

# Cilindro pneumático

## Série CM3

### Tipo curto

**Compacto com uma nova construção!  
Nova versão com funções completas  
Minimizado com comprimento total mais curto!**

Economia de espaço; contribui para a redução do equipamento.

RoHS

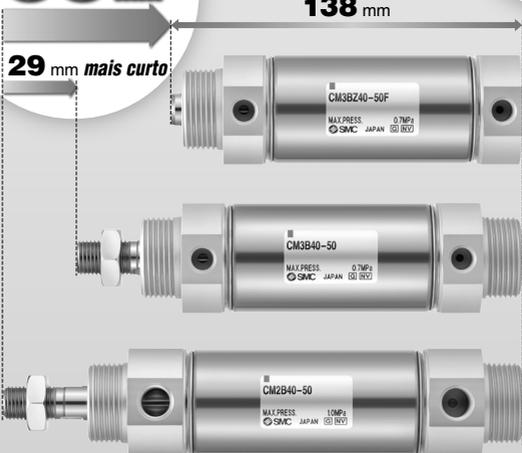
Até **66 mm** mais curto

Até **21%** mais leve

**CM3**  
Rosca fêmea,  
corte mestre

**CM3**  
Rosca macho

Modelo existente **CM2**  
Rosca macho



CM3B40-50 □ curso



CJ1

CJP

CJ2  
-Z

CJ2

CM2  
-Z

CM2

**CM3**

CG1  
-Z

CG1

CG3

MB  
-Z

MB

MB1

CA2  
-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

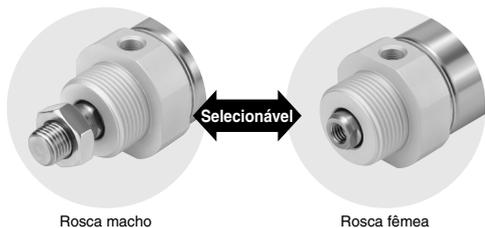
-X□

Technical  
data

# Série CM3

## Haste fêmea disponível como padrão

Aplicações expandidas ao possibilitar a seleção da rosca macho ou fêmea dentro do modelo padrão.



Rosca macho

Rosca fêmea

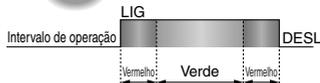
## Sensor de estado sólido com indicação de 2 cores

Possível confirmar rapidamente se a posição é adequada.

Aumenta a eficácia do tempo de ajuste.



Um led **verde** acende no intervalo de operação ideal.



**Intervalo de operação ideal**

## Comprimento total menor que a série CM2

Diâmetro (mm)	Encurtado por
20	17 mm
25	17 mm
32	13 mm
40	29 mm



□ Comparado ao tipo básico com rosca macho



**O tubo é resistente contra choque externo.**

Impede a deformação e os danos provocados por choque externo.

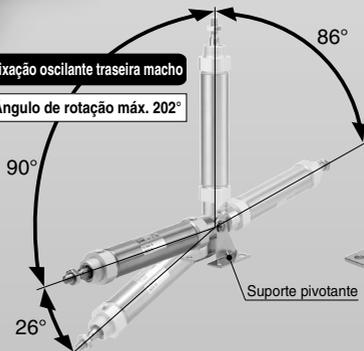
**Sensores magnéticos pequenos são montáveis.**

A fixação oscilante traseira macho e o suporte do munhão pivotante são montáveis.

Rotação: Máx. 202° (CM3C40)

**Fixação oscilante traseira macho**

**Ângulo de rotação máx. 202°**



Suporte pivotante

Munhão dianteiro

## Variações da série

Série	Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)	Ação	Haste	Montagem	Com anel magnético para sensor magnético	Amortecedor de borracha	Sensor magnético
<b>CM3</b>	20, 25, 32, 40	25 a 300	Dupla ação	Haste simples	Básica, Pé, Flange, Fixação oscilante, Munhão etc.	●	●	D-M9□(W), D-A90

# Cilindro pneumático tipo curto

## Padrão: Dupla ação, Haste simples

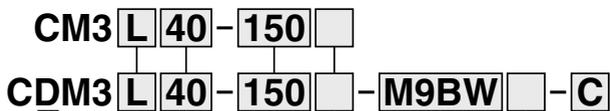
# Série CM3

Ø20, Ø25, Ø32, Ø40



### Como pedir

**Com sensor magnético**



**Com sensor magnético**  
(Com anel magnético)

**Montagem**

B	Básico
L	Pé
F	Flange dianteiro
G	Flange traseiro
C	Fixação oscilante tressola macho
D	Fixação oscilante tressola fêmea
U	Munhão dianteiro

T	Munhão traseiro
E	Fixação oscilante integral
BZ	Corte mestre/Básico
FZ	Corte mestre/Flange dianteiro
UZ	Corte mestre/Munhão dianteiro

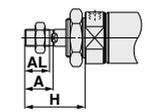
**Diâmetro**

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

**Rosca da haste**

Nada	Rosca macho
F	Rosca fêmea
G	Haste macho longa*

\* G: Mesmas dimensões na haste (A, AL, H) que a série CM2.



**• Suporte de montagem do sensor magnético** <sup>Nota</sup>

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

**• Número de sensores magnéticos**

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

**• Sensor magnético**

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

\* Para sensores magnéticos aplicáveis, consulte a tabela abaixo.

**• Curso do cilindro (mm)**

Consulte a próxima página para cursos padrão.

### 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) CDM3F32-100

### Sensores magnéticos aplicáveis/consulte as páginas 1559 a 1673 para obter mais informações sobre sensores magnéticos.

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Indicador de saída	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)	Norma (N)								
Sensor de estado sólido	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Grommet	Sim	3 fios (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	Circuito de CI					
				3 fios (PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	—	○						
		Conector		2 fios				—	H7C	●	●	●	●	●	●		—	—			
		Conduíte terminal		3-fios (NPN)				—	G39A	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	Circuito de CI
				2-fios				—	K39A	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	
		Resistente à água (indicador de 2 cores)		Grommet				Sim	3-fios (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NVW	M9NW	●		●	●	○	—	○
	3-fios (PNP)		M9PVW		M9PW	●	●		●				○	—	○						
	2-fios		M9BWW		M9BW	●	●		●				○	—	○						
	3-fios (NPN)		M9NAV***		M9NA***	○	○		●				○	—	○	—					
	3-fios (PNP)		M9PAV***		M9PA***	○	○		○				○	—	○						
	2-fios		M9BAV***		M9BA***	○	○		●				○	—	○						
	4-fios (NPN)	H7NF	●	●	●	○	—	○	—	○	Circuito de CI										
Sensor tipo reed	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Grommet	Sim	3-fios (equivalente a NPN)	24 V	12 V	—	A96V	A96	●	●	—	—	—	—	Circuito de CI					
				Conector				100 V	A93V	A93	●	—	●	●	—		—	—	Circuito de CI		
								100 V ou menos	A90V	A90	●	—	●	●	—		—	—			
								100 V, 200 V	—	B54	●	—	●	●	—		—	—			
								200 V ou menos	—	B64	●	—	●	●	—		—	—			
				Conduíte terminal				Sim	2-fios	24 V	12 V	—	—	—	C73C		●	●	●	●	●
		—	C80C		●	—	●							●	—	—	—				
		—	A33A		—	—	—							—	●	●	—	—			
		—	A34A		—	—	—							—	●	●	—	—			
		100 V, 200 V	—		A44A	—	—							—	—	●	●	—	—		
		—	B59W		●	—	●							●	—	—	—	—	—		

\*\*\* Sensores magnéticos resistentes à água são compatíveis para montagem nos modelos acima, mas neste caso, a SMC não pode garantir a resistência à água. Um cilindro do tipo resistente à água é recomendado para uso em um ambiente que exija resistência a água.

\* 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) H7CN

\* Os sensores de estado sólido marcados com "○" são produzidos após o recebimento do pedido.  
 \* Não indique o sufixo "N" para nenhum cabo nos tipos D-A3□/A44A/G39A/K39A.  
 \* O D-G39A/K39A não pode ser montado no diâmetro ø20.

\* Uma vez que há outros sensores magnéticos aplicáveis além dos listados, consulte a página 282 para obter detalhes.  
 \* Para obter detalhes sobre os sensores magnéticos com conector pré-cabeado, consulte as páginas 1626 e 1627.  
 \* Os sensores magnéticos do tipo D-A9□(V), M9□(V), M9C□(V), M9A□(V) são fornecidos juntos (mas não montados). (No entanto, os suportes de montagem do sensor magnético serão montados ao serem enviados.)

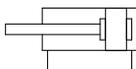


CJ1
CJP
CJ2
CJ2-Z
CJ2
CM2-Z
CM2
CM3
CG1-Z
CG1
CG3
MB-Z
MB
MB1
CA2-Z
CA2
CS1
CS2
D-□
-X□
Technical data



## Símbolo

Dupla ação, haste simples/  
Amortecimento de borracha



Consulte as páginas 279 a 282 para obter informações sobre cilindros com sensores magnéticos.

- Posição adequada de montagem do sensor magnético (detecção no fim do curso) e sua altura de montagem
- Curso mínimo para montagem do sensor magnético
- Intervalo de operação
- Suportes de montagem do sensor magnético/Referência

## ⚠ Atenção

1. Opere o cilindro dentro da velocidade do cilindro, energia cinética e carga lateral na haste especificadas.
2. A energia cinética admissível é diferente entre os cilindros com haste macho e com haste fêmea devido aos diferentes tamanhos de rosca. Consulte a página 270.
3. Quando a haste fêmea for utilizada, use uma arruela, etc., para evitar que a peça de contato na haste seja danificada, dependendo do material da peça de trabalho.

## ⚠ Cuidado

1. Use uma chave fina ao apertar a haste do pistão.

## Especificações

Diâmetro (mm)		20	25	32	40
Tipo		Pneumático			
Ação		Dupla ação, Haste simples			
Fluido		Ar			
Pressão de teste		1,0 MPa			
Pressão máxima de trabalho		0,7 MPa			
Pressão mínima de trabalho		0,05 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)			
Tolerância de comprimento do curso		+1,4 0 mm			
Velocidade do pistão		50 a 750 mm/s			
Amortecedor		Amortecedor de borracha			
Energia cinética admissível	Haste macho	0,2 J	0,29 J	0,46 J	0,84 J
	Haste fêmea	0,11 J	0,18 J	0,29 J	0,52 J

\* Opere o cilindro com a energia cinética admissível. Consulte a página 270 para obter detalhes.

## Cursos padrão

Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm) <sup>Nota</sup>
20	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300
25	
32	
40	

\* Outros cursos intermediários podem ser produzidos com o recebimento de um pedido. É possível a produção de cursos intermediários em intervalos de 1 mm. (Espaçadores não são usados.)

## Cabeçote traseiro plano

O mestre do suporte do cabeçote traseiro é eliminado e o comprimento total do cilindro é reduzido.



## Comparação com a dimensão de comprimento total (Versus tipo CM3□-□) (mm)

ø20	ø25	ø32	ø40
-13	-13	-13	-16

## Montagem

- Corte mestre/básico (BZ)    ■ Corte mestre/Flange dianteira (FZ)
- Corte mestre/Munhão dianteiro (UZ)

## Suporte de montagem/Referência

Suporte de montagem	Qtde. min pedido	Diâmetro (mm)				Conteúdo (para quantidade mínima de pedido)
		20	25	32	40	
Pé *	2	CM-L020B	CM-L032B	CM-L040B		2 pés, 1 porca de montagem
Flange	1	CM-F020B	CM-F032B	CM-F040B		1 flange
Fixação oscilante traseira macho **	1	CM-C020B	CM-C032B	CM-C040B		1 fixação oscilante traseira macho, 3 revestimentos
Fixação oscilante *** traseira fêmea (com pino)	1	CM-D020B	CM-D032B	CM-D040B		1 fixação oscilante traseira fêmea, 3 revestimentos, 1 pino de fixação oscilante, 2 anéis retentores
Munhão (com porca)	1	CM3-T020B	CM3-T032B	CM3-T040B		1 munhão, 1 porca de munhão

\* Solicite 2 pés por cilindro.

\*\* 3 revestimentos estão incluídos com o suporte da fixação oscilante para ajustar o ângulo de montagem.

\*\*\* Um pino da fixação oscilante e anéis retentores (contrapinos para ø40) estão incluídos.

## Montagem e acessórios

Accessories	Padrão			Opcional		
	Porca de montagem	Porca da haste (rosca macho)	Pino da fixação oscilante	Articulação simples	Junta articulada dupla (Nota 3)	Suporte de fixação oscilante pivotante (Nota 4)
Montagem						
Básico	● (1 pc.)	●	—	●	●	—
Pé	● (2)	●	—	●	●	—
Flange dianteiro	● (1)	●	—	●	●	—
Flange traseiro	● (1)	●	—	●	●	—
Fixação oscilante integral	— Nota 1)	●	—	●	—	●
Fixação oscilante traseira macho	— Nota 1)	●	—	●	—	—
Fixação oscilante traseira fêmea (Nota 3)	— Nota 1)	●	● (Nota 5)	●	—	—
Munhão dianteiro	● (1) Nota 2)	●	—	●	●	—
Munhão traseiro	● (1) Nota 2)	●	—	●	●	—
Corte mestre/Básico	● (1)	●	—	●	●	—
Corte mestre/Flange dianteiro	● (1)	●	—	●	●	—
Corte mestre/Munhão dianteiro	● (1)	●	—	●	●	—

Nota 1) As porcas de montagem não estão incluídas com os tipos de fixação oscilante integral, fixação oscilante traseira macho e fixação oscilante traseira fêmea.  
 Nota 2) As porcas munhão estão incluídas para os tipos de munhão dianteiro e munhão traseiro.  
 Nota 3) Um pino e os anéis retentores (contrapinos de ø40) estão incluídos na fixação oscilante traseira fêmea e na junta articulada dupla.  
 Nota 4) Um pino de suporte de fixação oscilante pivô e anéis retentores estão incluídos com o suporte de fixação oscilante pivotante.  
 Nota 5) Os anéis retentores (contrapinos para ø40) estão incluídos com o pino da fixação oscilante.

## Suportes de montagem, Acessórios/Material, Tratamento de superfície

Segmento	Descrição	Material	Tratamento de superfície
Suportes de montagem	Pé	Ferro	Revestido com níquel
	Flange	Ferro	Revestido com níquel
	Fixação oscilante traseira macho	Ferro	Revestido com níquel
	Fixação oscilante traseira fêmea	Ferro	Revestido com níquel
	Munhão	Ferro	Revestido com níquel
Acessórios	Porca da haste (rosca macho)	Ferro	Zinco cromado
	Porca de montagem	Ferro	Revestido com níquel
	Porca do munhão	Ferro	Revestido com níquel
	Suporte de fixação oscilante pivotante	Ferro	Revestido com níquel
	Pino do suporte de fixação oscilante pivotante	Ferro	(Nenhum)
	Articulação simples	Ferro	Revestido com níquel
	Garfo para haste	Ferro	Revestido com níquel Pintado em cor bronze metálica para ø40
	Pino da fixação oscilante traseira fêmea	Ferro	(Nenhum)
	Pino da junta articulada dupla	Ferro	(Nenhum)

### ⚠ Atenção

#### 1. Não gire a tampa.

Caso isso ocorra ao instalar um cilindro ou aparafusar um encaixe na conexão, a junção será provavelmente danificada.

### ⚠ Cuidado

#### 1. Não toque no cilindro durante a operação em alta velocidade e alta frequência.

Tome cuidado ao manusear um cilindro que esteja operando em alta velocidade e alta frequência, pois a superfície do tubo do cilindro pode se aquecer.

#### 2. Não use um cilindro de ar como um cilindro hidropneumático.

Caso use óleo de turbina no local de fluidos para o cilindro, isso causará vazamento de óleo e danos ao produto.

## Pesos

Diâmetro (mm)		(kg)			
		20	25	32	40
Peso básico	Básico	0,12	0,18	0,25	0,45
	Haste macho longa (G)	0,13	0,20	0,27	0,48
	Haste fêmea (F)	0,11	0,17	0,23	0,41
	Corte mestre/Básico	0,11	0,17	0,23	0,42
	Corte mestre/Haste macho longa	0,12	0,18	0,25	0,45
	Corte mestre/Haste fêmea	0,10	0,15	0,22	0,38
	Fixação oscilante integral	0,12	0,18	0,26	0,46
	Fixação oscilante/Haste macho longa	0,13	0,19	0,28	0,48
	Fixação oscilante/Haste fêmea longa	0,11	0,16	0,25	0,41
Peso adicional do suporte	Pé	0,15	0,16	0,16	0,27
	Flange	0,06	0,09	0,09	0,12
	Fixação oscilante traseira macho	0,04	0,04	0,04	0,09
	Fixação oscilante traseira fêmea	0,05	0,06	0,06	0,13
	Munhão	0,04	0,07	0,07	0,10
Suporte pivotante	0,08	0,09	0,17	0,25	
Articulação simples	0,05	0,09	0,09	0,10	
Junta articulada dupla (com pino)	0,05	0,09	0,09	0,13	
Peso adicional por 50 mm de curso	0,04	0,06	0,08	0,11	
Peso adicional do anel magnético	0,01	0,01	0,01	0,01	

Cálculo: (Exemplo) **CDM3F20-100G**

(Tipo flange, ø20, curso 100 mm)

- Peso básico..... 0,13 (tipo Básico G, ø20)
- Peso adicional do suporte..... 0,06 (Flange)
- Peso adicional do curso..... 0,04/50 mm
- Curso do cilindro de ar..... 100 mm
- Peso adicional do anel magnético..... 0,01

$$0,13 + 0,06 + 0,04 \times (100/50) + 0,01 = 0,28 \text{ kg}$$

## Energia cinética admissível

**Tabela (1) Máx. Energia cinética admissível** [J]

Diâmetro (mm)	20	25	32	40
Haste macho	0,2	0,29	0,46	0,84
Haste fêmea	0,11	0,18	0,29	0,52

$$E (J) = \frac{(m_1 + m_2) V^2}{2}$$

$m_1$ : Massa das peças móveis do cilindro kg  
 $m_2$ : Massa da carga kg  
 $V$ : Velocidade do pistão no final m/s

**Tabela (2) Massa das peças móveis do cilindro: Em cada haste/Sem anel magnético/0 curso** [g]

Diâmetro (mm)	20	25	32	40
Básico	31,2	55,8	82,5	147,3
Haste macho longa (G)	39,4	69,4	102,0	172,7
Haste fêmea (F)	22,4	38,5	66,5	102,3

\* A massa da porca da haste é incluída para o tipo básico e para o tipo da haste longa (G).

**Tabela (3) Massa adicional** [g]

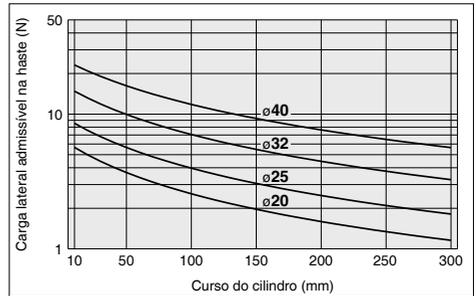
Diâmetro (mm)	20	25	32	40
Massa adicional por 50 mm de curso	19,6	30,6	44,1	60,6
Sensor magnético	3,5	4,0	5,0	6,0

\* Não aplique uma carga lateral sobre o intervalo admissível à haste quando ela é montada no sentido horizontal.

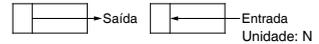
Cálculo: (Exemplo) **CDM3B40-175**

- Massa básica de peças móveis: Tabela (2) Haste [Básica], Diâmetro [40] ..... 147,3 g
  - Massa adicional: Massa adicional do curso 60,6 x 175/50 = 212,1 g ..... 212,1 g
  - Sensor magnético: ..... 6,0 g
- Total 365,4 g

## Carga lateral admissível na extremidade da haste



## Saída teórica

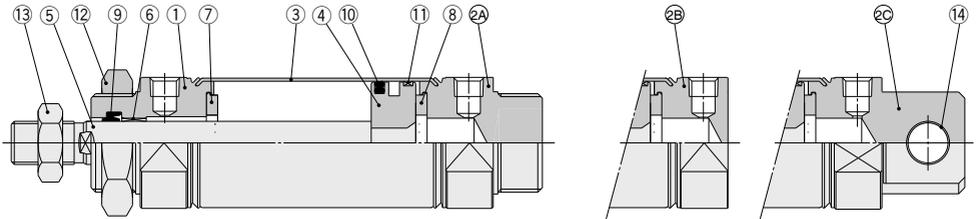


Diâmetro D (mm)	Tamanho da haste d (mm)	Direção de operação	Área do pistão (mm <sup>2</sup> )	Pressão de trabalho (MPa)						
				0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	
20	8	SAÍDA	314	62,8	94,2	125,6	157	188,4	219,8	
		ENTRADA	264	52,8	79,2	105,6	132	158,4	184,8	
25	10	SAÍDA	491	98,2	147,3	196,4	245,5	294,6	343,7	
		ENTRADA	412	82,4	123,6	164,8	206	247,2	288,4	
32	12	SAÍDA	804	160,8	241,2	321,6	402	482,4	562,8	
		ENTRADA	691	138,2	207,3	276,4	345,5	414,6	483,7	
40	14	SAÍDA	1257	251,4	377,1	502,8	628,5	754,2	879,9	
		ENTRADA	1103	220,6	330,9	441,2	551,5	661,8	772,1	

\* Saída teórica (N) = Pressão (MPa) x Área do pistão (mm<sup>2</sup>)

## Construção

### Com amortecedor de borracha



### Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Cabeçote dianteiro	Liga de alumínio	Anodizado
2A	Cabeçote traseiro A	Liga de alumínio	Anodizado
2B	Cabeçote traseiro B	Liga de alumínio	Anodizado
2C	Cabeçote traseiro C	Liga de alumínio	Anodizado
3	Tubo do cilindro	Aço inoxidável	
4	Pistão	Liga de alumínio	Cromado
5	Haste do pistão	Aço-carbono	Revestido em cromo duro
6	Bucha	Liga do rolamento	
7	Amortecedor A	Uretano	
8	Amortecedor B	Uretano	
9	Raspador	NBR	
10	Vedação do pistão	NBR	
11	Anel de desgaste	Resina	
12	Porca de montagem	Aço-carbono	Revestido com níquel
13	Porca da haste	Aço-carbono	Zinco cromado
14	Bucha para fixação oscilante	Liga do rolamento	

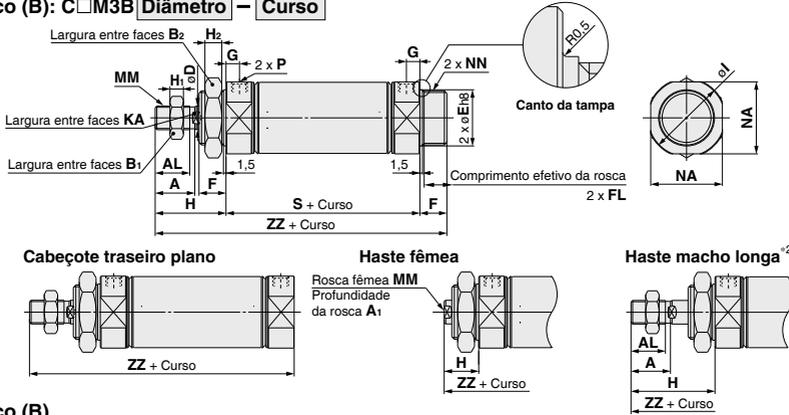
## ⚠ Cuidado

### 1. Não é possível desmontar.

A tampa e o tubo do cilindro são conectados um ao outro por método de crimpagem, impossibilitando sua desmontagem.

**Dimensões**

**Básico (B):** C□M3B **Diâmetro** – **Curso**



**Básico (B)**

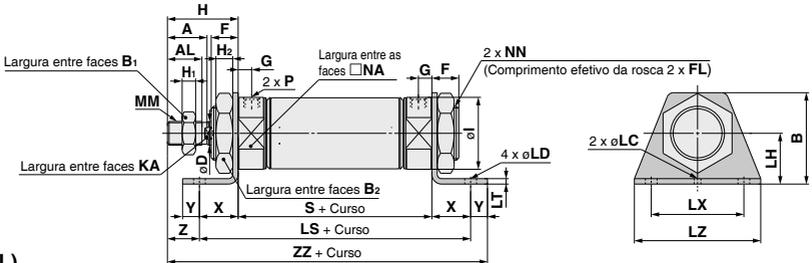
Diâmetro	A	AL	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	D	E	F	FL	G	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	I	KA	MM	NA	NN
20	14,5	12	13	26	8	20 <sup>0</sup> <sub>-0,033</sub>	13	10,5	6	31	5	8	27,9	Largura entre faces 6 comprimento 3,5	M8 x 1,25	24	M20 x 1,5
25	17,5	15	17	32	10	26 <sup>0</sup> <sub>-0,033</sub>	13	10,5	6	34	6	8	33,4	Largura entre faces 8 comprimento 3,5	M10 x 1,25	30	M26 x 1,5
32	17,5	15	17	32	12	26 <sup>0</sup> <sub>-0,033</sub>	13	10,5	8	34	6	8	37,4	Largura entre faces 10 comprimento 3,5	M10 x 1,25	34,5	M26 x 1,5
40	23,5	20,5	22	41	14	32 <sup>0</sup> <sub>-0,039</sub>	16	13,5	8	42	8	10	46,4	Largura entre faces 12 comprimento 3,5	M14 x 1,5	42,5	M32 x 2

Diâmetro	P	S	ZZ	Cabeçote traseiro plano (mm)		Haste fêmea (mm)				Haste macho longa (mm)					
Diâmetro	O			Diâmetro	ZZ	Diâmetro	A <sub>1</sub>	H	MM	ZZ	Diâmetro	A	AL	H	ZZ
20	M5 x 0,8	55	99	20	86	20	8	20	M4 x 0,7	88	20	18	15,5	41	109
25	M5 x 0,8	56	103	25	90	25	8	20	M5 x 0,8	89	25	22	19,5	45	114
32	Rc1/8	62	109	32	96	32	12	20	M6 x 1	95	32	22	19,5	45	120
40	Rc1/8	67	125	40	109	40	13	21	M8 x 1,25	104	40	24	21	50	133

\*1 Use uma chave fina ao apertar a haste do pistão.  
\*2 A dimensão do cabeçote dianteiro até a haste macho do tipo de haste macho longa é a mesma que na série CM2.  
\*3 Quando a rosca fêmea for utilizada, use uma arruela, etc., para evitar que a peça de contato na haste seja danificada, dependendo do material da peça de trabalho.

**Pé (L):** C□M3L **Diâmetro** – **Curso**



**Pé (L)**

Diâmetro	A	AL	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	D	F	FL	G	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	I	KA	LC	LD	LH	LS
20	14,5	12	40	13	26	8	13	10,5	6	31	5	8	27,9	Largura entre faces 6 comprimento 3,5	4	6,8	25	95
25	17,5	15	47	17	32	10	13	10,5	6	34	6	8	33,4	Largura entre faces 8 comprimento 3,5	4	6,8	28	96
32	17,5	15	47	17	32	12	13	10,5	8	34	6	8	37,4	Largura entre faces 10 comprimento 3,5	4	6,8	28	102
40	23,5	20,5	54	22	41	14	16	13,5	8	42	8	10	46,4	Largura entre faces 12 comprimento 3,5	4	7	30	113

Diâmetro	LT	LX	LZ	MM	NA	NN	P	S	X	Y	Z	ZZ
20	3,2	40	55	M8 x 1,25	24	M20 x 1,5	M5 x 0,8	55	20	8	11	114
25	3,2	40	55	M10 x 1,25	30	M26 x 1,5	M5 x 0,8	56	20	8	14	118
32	3,2	40	55	M10 x 1,25	34,5	M26 x 1,5	Rc1/8	62	20	8	14	124
40	3,2	55	75	M14 x 1,5	42,5	M32 x 2	Rc1/8	67	23	10	19	142

\* Use uma chave fina ao apertar a haste do pistão.  
\* Consulte as dimensões do tipo básico referentes ao tipo de haste fêmea e ao tipo de haste macho longa.

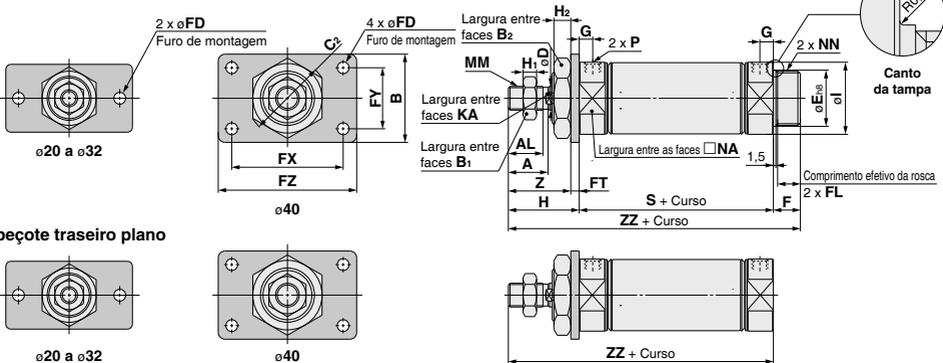
CJ1
CJP
CJ2
-Z
CJ2
CM2
-Z
CM2
CM3
CG1
-Z
CG1
CG3
MB
-Z
MB
MB1
CA2
-Z
CA2
CS1
CS2

D-□
-X□
Technical data

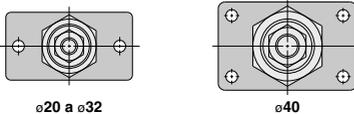
# Série CM3

## Dimensões

### Flange dianteiro (F): C□M3F **Diâmetro** – **Curso**



### Cabeçote traseiro plano



### Flange dianteiro (F)

Diâmetro	A	AL	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	C <sub>2</sub>	D	E	F	FD	FL	FT	FX	FY	FZ	G	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>
20	14,5	12	34	13	26	30	8	20 <sup>0</sup> <sub>-0,033</sub>	13	7	10,5	4	60	—	75	6	31	5	8
25	17,5	15	40	17	32	37	10	26 <sup>0</sup> <sub>-0,033</sub>	13	7	10,5	4	60	—	75	6	34	6	8
32	17,5	15	40	17	32	37	12	26 <sup>0</sup> <sub>-0,033</sub>	13	7	10,5	4	60	—	75	8	34	6	8
40	23,5	20,5	52	22	41	47,3	14	32 <sup>0</sup> <sub>-0,039</sub>	16	7	13,5	5	66	36	82	8	42	8	10

Diâmetro	I	KA	MM	NA	NN	P	S	Z	ZZ
20	27,9	Largura entre faces 6 comprimento 3,5	M8 x 1,25	24	M20 x 1,5	M5 x 0,8	55	27	99
25	33,4	Largura entre faces 8 comprimento 3,5	M10 x 1,25	30	M26 x 1,5	M5 x 0,8	56	30	103
32	37,4	Largura entre faces 10 comprimento 3,5	M10 x 1,25	34,5	M26 x 1,5	Rc1/8	62	30	109
40	46,4	Largura entre faces 12 comprimento 3,5	M14 x 1,5	42,5	M32 x 2	Rc1/8	67	37	125

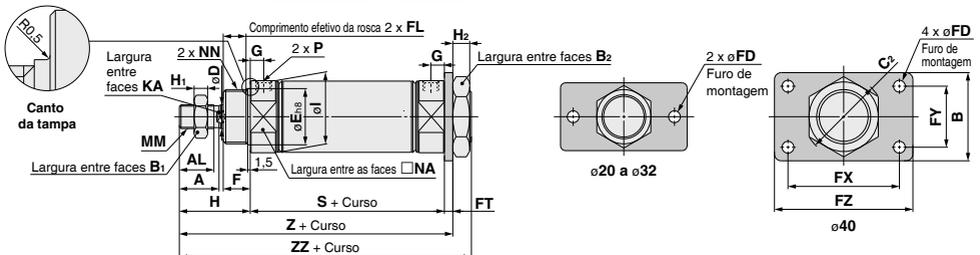
### Cabeçote traseiro plano (mm)

Diâmetro	ZZ
20	86
25	90
32	96
40	109

\* Use uma chave fina ao apertar a haste do pistão.

\* Consulte as dimensões do tipo básico referentes ao tipo de haste fêmea e ao tipo de haste macho longa.

### Flange traseiro (G): C□M3G **Diâmetro** – **Curso**



### Flange traseiro (G)

Diâmetro	A	AL	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	C <sub>2</sub>	D	E	F	FD	FL	FT	FX	FY	FZ	G	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>
20	14,5	12	34	13	26	30	8	20 <sup>0</sup> <sub>-0,033</sub>	13	7	10,5	4	60	—	75	6	31	5	8
25	17,5	15	40	17	32	37	10	26 <sup>0</sup> <sub>-0,033</sub>	13	7	10,5	4	60	—	75	6	34	6	8
32	17,5	15	40	17	32	37	12	26 <sup>0</sup> <sub>-0,033</sub>	13	7	10,5	4	60	—	75	8	34	6	8
40	23,5	20,5	52	22	41	47,3	14	32 <sup>0</sup> <sub>-0,039</sub>	16	7	13,5	5	66	36	82	8	42	8	10

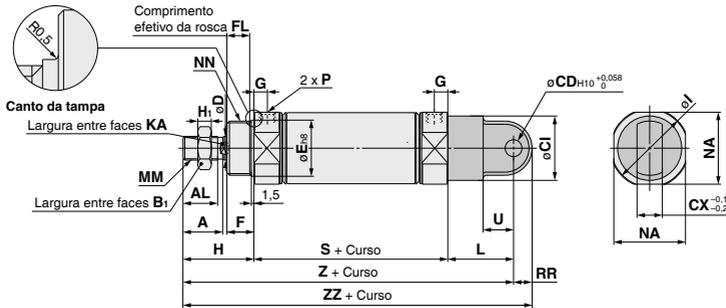
Diâmetro	I	KA	MM	NA	NN	P	S	Z	ZZ
20	27,9	Largura entre faces 6 comprimento 3,5	M8 x 1,25	24	M20 x 1,5	M5 x 0,8	55	90	99
25	33,4	Largura entre faces 8 comprimento 3,5	M10 x 1,25	30	M26 x 1,5	M5 x 0,8	56	94	103
32	37,4	Largura entre faces 10 comprimento 3,5	M10 x 1,25	34,5	M26 x 1,5	Rc1/8	62	100	109
40	46,4	Largura entre faces 12 comprimento 3,5	M14 x 1,5	42,5	M32 x 2	Rc1/8	67	114	125

\* Use uma chave fina ao apertar a haste do pistão.

\* Consulte as dimensões do tipo básico referentes ao tipo de haste fêmea e ao tipo de haste macho longa.

**Dimensões**

**Fixação oscilante traseira macho (C): C□M3C** **Diâmetro** – **Curso**



**Fixação oscilante traseira macho (C)** (mm)

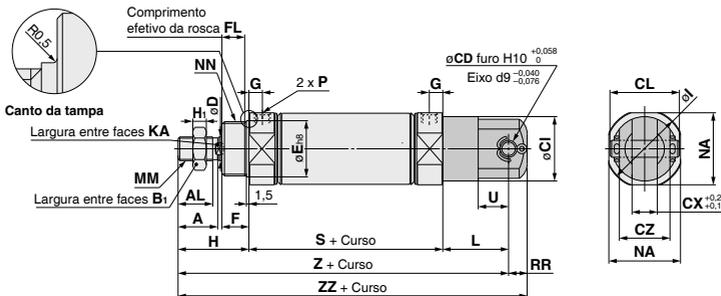
Diâmetro	A	AL	B <sub>1</sub>	CD	CI	CX	D	E	F	FL	G	H	H <sub>1</sub>	I	KA	L
20	14,5	12	13	9	24	10	8	20 <sup>0</sup> <sub>-0,033</sub>	13	10,5	6	31	5	27,9	Largura entre faces 6 comprimento 3,5	30
25	17,5	15	17	9	30	10	10	26 <sup>0</sup> <sub>-0,033</sub>	13	10,5	6	34	6	33,4	Largura entre faces 8 comprimento 3,5	30
32	17,5	15	17	9	30	10	12	26 <sup>0</sup> <sub>-0,033</sub>	13	10,5	8	34	6	37,4	Largura entre faces 10 comprimento 3,5	30
40	23,5	20,5	22	10	38	15	14	32 <sup>0</sup> <sub>-0,039</sub>	16	13,5	8	42	8	46,4	Largura entre faces 12 comprimento 3,5	39

Diâmetro	MM	NA	NN	P	RR	S	U	Z	ZZ
20	M8 x 1,25	24	M20 x 1,5	M5 x 0,8	9	55	14	116	125
25	M10 x 1,25	30	M26 x 1,5	M5 x 0,8	9	56	14	120	129
32	M10 x 1,25	34,5	M26 x 1,5	Rc1/8	9	62	14	126	135
40	M14 x 1,5	42,5	M32 x 2	Rc1/8	11	67	18	148	159

\* Use uma chave fina ao apertar a haste do pistão.

\* Consulte as dimensões do tipo básico referentes ao tipo de haste fêmea e ao tipo de haste macho longa.

**Fixação oscilante traseira fêmea (D): C□M3D** **Diâmetro** – **Curso**



**Fixação oscilante traseira fêmea (D)** (mm)

Diâmetro	A	AL	B <sub>1</sub>	CD	CI	CL	CX	CZ	D	E	F	FL	G	H	H <sub>1</sub>	I	KA
20	14,5	12	13	9	24	25	10	19	8	20 <sup>0</sup> <sub>-0,033</sub>	13	10,5	6	31	5	27,9	Largura entre faces 6 comprimento 3,5
25	17,5	15	17	9	30	25	10	19	10	26 <sup>0</sup> <sub>-0,033</sub>	13	10,5	6	34	6	33,4	Largura entre faces 8 comprimento 3,5
32	17,5	15	17	9	30	25	10	19	12	26 <sup>0</sup> <sub>-0,033</sub>	13	10,5	8	34	6	37,4	Largura entre faces 10 comprimento 3,5
40	23,5	20,5	22	10	38	41,2	15	30	14	32 <sup>0</sup> <sub>-0,039</sub>	16	13,5	8	42	8	46,4	Largura entre faces 12 comprimento 3,5

Diâmetro	L	MM	NA	NN	P	RR	S	U	Z	ZZ
20	30	M8 x 1,25	24	M20 x 1,5	M5 x 0,8	9	55	14	116	125
25	30	M10 x 1,25	30	M26 x 1,5	M5 x 0,8	9	56	14	120	129
32	30	M10 x 1,25	34,5	M26 x 1,5	Rc1/8	9	62	14	126	135
40	39	M14 x 1,5	42,5	M32 x 2	Rc1/8	11	67	18	148	159

\* Um pino da fixação oscilante e anéis retentores (contrapinos para ø40) são enviados juntos.

\* Use uma chave fina ao apertar a haste do pistão.

\* Consulte as dimensões do tipo básico referentes ao tipo de haste fêmea e ao tipo de haste macho longa.

CJ1

CJP

CJ2  
-Z

CJ2

CM2  
-Z

CM2

CM3

CG1  
-Z

CG1

CG3

MB  
-Z

MB

MB1

CA2  
-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

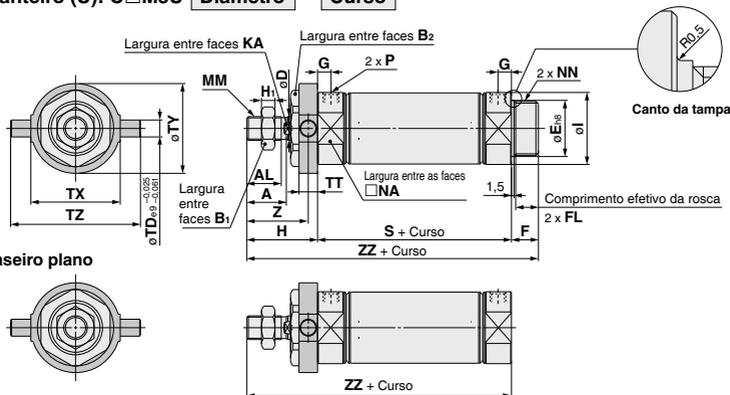
-X□

Technical data

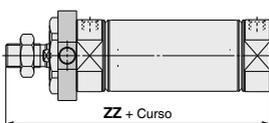
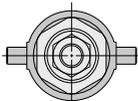
# Série CM3

## Dimensões

### Munhão dianteiro (U): C□M3U Diâmetro – Curso



### Cabeçote traseiro plano



### Munhão dianteiro (U)

Diâmetro	A	AL	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	D	E	F	FL	G	H	H <sub>1</sub>	I	KA	MM	NA
20	14,5	12	13	26	8	20 <sup>0</sup> <sub>-0,033</sub>	13	10,5	6	31	5	27,9	Largura entre faces 6 comprimento 3,5	M8 x 1,25	24
25	17,5	15	17	32	10	26 <sup>0</sup> <sub>-0,033</sub>	13	10,5	6	34	6	33,4	Largura entre faces 8 comprimento 3,5	M10 x 1,25	30
32	17,5	15	17	32	12	26 <sup>0</sup> <sub>-0,033</sub>	13	10,5	8	34	6	37,4	Largura entre faces 10 comprimento 3,5	M10 x 1,25	34,5
40	23,5	20,5	22	41	14	32 <sup>0</sup> <sub>-0,039</sub>	16	13,5	8	42	8	46,4	Largura entre faces 12 comprimento 3,5	M14 x 1,5	42,5

Diâmetro	NN	P	S	TD	TT	TX	TY	TZ	Z	ZZ
20	M20 x 1,5	M5 x 0,8	55	8	10	32	32	52	26	99
25	M26 x 1,5	M5 x 0,8	56	9	10	40	40	60	29	103
32	M26 x 1,5	Rc1/8	62	9	10	40	40	60	29	109
40	M32 x 2	Rc1/8	67	10	11	53	53	77	36,5	125

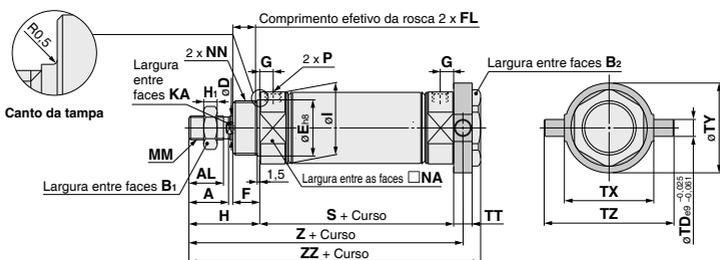
### Cabeçote traseiro plano (mm)

Diâmetro	ZZ
20	86
25	90
32	96
40	109

\* Use uma chave fina ao apertar a haste do pistão.

\* Consulte as dimensões do tipo básico referentes ao tipo de haste fêmea e ao tipo de haste macho longa.

### Munhão traseiro (T): C□M3T Diâmetro – Curso



### Munhão traseiro (T)

Diâmetro	A	AL	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	D	E	F	FL	G	H	H <sub>1</sub>	I	KA	MM	NA
20	14,5	12	13	26	8	20 <sup>0</sup> <sub>-0,033</sub>	13	10,5	6	31	5	27,9	Largura entre faces 6 comprimento 3,5	M8 x 1,25	24
25	17,5	15	17	32	10	26 <sup>0</sup> <sub>-0,033</sub>	13	10,5	6	34	6	33,4	Largura entre faces 8 comprimento 3,5	M10 x 1,25	30
32	17,5	15	17	32	12	26 <sup>0</sup> <sub>-0,033</sub>	13	10,5	8	34	6	37,4	Largura entre faces 10 comprimento 3,5	M10 x 1,25	34,5
40	23,5	20,5	22	41	14	32 <sup>0</sup> <sub>-0,039</sub>	16	13,5	8	42	8	46,4	Largura entre faces 12 comprimento 3,5	M14 x 1,5	42,5

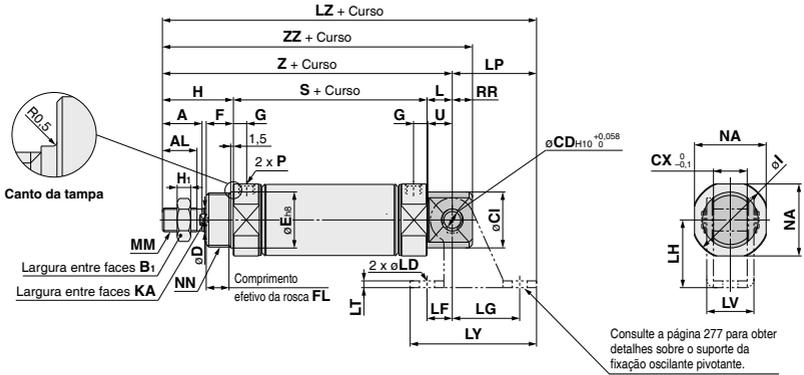
Diâmetro	NN	P	S	TD	TT	TX	TY	TZ	Z	ZZ
20	M20 x 1,5	M5 x 0,8	55	8	10	32	32	52	91	101
25	M26 x 1,5	M5 x 0,8	56	9	10	40	40	60	95	105
32	M26 x 1,5	Rc1/8	62	9	10	40	40	60	101	111
40	M32 x 2	Rc1/8	67	10	11	53	53	77	114,5	125

\* Use uma chave fina ao apertar a haste do pistão.

\* Consulte as dimensões do tipo básico referentes ao tipo de haste fêmea e ao tipo de haste macho longa.

**Dimensões**

Fixação oscilante integral (E): C□M3E **Diâmetro** – **Curso**



**Fixação oscilante (E)**

Diâmetro	A	AL	B <sub>1</sub>	CD	CI	CX	D	E	F	FL	G	H	H <sub>1</sub>	I	KA	L
20	14,5	12	13	8	20	12	8	20 <sup>0</sup> <sub>-0,033</sub>	13	10,5	6	31	5	27,9	Largura entre faces 6 comprimento 3,5	12
25	17,5	15	17	8	22	12	10	26 <sup>0</sup> <sub>-0,033</sub>	13	10,5	6	34	6	33,4	Largura entre faces 8 comprimento 3,5	12
32	17,5	15	17	10	27	20	12	26 <sup>0</sup> <sub>-0,033</sub>	13	10,5	8	34	6	37,4	Largura entre faces 10 comprimento 3,5	15
40	23,5	20,5	22	10	33	20	14	32 <sup>0</sup> <sub>-0,039</sub>	16	13,5	8	42	8	46,4	Largura entre faces 12 comprimento 3,5	15

Diâmetro	MM	NA	NN	P	RR	S	U	Z	ZZ
20	M8 x 1,25	24	M20 x 1,5	M5 x 0,8	9	55	11,5	98	107
25	M10 x 1,25	30	M26 x 1,5	M5 x 0,8	9	56	11,5	102	111
32	M10 x 1,25	34,5	M26 x 1,5	Rc1/8	12	62	14,5	111	123
40	M14 x 1,5	42,5	M32 x 2	Rc1/8	12	67	14,5	124	136

**Suporte da fixação oscilante pivotante** (mm)

Diâmetro	LD	LF	LG	LH	LP	LT	LV	LY	LZ
20	6,8	15	30	30	37	3,2	18,4	59	135
25	6,8	15	30	30	37	3,2	18,4	59	139
32	9	15	40	40	50	4	28	75	161
40	9	15	40	40	50	4	28	75	174

\* Use uma chave fina ao apertar a haste do pistão.

\* Consulte as dimensões do tipo básico referentes ao tipo de haste fêmea e ao tipo de haste macho longa.

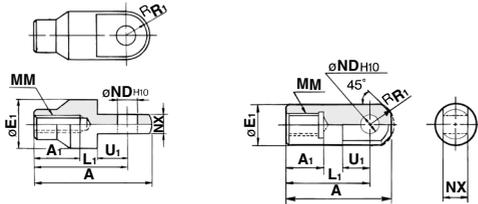
- CJ1
- CJP
- CJ2 -Z
- CJ2
- CM2 -Z
- CM2
- CM3**
- CG1 -Z
- CG1
- CG3
- MB -Z
- MB
- MB1
- CA2 -Z
- CA2
- CS1
- CS2

- D-□
- X□
- Technical data

## Junta articulada simples

(mm)

**I-020B, I-032B** Material: Aço-carbono    **I-040B** Material: Aço de corte fácil



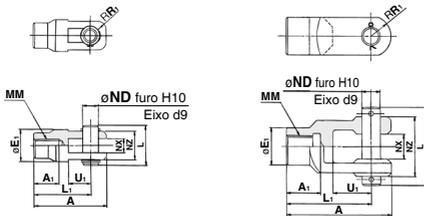
Referência	Diâmetro aplicável	A	A <sub>1</sub>	E <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	MM	ND <sub>H10</sub>	NX	R <sub>1</sub>	U <sub>1</sub>
<b>I-020B</b>	<b>20</b>	46	16	20	36	M8 x 1,25	9 <sup>+0,058</sup> <sub>0</sub>	9 <sup>-0,1</sup> <sub>-0,2</sub>	10	14
<b>I-032B</b>	<b>25, 32</b>	48	18	20	38	M10 x 1,25	9 <sup>+0,058</sup> <sub>0</sub>	9 <sup>-0,1</sup> <sub>-0,2</sub>	10	14
<b>I-040B</b>	<b>40</b>	69	22	24	55	M14 x 1,5	12 <sup>+0,070</sup> <sub>0</sub>	16 <sup>-0,1</sup> <sub>-0,3</sub>	15,5	20

\* Use uma chave fina ao apertar a haste do pistão.

## Junta articulada dupla

(mm)

**Y-020B, Y-032B** Material: Aço-carbono    **Y-040B** Material: Ferro fundido



Referência	Diâmetro aplicável	A	A <sub>1</sub>	E <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	MM	ND	NX	NZ	R <sub>1</sub>	U <sub>1</sub>	Referência do pino incluído	Contrapino do anel retentor (tamano)
<b>Y-020B</b>	<b>20</b>	46	16	20	25	36	M8 x 1,25	9	9 <sup>+0,2</sup> <sub>-0,1</sub>	18	5	14	CDP-1	Tipo C9 para eixo
<b>Y-032B</b>	<b>25, 32</b>	48	18	20	25	38	M10 x 1,25	9	9 <sup>+0,2</sup> <sub>-0,1</sub>	18	5	14	CDP-1	Tipo C9 para eixo
<b>Y-040B</b>	<b>40</b>	68	22	24	49,7	55	M14 x 1,5	12	16 <sup>+0,3</sup> <sub>-0,1</sub>	38	13	25	CDP-3	ø3 x 18ℓ

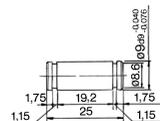
\* Um pino da articulação e anéis retentores (contrapinos para ø40) estão incluídos.

## Pino da fixação oscilante traseira fêmea

(mm)

**Diâmetro/ø20, ø25, ø32**

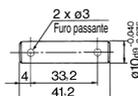
**CDP-1** Material: Aço-carbono



Anel retentor: Tipo C9 para eixo

**Diâmetro/ø40**

**CDP-2** Material: Aço-carbono



Contrapino: ø3 x 18ℓ

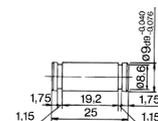
\* Os anéis retentores (contrapinos para ø40) estão incluídos.

## Pino da junta articulada dupla

(mm)

**Diâmetro/ø20, ø25, ø32**

**CDP-1** Material: Aço-carbono



Anel retentor: Tipo C9 para eixo

**Diâmetro/ø40**

**CDP-3** Material: Aço-carbono



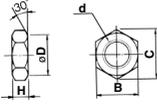
Contrapino: ø3 x 18ℓ

\* Os anéis retentores (contrapinos para ø40) estão incluídos.

**Porca da haste**

(mm)

Material: Aço-carbono

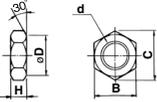


Referência	Diâmetro aplicável	B	C	D	d	H
NT-02	20	13	15,0	12,5	M8 x 1,25	5
NT-03	25, 32	17	19,6	16,5	M10 x 1,25	6
NT-04	40	22	25,4	21,0	M14 x 1,5	8

**Porca de montagem**

(mm)

Material: Aço-carbono

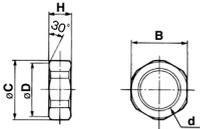


Referência	Diâmetro aplicável	B	C	D	d	H
SN-020B	20	26	30	25,5	M20 x 1,5	8
SN-032B	25, 32	32	37	31,5	M26 x 1,5	8
SN-040B	40	41	47,3	40,5	M32 x 2,0	10

**Porca do munhão**

(mm)

Material: Aço-carbono

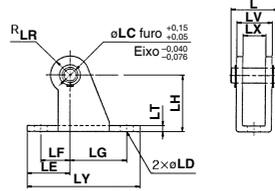


Referência	Diâmetro aplicável	B	C	D	d	H
TN-020B	20	26	28	25,5	M20 x 1,5	10
TN-032B	25, 32	32	34	31,5	M26 x 1,5	10
TN-040B	40	41	45	40,5	M32 x 2	10

**Suporte da fixação oscilante pivotante (para CM3E)**

(mm)

Material: Aço-carbono



Referência	Diâmetro aplicável	L	LC	LD	LE	LF	LG	LH	LR
CM-E020B	20, 25	24,5	8	6,8	22	15	30	30	10
CM-E032B	32, 40	34	10	9	25	15	40	40	13

Referência	Diâmetro aplicável	LT	LX	LY	LV	Referência do pino incluído
CM-E020B	20, 25	3,2	12	59	18,4	CD-S02
CM-E032B	32, 40	4	20	75	28	CD-S03

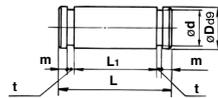
Nota 1) Um pino do suporte da fixação oscilante pivotante e anéis retentores estão incluídos.

Nota 2) Não pode ser usado para os tipos de fixação oscilante traseira macho (CM3C) e fixação oscilante traseira fêmea (CM3D).

**Pino do suporte da fixação oscilante pivotante (para CM3E)**

(mm)

Material: Aço-carbono



Referência	Diâmetro aplicável	Dø9	d	L	L1	m	t	Anel retentor incluído
CD-S02	20, 25	8 <sup>+0,15</sup> <sub>-0,076</sub>	7,6	24,5	19,5	1,6	0,9	Tipo C8 para eixo
CD-S03	32, 40	10 <sup>+0,15</sup> <sub>-0,076</sub>	9,6	34	29	1,35	1,15	Tipo C10 para eixo

Nota) Os anéis retentores estão incluídos.

CJ1

CJP

CJ2  
-Z

CJ2

CM2  
-Z

CM2

CM3

CG1  
-Z

CG1

CG3

MB  
-Z

MB

MB1

CA2  
-Z

CA2

CS1

CS2

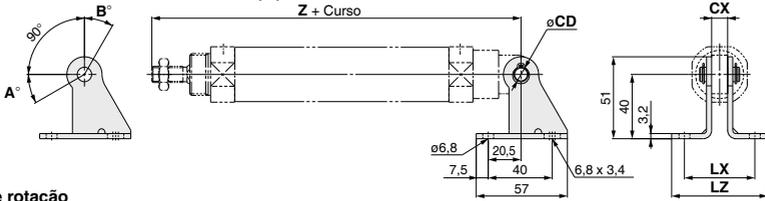
D-□

-X□

Technical data

## Dimensões

### ■ Fixação oscilante traseira macho (C)



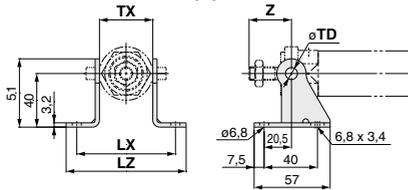
### Ângulo de rotação

Diâmetro (mm)	A°	B°	A° + B° + 90°
20	25	85	200
25, 32	21	81	192
40	26	86	202

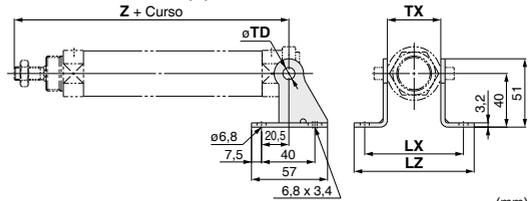
Montagem	Referência	Diâmetro aplicável	CX	Z + Curso	CD	LX	LZ
CM3C (Fixação oscilante traseira macho)	CM-B032	20	10	116	9	44	60
		25		120			
		32		126			
	CM-B040	40	15	148	10	49	65

Nota 1) Um pino de suporte pivotante e anéis retentores não estão incluídos com o suporte pivotante.  
Nota 2) As dimensões acima são para o tipo de haste macho.

### ■ Munhão dianteiro (U)



### ■ Munhão traseiro (T)

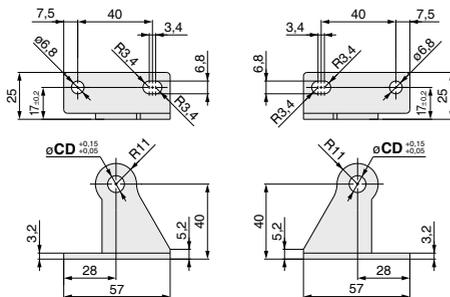


Montagem	Referência	Diâmetro aplicável	TX	Munhão dianteiro	Munhão traseiro	TD	LX	LZ
				Z	Z + Curso			
CM3U, CM3T (Munhão dianteiro, munhão traseiro)	CM-B020	20	32	26	91	8	66	82
	CM-B032	25	40	29	95	9	74	90
		32		101				
	CM-B040	40	53	36,5	114,5	10	87	103

Nota 1) Um pino de suporte pivotante e anéis retentores não estão incluídos com o suporte pivotante.  
Nota 2) As dimensões acima são para o tipo de haste macho.

## Suporte pivotante

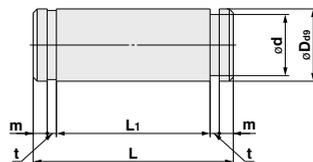
Os suportes pivotantes consistem em um conjunto de dois suportes.



Referência	CD
CM-B020 Nota 2)	8
CM-B032	9
CM-B040	10

Nota 1) Um pino de suporte pivotante e anéis retentores não estão incluídos com o suporte pivotante.  
Nota 2) O CM-B020 é aplicável somente para o tipo munhão.

## Pino do suporte pivotante



Diâmetro aplicável	Referência	Dd9	d	L	L1	m	t	Anel retentor incluído
20, 25, 32	CDP-1	9 <sup>+0.040</sup> <sub>-0.076</sub>	8,6	25	19,2	1,75	1,15	Tipo C9 para eixo
40	CD-S03	10 <sup>+0.040</sup> <sub>-0.076</sub>	9,6	34	29	1,35	1,15	Tipo C10 para eixo

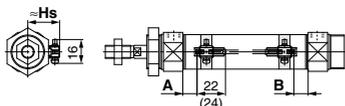
Nota) Anéis retentores estão incluídos com o pino do suporte pivotante.

# Montagem do sensor magnético 1

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

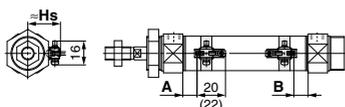
## Sensor de estado sólido

- D-M9□
- D-M9□W
- D-M9□A



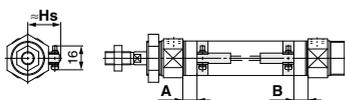
( ): Dimensão do D-M9□A.  
A e B são as dimensões da extremidade do cabeçote traseiro/cabeçote dianteiro à extremidade do sensor magnético.

- D-M9□V
- D-M9□WV
- D-M9□AV

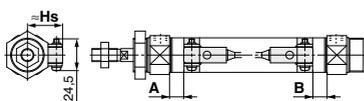


( ): Dimensão do D-M9□AV.  
A e B são as dimensões da extremidade do cabeçote traseiro/cabeçote dianteiro à extremidade do sensor magnético.

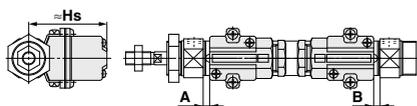
## D-H7□/H7□W/H7NF/H7BA/H7C



## D-G5NT

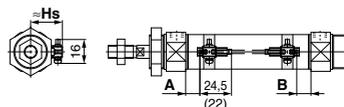


## D-G39A/K39A



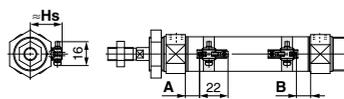
## Sensor tipo reed

### D-A9□



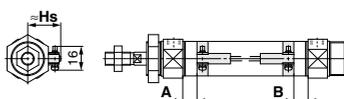
( ): Dimensão do D-A96.  
A e B são as dimensões da extremidade do cabeçote traseiro/cabeçote dianteiro à extremidade do sensor magnético.

### D-A9□V

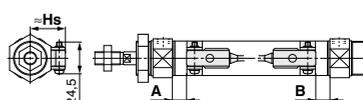


A e B são as dimensões da extremidade do cabeçote traseiro/cabeçote dianteiro à extremidade do sensor magnético.

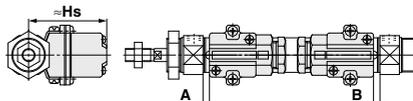
### D-C7/C8/C73C/C80C



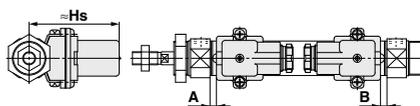
### D-B5/B6/B59W



### D-A33A/A34A



### D-A44A



CJ1

CJP

CJ2  
-Z

CJ2

CM2  
-Z

CM2

CM3

CG1  
-Z

CG1

CG3

MB  
-Z

MB

MB1

CA2  
-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

Technical data

# Montagem do sensor magnético 2

## 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)

Diâmetro	D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)		D-A9□(V)		D-B54 D-B64		D-C73C D-C80C		D-B59W		D-A3□A D-A44A D-G39A (Nota 2) D-K39A (Nota 2)		D-H7C D-H7BA D-H7NF		D-G5NT	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
20	10	9	6	5	0,5	0	6,5	5,5	3,5	2,5	0	0	5,5	4,5	2	1
25	10	10	6	6	0,5	0,5	6,5	6,5	3,5	3,5	0	0	5,5	5,5	2	2
32	10	10	6	6	0,5	0,5	6,5	6,5	3,5	3,5	0	0	5,5	5,5	2	2
40	12	12	8	8	2,5	2,5	8,5	8,5	5,5	5,5	2	2	7,5	7,5	4	4

Nota 1) Ajuste o sensor magnético após confirmar a condição de operação na configuração atual.

Nota 2) O D-G39A/K39A não pode ser montado no diâmetro ø20.

Nota 3) Para a combinação dos seguintes sensores magnéticos, diâmetros e posições de montagem, o sensor magnético não pode ser montado no lado da porta.

- Tipo D-M9□: No lado traseiro e no lado dianteiro do diâmetro ø32
- Tipos D-B5□/B64 (exceto B59W) ... No lado traseiro do diâmetro ø20, ø32. No lado dianteiro do diâmetro ø32

### Altura de montagem do sensor magnético

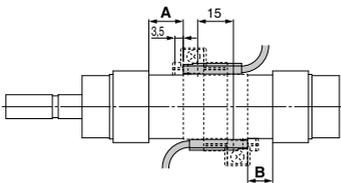
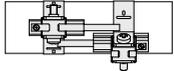
(mm)

Diâmetro	D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV D-A9□V		D-M9□ D-M9□W D-M9□A D-A9□ D-H7□ D-H7□W D-H7NF D-H7BA D-C7/C8		D-G5NT D-H7C D-B5□ D-B64 D-B59W		D-C73C D-C80C		D-G39A D-K39A D-A3□A		D-A44A	
	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	
20	23,5	22,5	25,5	25	60	69,5						
25	26	25	28	27,5	62,5	72						
32	29,5	28,5	31,5	31	66	75,5						
40	33,5	32,5	35,5	35	70	79,5						

## Curso mínimo para a montagem do sensor magnético

Modelo do sensor magnético	n. Número de sensores magnéticos (mm)				
	Número de sensores magnéticos				
	Com 1 pç.	Com 2 pçs.		Com n pçs.	
Superfícies diferentes		Mesma superfície	Superfícies diferentes	Mesma superfície	
D-M9□	5	20	55	$20 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)	$55 + 35 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-M9□W	10	20	55	$20 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)	$55 + 35 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-M9□A	10	25	60	$25 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)	$60 + 35 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-A9□	5	15	50	$15 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)	$50 + 35 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-M9□V	5	20	35	$20 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)	$35 + 35 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-A9□V	5	15	25	$15 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)	$25 + 35 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-M9□WV D-M9□AV	10	20	35	$20 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)	$35 + 35 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-C7□ D-C80	5	20	60	$20 + 45 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)	$60 + 45 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-H7□ D-H7□W D-H7BA D-H7NF	10	25	70	$25 + 45 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)	$70 + 45 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-C73C D-C80C D-H7C	15	30	80	$30 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)	$80 + 50 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-B5□ D-B64 D-G5□ D-K59□	10	25	70	$25 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)	$70 + 50 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-B59W	15	30	75	$30 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)	$75 + 50 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-A3□A D-G39A D-K39A D-A44A	20	35	110	$35 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)	$110 + 100 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)

Nota 1) Montagem do sensor magnético

Modelo do sensor magnético	Com 2 sensores magnéticos	
	Superfícies diferentes	Mesma superfície
 <p>A posição de montagem do sensor magnético correta é 3,5 mm na face traseira do suporte do sensor.</p>	 <p>O sensor magnético é montado deslocando-o levemente em uma direção (circunferência do tubo do cilindro externo) para que o sensor magnético e o cabo não interfiram um com o outro.</p>	
D-M9□ D-M9□W	Curso menor que 20 <small>Nota 2)</small>	Curso menor que 55 <small>Nota 2)</small>
D-M9□A	Curso menor que 25 <small>Nota 2)</small>	Curso menor que 60 <small>Nota 2)</small>
D-A9□	—	Curso menor que 50 <small>Nota 2)</small>

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

**CJ1**

**CJP**

**CJ2**  
-Z

**CM2**  
-Z

**CM2**

**CM3**

**CG1**  
-Z

**CG1**

**CG3**

**MB**  
-Z

**MB**

**MB1**

**CA2**  
-Z

**CA2**

**CS1**

**CS2**

**D-□**

**-X□**

Technical data

## Intervalo de operação

Modelo do sensor magnético	Diâmetro (mm)			
	20	25	32	40
D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)	3	3	4	3,5
D-A9□	6	6	6	6
D-C7□/C80 D-C73C/C80C	7	8	8	8
D-B5□/B64 D-A3□/A44A	8	8	9	9
D-B59W	12	12	13	13
D-H7□/H7□W/H7BA D-G5NT/H7NF	4	4	4,5	5
D-H7C	7	8,5	9	10
D-G39A/K39A	8	9	9	9

\* Valores que incluem histerese são apenas para referência, não são uma garantia (presumindo cerca de ±30% de dispersão) e podem mudar substancialmente conforme o ambiente.

## Suportes de montagem do sensor magnético/Nº de peça

Modelo do sensor magnético	Diâmetro (mm)			
	20	25	32	40
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 D-H7BA	BM2-020A	BM2-025A	BM2-032A	BM2-040A
D-B5□/B64 D-B59W D-G5□/K59 D-G5□W/K59W D-G5BA/G59F D-G5NT D-G5NB	BA2-020	BA2-025	BA2-032	BA2-040
D-A3□/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/Parafuso de aço inoxidável) e o kit de suporte (BJ4-1/Suporte do sensor: Branco).

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

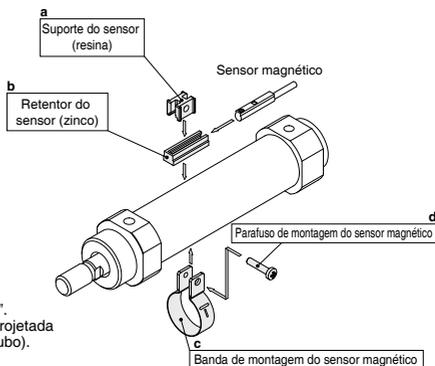
### [Parafuso de montagem de aço inoxidável]

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

BBA4: Para tipos D-C7/C8/H7

Nota 4) Consulte a página 1656 para obter os detalhes dos parafusos BBA4.

Os parafusos de aço inoxidável acima são usados quando um cilindro é fornecido com os sensores magnéticos do tipo D-H7BAL. Quando um sensor magnético é fornecido independentemente, o BBA4 está incluído.



- BJ□-1 é um conjunto de "a" e "b".
  - BM2-□□□A(S) é um conjunto de "c" e "d".
- 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)

Os seguintes sensores magnéticos podem ser montados além dos sensores magnéticos aplicáveis listados em "Como pedir". Consulte as páginas 1559 a 1673 para obter especificações detalhadas.

Tipo	Modelo	Entrada elétrica	Características
Sensor de estado sólido	D-H7A1, H7A2, H7B	Grommet (em linha)	—
	D-H7NW, H7PW, H7BW		Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)
	D-H7BA		Resistente à água (indicador de 2 cores)
	D-G5NT		Com temporizador
	D-B53, C73, C76		—
Sensor tipo reed	D-C80	—	Sem led indicador

\* Com conector pré-cabeado, também disponível para sensores de estado sólido. Para obter detalhes, consulte as páginas 1626 e 1627.

\* Sensores de estado sólido normalmente fechados (N.F. = contato b) (D-F9G/F9H) também estão disponíveis. Para obter detalhes, consulte a página 1577.

\* Tipo de detecção de range amplo, sensor de estado sólido (D-G5NB) também está disponível. Para obter detalhes, consulte a página 1619.