivo, ou o bloco deslizante poderia colidir com a placa e criar um ruído anormal.

5. O peso da carga ou a velocidade de operação serão limitados se somente o parafuso de ajuste for usado. Consulte a seção sobre "Carga admissível quando somente o parafuso de ajuste for usado" na página 627.
6. Entre em contato com a SMC se este produto for usado em um ambiente em que a haste do pistão e as superfícies do eixo-guia sejam expostas a água (água quente), refrigerante, cavacos de corte e poeira.
7. Os rolamentos do bloco deslizante precisam ser lubrificados periodicamente. Injete graxa (consistência de graxa à base de sabão de lítio de Classe 1 ou 2) pela entrada de lubrificação.

Nota) Nos cilindros com diâmetro de  $\varnothing 12$ , aplique graxa no eixo-guia.

8. Para operar o cilindro, use uma alimentação de ar sem lubrificante.

Se lubrificado, use óleo para turbina Classe 1 (ISO VG32). (Não é permitido o uso de óleo de máquina ou óleo de eixo.)

### Montagem

#### Cuidado

1. Embora um alto nível de planeza seja desejado para a superfície em que o cilindro será montado, se não puder ser obtida, use calços para ajustar a instalação do cilindro de modo que o bloco deslizante possa operar ao longo do seu curso sob pressão mínima de trabalho.
2. Não arranhe ou faça entalhes na haste do pistão do cilindro de acionamento, pois isso poderia danificar a vedação da haste e causar vazamentos de ar.

O mesmo se aplica ao eixo-guia.

3. Não aplique choques ou momento excessivo ao bloco deslizante do tipo bucha de esferas.

4. A direção da conexão do cilindro de acionamento pode ser alterada em incrementos de 90° removendo os quatro parafusos que fixam o cilindro.

Depois de alterar a direção, verifique a operação na pressão mínima de trabalho.

5. Antes da instalação, lave cuidadosamente a tubulação para impedir que poeira ou cavacos de corte entrem no cilindro.

6. A posição de montagem do parafuso de ajuste e do amortecedor de impacto não pode ser invertida devido a restrições impostas pelo pino de localização para o amortecedor de impacto que é fornecido no bloco deslizante.

Para inverter a posição, entre em contato com a SMC.

### Manuseio do amortecedor de impacto

#### Cuidado

1. Os amortecedores de impacto da série RB (produzidos pela SMC) conseguem absorver uma variação ampla de energia sem necessitar de ajuste. (Nenhum parafuso de ajuste é fornecido.)
2. O parafuso na base não é para ajuste.

Nunca gire este parafuso, pois poderia causar vazamento de óleo (desempenho inferior).

3. Não arranhe a superfície da haste do amortecedor de impacto, pois fazê-lo poderia afetar a durabilidade do amortecedor de impacto ou causar retração insatisfatória.

\* Para obter especificações detalhadas sobre o amortecedor de impacto, consulte a página 1827.

### Vida útil e período de substituição do amortecedor de impacto

#### Cuidado

1. O ciclo operacional permitido sob as especificações definidas neste catálogo é mostrado abaixo.

1,2 milhão de ciclos RB08□□

2 milhões de ciclos RB10□□ a RB2725

Nota) A vida útil especificada (período de substituição adequado) é o valor à temperatura ambiente (20 a 25 °C). O período pode variar de acordo com a temperatura e outras condições. Em alguns casos, o amortecedor de impacto pode precisar ser substituído antes do ciclo de operação permitido acima.