

Cilindro pneumático

Série CM3

Tipo curto

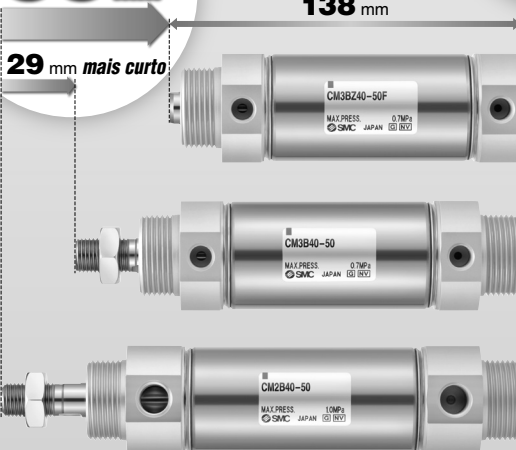
**Compacto com uma nova construção!
Nova versão com funções completas
Minimizado com comprimento total mais curto!**

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

CA2

CS1

CS2

D-□

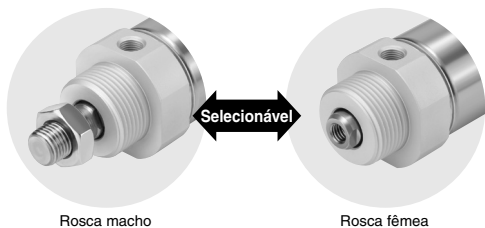
-X□

Technical
data

Série CM3

Haste fêmea disponível como padrão

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



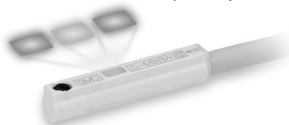
Rosca macho

Rosca fêmea

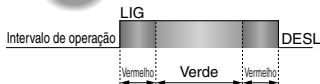
Sensor de estado sólido com indicação de 2 cores

Possível confirmar rapidamente se a posição é adequada.

Aumenta a eficácia do tempo de ajuste.



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



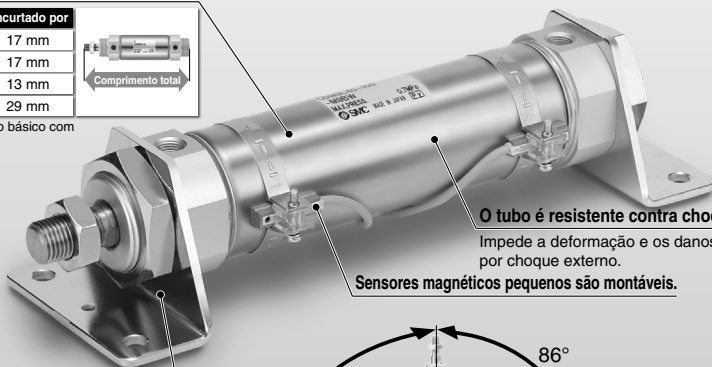
Intervalo de operação ideal

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.

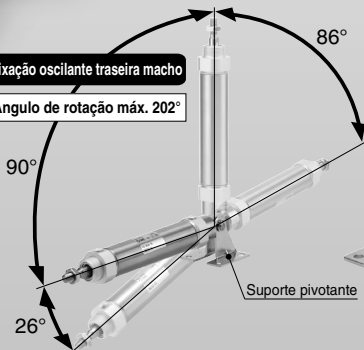
Sensores magnéticos pequenos são montáveis.

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 |
|------------|----------------|-------------------|------------|---------------|--|--|-------------------------|------------------|
| CM3 | 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

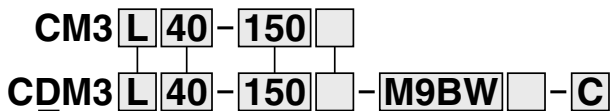
Série CM3

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 tressia macho |
| D | Fixação oscilante tressia 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 |

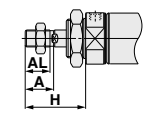
Diâmetro

| | |
|----|-------|
| 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 (Nota)

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 diagnóstico | 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 | — | Grommet | Sim | 3 fios (NPN) 3 fios (PNP) | 5 V, 12 V | — | M9NV | M9N | ● | ● | ● | ○ | — | ○ | Circuito de CI | | |
| | | | | | | | M9PV | M9P | ● | ● | ● | ○ | — | ○ | | | |
| | | Conector | | 2 fios | 12 V | — | — | — | — | H7C | — | ● | ● | ● | ● | — | — |
| | | | | | | | | | | Condutite terminal | 3-fios (NPN) 2-fios | 5 V, 12 V 12 V | — | — | — | G39A | — |
| | | Grommet | | 3-fios (NPN) 3-fios (PNP) | 24 V | 5 V, 12 V 12 V | — | — | — | | | | | | | M9NVW | M9NW |
| | | | | | | | | | | M9PVW | M9PW | ● | ● | ● | ○ | — | ○ |
| | Resistente à água (indicador de 2 cores) | Grommet | 3-fios (NPN) 3-fios (PNP) | Sim | 2-fios | 12 V | — | — | M9BWW | M9BW | ● | ● | ● | ○ | — | ○ | |
| | | | | | | | | | Saída de diagnóstico (indicador de 2 cores) | 4-fios (NPN) | 5 V, 12 V | — | — | — | M9NAV*** | M9NA*** | ○ |
| | — | Grommet | 3-fios (NPN) 3-fios (PNP) | Sim | 2-fios | 12 V | — | — | | | | | | | M9PAV*** | M9PA*** | ○ |
| | | | | | | | | | — | Grommet | 4-fios (NPN) | Sim | 5 V, 12 V | — | — | — | M9BAV*** |
| | — | Grommet | 3-fios (equivalente a NPN) | Sim | 5 V | — | — | — | | | | | | | | | A96V |
| | | | | | | | | | — | Grommet | 3-fios (equivalente a NPN) | Sim | 5 V | — | — | — | A93V |
| — | Grommet | 3-fios (equivalente a NPN) | Sim | 5 V | — | — | — | A90V | | | | | | | | | A90 |
| | | | | | | | | — | Conector | 2-fios | Sim | 12 V | 24 V | 12 V | — | — | B54 |
| — | Conector | 2-fios | Sim | 12 V | 24 V | 12 V | — | | | | | | | | | | — |
| | | | | | | | | — | Conector | 2-fios | Sim | 12 V | 24 V | 12 V | — | — | |
| — | Conduíte terminal | 2-fios | Sim | 12 V | 24 V | 12 V | — | | | | | | | | | | — |
| | | | | | | | | — | Terminal DIN | 2-fios | Sim | 12 V | 24 V | 12 V | — | — | |
| — | Grommet | 2-fios | Sim | 12 V | 24 V | 12 V | — | | | | | | | | | | — |
| | | | | | | | | — | Grommet | 2-fios | Sim | 12 V | 24 V | 12 V | — | — | |

*** 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□/A44□/A44□/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), M9□(V), M9□(V) são fornecidos juntos (mas não montados). (No entanto, os suportes de montagem do sensor magnético serão montados ao serem enviados.)

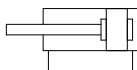


| |
|----------------|
| CJ1 |
| CJP |
| CJ2 |
| CJ2-Z |
| CJ2 |
| CM2-Z |
| CM2 |
| CM3 |
| CG1-Z |
| CG1 |
| CG3 |
| MB-Z |
| MB |
| MB1 |
| CA2-Z |
| CA2 |
| CS1 |
| CS2 |
| D-□ |
| -X□ |
| Technical data |



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) ^{Nota} |
|---------------|--|
| 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 dianteira (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

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

Série CM3

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 |

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

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]

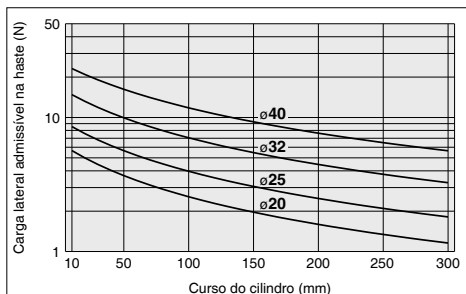
| Diâmetro (mm) | 20 | 25 | 32 | 40 |
|------------------------------------|------|------|------|------|
| Massa adicional por 50 mm de curso | 19,6 | 30,6 | 44,1 | 60,6 |
| Sensor magnético | 3,5 | 4,0 | 5,0 | 6,0 |

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

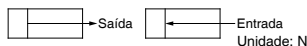
Cálculo: (Exemplo) **CDM3B40-175**

- 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

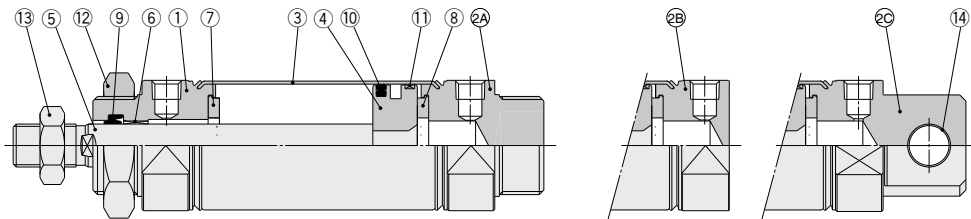


| Diâmetro D (mm) | Tamanho da haste d (mm) | Direção de operação | Área do pistão (mm ²) | Pressão de trabalho (MPa) | | | | | | |
|-----------------|-------------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| | | | | 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 (mm²)

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 | |

Cabeçote traseiro plano

Fixação oscilante integrada

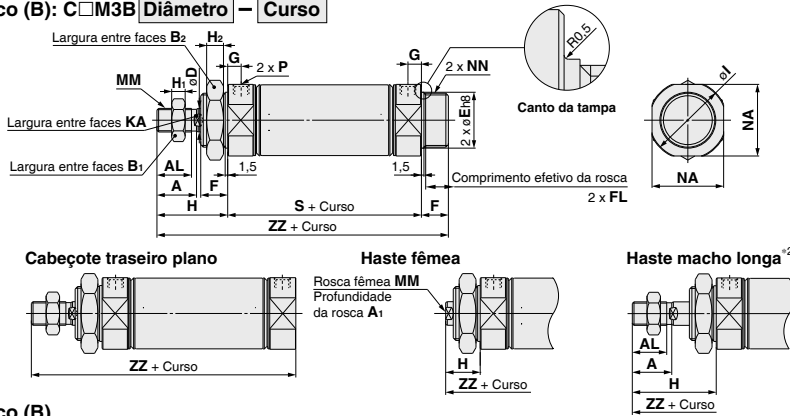
⚠ Cuidado

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 ₁ | B ₂ | D | E | F | FL | G | H | H ₁ | H ₂ | I | KA | MM | NA | NN |
|----------|------|------|----------------|----------------|----|-----------------------------------|----|------|---|----|----------------|----------------|------|--|------------|------|-----------|
| 20 | 14,5 | 12 | 13 | 26 | 8 | 20 ⁰ _{-0,033} | 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 ⁰ _{-0,033} | 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 ⁰ _{-0,033} | 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 ⁰ _{-0,039} | 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 |
|----------|----------|----|-----|
| 20 | M5 x 0,8 | 55 | 99 |
| 25 | M5 x 0,8 | 56 | 103 |
| 32 | Rc1/8 | 62 | 109 |
| 40 | Rc1/8 | 67 | 125 |

| Cabeçote traseiro plano (mm) | |
|------------------------------|-----|
| Diâmetro | ZZ |
| 20 | 86 |
| 25 | 90 |
| 32 | 96 |
| 40 | 109 |

| Haste fêmea (mm) | | | |
|------------------|----------------|----|-----------|
| Diâmetro | A ₁ | H | MM |
| 20 | 8 | 20 | M4 x 0,7 |
| 25 | 8 | 20 | M5 x 0,8 |
| 32 | 12 | 20 | M6 x 1 |
| 40 | 13 | 21 | M8 x 1,25 |

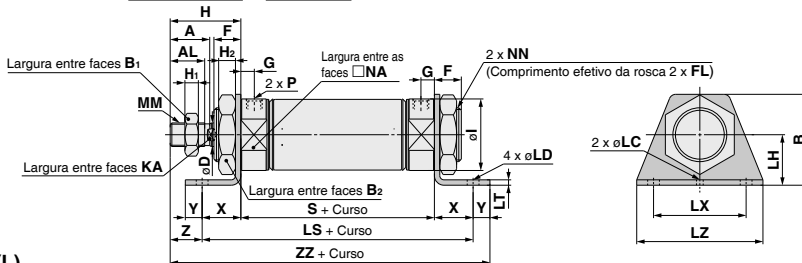
| Haste macho longa (mm) | | | | |
|------------------------|----|------|----|-----|
| Diâmetro | A | AL | H | ZZ |
| 20 | 18 | 15,5 | 41 | 109 |
| 25 | 22 | 19,5 | 45 | 114 |
| 32 | 22 | 19,5 | 45 | 120 |
| 40 | 24 | 21 | 50 | 133 |

*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 arnela, 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 ₁ | B ₂ | D | F | FL | G | H | H ₁ | H ₂ | 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

CM2

-Z

CM2

CM3

CG1

-Z

CG3

MB

-Z

MB

MB1

CA2

-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

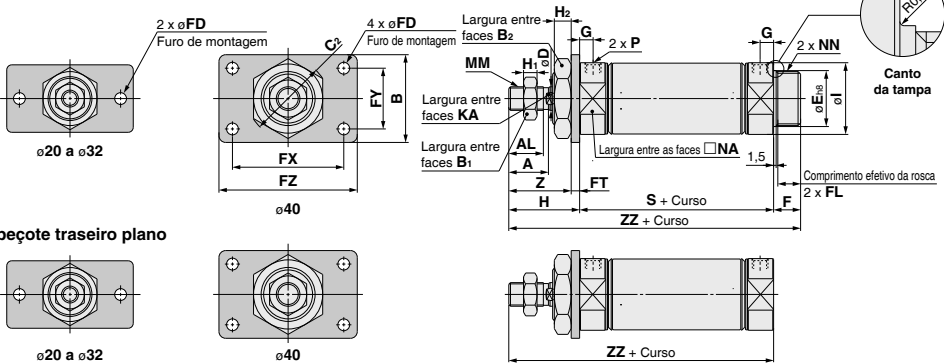
-X□

Technical data

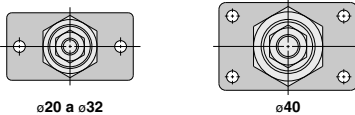
Série CM3

Dimensões

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



Cabeçote traseiro plano



Flange dianteiro (F)

| Diâmetro | A | AL | B | B ₁ | B ₂ | C ₂ | D | E | F | FD | FL | FT | FX | FY | FZ | G | H | H ₁ | H ₂ |
|----------|------|------|----|----------------|----------------|----------------|----|-----------------------------------|----|----|------|----|----|----|----|---|----|----------------|----------------|
| 20 | 14,5 | 12 | 34 | 13 | 26 | 30 | 8 | 20 ⁰ _{-0,033} | 13 | 7 | 10,5 | 4 | 60 | — | 75 | 6 | 31 | 5 | 8 |
| 25 | 17,5 | 15 | 40 | 17 | 32 | 37 | 10 | 26 ⁰ _{-0,033} | 13 | 7 | 10,5 | 4 | 60 | — | 75 | 6 | 34 | 6 | 8 |
| 32 | 17,5 | 15 | 40 | 17 | 32 | 37 | 12 | 26 ⁰ _{-0,033} | 13 | 7 | 10,5 | 4 | 60 | — | 75 | 8 | 34 | 6 | 8 |
| 40 | 23,5 | 20,5 | 52 | 22 | 41 | 47,3 | 14 | 32 ⁰ _{-0,039} | 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 |

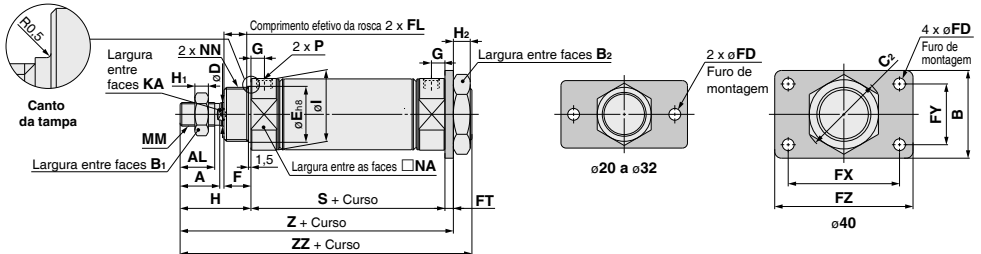
Cabeçote traseiro plano (mm)

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

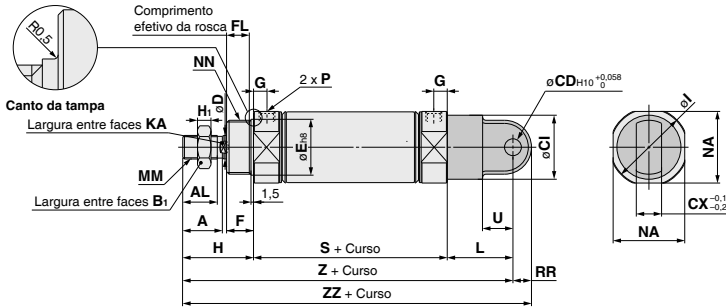
| Diâmetro | I | KA | MM | NA | NN | P | S | Z | ZZ |
|----------|------|--|------------|------|-----------|----------|----|-----|-----|
| 20 | 27,9 | Largura entre faces 6 comprimento 3,5 | M8 x 1,25 | 24 | M20 x 1,5 | M5 x 0,8 | 55 | 90 | 99 |
| 25 | 33,4 | Largura entre faces 8 comprimento 3,5 | M10 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**



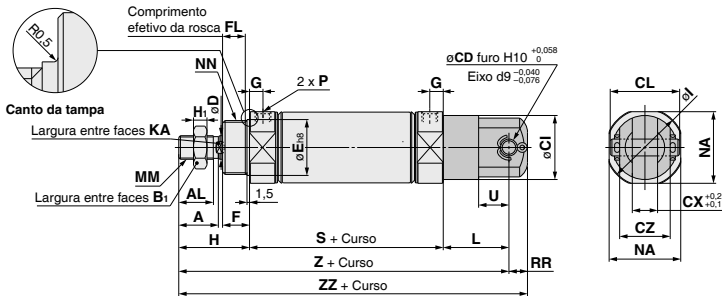
Fixação oscilante traseira macho (C) (mm)

| Diâmetro | A | AL | B ₁ | CD | CI | CX | D | E | F | FL | G | H | H ₁ | I | KA | L |
|----------|------|------|----------------|----|----|----|----|-----------------------------------|----|------|---|----|----------------|------|--|----|
| 20 | 14,5 | 12 | 13 | 9 | 24 | 10 | 8 | 20 ⁰ _{-0,033} | 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 ⁰ _{-0,033} | 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 ⁰ _{-0,033} | 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 ⁰ _{-0,039} | 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 ₁ | CD | CI | CL | CX | CZ | D | E | F | FL | G | H | H ₁ | I | KA |
|----------|------|------|----------------|----|----|------|----|----|----|-----------------------------------|----|------|---|----|----------------|------|--|
| 20 | 14,5 | 12 | 13 | 9 | 24 | 25 | 10 | 19 | 8 | 20 ⁰ _{-0,033} | 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 ⁰ _{-0,033} | 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 ⁰ _{-0,033} | 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 ⁰ _{-0,039} | 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.

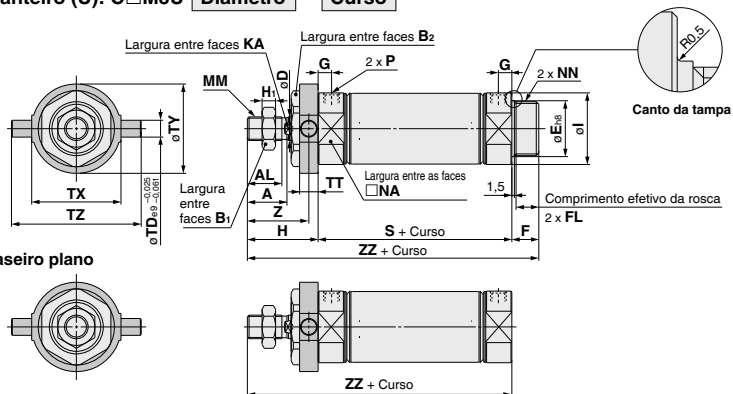
- CJ1
- CJP
- CJ2 -Z
- CJ2
- CM2 -Z
- CM2
- CM3
- CG1 -Z
- CG1
- CG3
- MB -Z
- MB
- MB1
- CA2 -Z
- CA2
- CS1
- CS2

- D-□
- X□
- Technical data

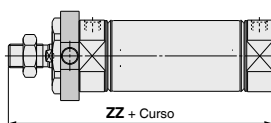
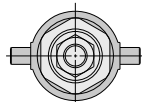
Série CM3

Dimensões

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



Cabeçote traseiro plano



Munhão dianteiro (U)

| Diâmetro | A | AL | B ₁ | B ₂ | D | E | F | FL | G | H | H ₁ | I | KA | MM | NA |
|----------|------|------|----------------|----------------|----|-----------------------------------|----|------|---|----|----------------|------|--|------------|------|
| 20 | 14,5 | 12 | 13 | 26 | 8 | 20 ⁰ _{-0,033} | 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 ⁰ _{-0,033} | 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 ⁰ _{-0,033} | 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 ⁰ _{-0,039} | 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 |

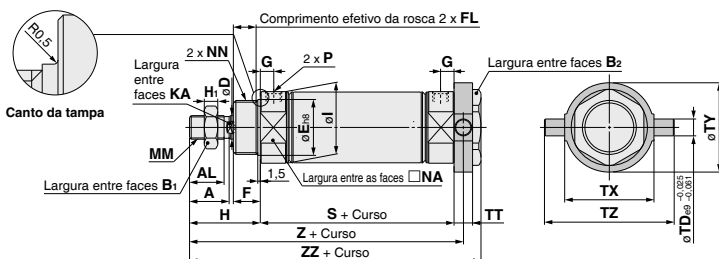
Cabeçote traseiro plano (mm)

| 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 ₁ | B ₂ | D | E | F | FL | G | H | H ₁ | I | KA | MM | NA |
|----------|------|------|----------------|----------------|----|-----------------------------------|----|------|---|----|----------------|------|--|------------|------|
| 20 | 14,5 | 12 | 13 | 26 | 8 | 20 ⁰ _{-0,033} | 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 ⁰ _{-0,033} | 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 ⁰ _{-0,033} | 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 ⁰ _{-0,039} | 16 | 13,5 | 8 | 42 | 8 | 46,4 | Largura entre faces 12 comprimento 3,5 | M14 x 1,5 | 42,5 |

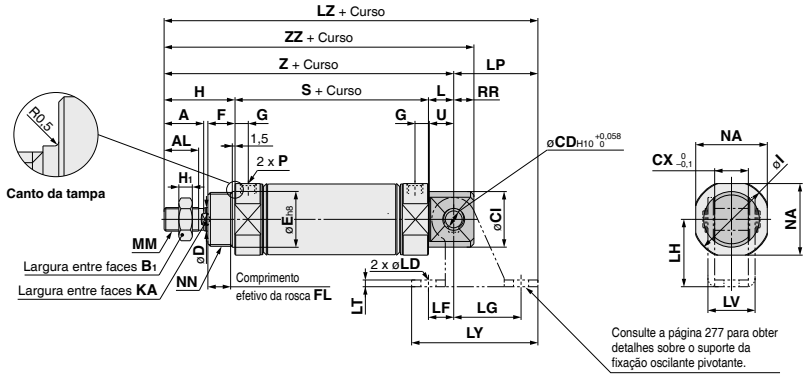
| Diâmetro | NN | P | S | TD | TT | TX | TY | TZ | Z | ZZ |
|----------|-----------|----------|----|----|----|----|----|----|-------|-----|
| 20 | M20 x 1,5 | M5 x 0,8 | 55 | 8 | 10 | 32 | 32 | 52 | 91 | 101 |
| 25 | M26 x 1,5 | M5 x 0,8 | 56 | 9 | 10 | 40 | 40 | 60 | 95 | 105 |
| 32 | M26 x 1,5 | Rc1/8 | 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 ₁ | CD | CI | CX | D | E | F | FL | G | H | H ₁ | I | KA | L |
|----------|------|------|----------------|----|----|----|----|-----------------------------------|----|------|---|----|----------------|------|--|----|
| 20 | 14,5 | 12 | 13 | 8 | 20 | 12 | 8 | 20 ⁰ _{-0,033} | 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 ⁰ _{-0,033} | 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 ⁰ _{-0,033} | 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 ⁰ _{-0,039} | 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

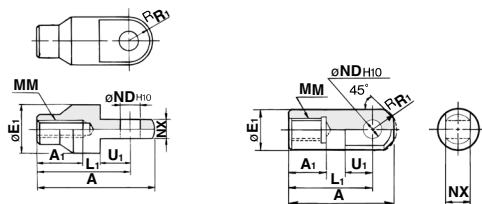
Série CM3

Dimensões de acessórios 1

Junta articulada simples

(mm)

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



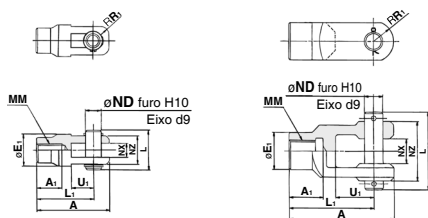
| Referência | Diâmetro aplicável | A | A ₁ | E ₁ | L ₁ | MM | ND _{H10} | NX | R ₁ | U ₁ |
|---------------|--------------------|----|----------------|----------------|----------------|------------|-----------------------------------|------------------------------------|----------------|----------------|
| I-020B | 20 | 46 | 16 | 20 | 36 | M8 x 1,25 | 9 ^{+0,058} ₀ | 9 ^{-0,1} _{-0,2} | 10 | 14 |
| I-032B | 25, 32 | 48 | 18 | 20 | 38 | M10 x 1,25 | 9 ^{+0,058} ₀ | 9 ^{-0,1} _{-0,2} | 10 | 14 |
| I-040B | 40 | 69 | 22 | 24 | 55 | M14 x 1,5 | 12 ^{+0,070} ₀ | 16 ^{-0,1} _{-0,3} | 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 ₁ | E ₁ | L | L ₁ | MM | ND | NX | NZ | R ₁ | U ₁ | Referência do pino incluído | Contrapino do anel retentor (tamano) |
|---------------|--------------------|----|----------------|----------------|------|----------------|------------|----|------------------------------------|----|----------------|----------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| Y-020B | 20 | 46 | 16 | 20 | 25 | 36 | M8 x 1,25 | 9 | 9 ^{+0,2} _{-0,1} | 18 | 5 | 14 | CDP-1 | Tipo C9 para eixo |
| Y-032B | 25, 32 | 48 | 18 | 20 | 25 | 38 | M10 x 1,25 | 9 | 9 ^{+0,2} _{-0,1} | 18 | 5 | 14 | CDP-1 | Tipo C9 para eixo |
| Y-040B | 40 | 68 | 22 | 24 | 49,7 | 55 | M14 x 1,5 | 12 | 16 ^{+0,3} _{-0,1} | 38 | 13 | 25 | CDP-3 | ø3 x 18ℓ |

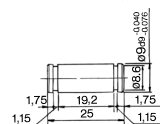
* Um pino da articulação e anéis retentores (contrapinos para ø40) estão incluídos.

Pino da fixação oscilante traseira fêmea

(mm)

Diâmetro/ø20, ø25, ø32

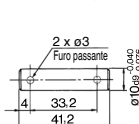
CDP-1 Material: Aço-carbono



Anel retentor: Tipo C9 para eixo

Diâmetro/ø40

CDP-2 Material: Aço-carbono



Contrapino: ø3 x 18ℓ

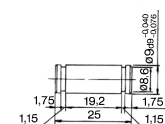
* Os anéis retentores (contrapinos para ø40) estão incluídos.

Pino da junta articulada dupla

(mm)

Diâmetro/ø20, ø25, ø32

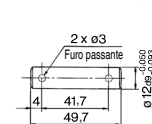
CDP-1 Material: Aço-carbono



Anel retentor: Tipo C9 para eixo

Diâmetro/ø40

CDP-3 Material: Aço-carbono



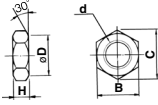
Contrapino: ø3 x 18ℓ

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

Porca da haste

(mm)

Material: Aço-carbono

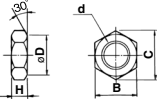


| Referência | Diâmetro aplicável | B | C | D | d | H |
|------------|--------------------|----|------|------|------------|---|
| NT-02 | 20 | 13 | 15,0 | 12,5 | M8 x 1,25 | 5 |
| NT-03 | 25, 32 | 17 | 19,6 | 16,5 | M10 x 1,25 | 6 |
| NT-04 | 40 | 22 | 25,4 | 21,0 | M14 x 1,5 | 8 |

Porca de montagem

(mm)

Material: Aço-carbono

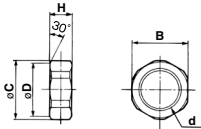


| Referência | Diâmetro aplicável | B | C | D | d | H |
|------------|--------------------|----|------|------|-----------|----|
| SN-020B | 20 | 26 | 30 | 25,5 | M20 x 1,5 | 8 |
| SN-032B | 25, 32 | 32 | 37 | 31,5 | M26 x 1,5 | 8 |
| SN-040B | 40 | 41 | 47,3 | 40,5 | M32 x 2,0 | 10 |

Porca do munhão

(mm)

Material: Aço-carbono

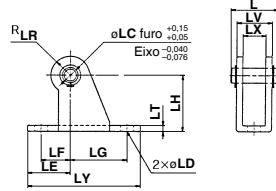


| Referência | Diâmetro aplicável | B | C | D | d | H |
|------------|--------------------|----|----|------|-----------|----|
| TN-020B | 20 | 26 | 28 | 25,5 | M20 x 1,5 | 10 |
| TN-032B | 25, 32 | 32 | 34 | 31,5 | M26 x 1,5 | 10 |
| TN-040B | 40 | 41 | 45 | 40,5 | M32 x 2 | 10 |

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 |

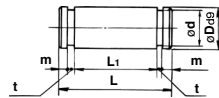
Nota 1) Um pino do suporte da fixação oscilante pivotante e anéis retentores estão incluídos.

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 ^{+0,15} _{-0,076} | 7,6 | 24,5 | 19,5 | 1,6 | 0,9 | Tipo C8 para eixo |
| CD-S03 | 32, 40 | 10 ^{+0,15} _{-0,076} | 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

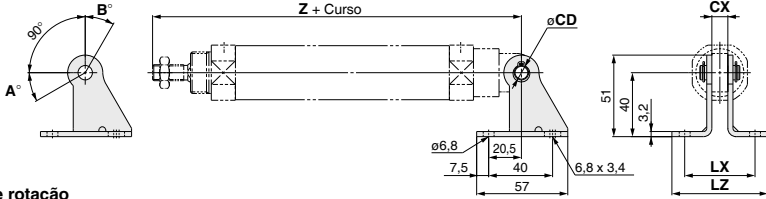
D-□

-X□

Technical data

Dimensões

■ Fixação oscilante traseira macho (C)



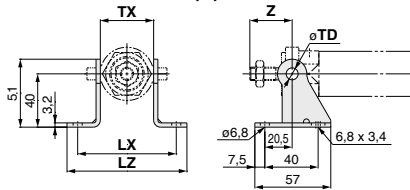
Ângulo de rotação

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

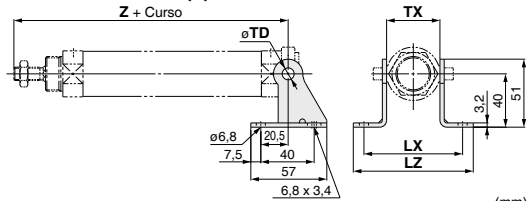
| Montagem | Referência | Diâmetro aplicável | CX | Z + Curso | CD | LX | LZ |
|--|------------|--------------------|----|-----------|----|----|----|
| CM3C (Fixação oscilante traseira macho) | CM-B032 | 20 | 10 | 116 | 9 | 44 | 60 |
| | | 25 | | 120 | | | |
| | | 32 | | 126 | | | |
| | CM-B040 | 40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

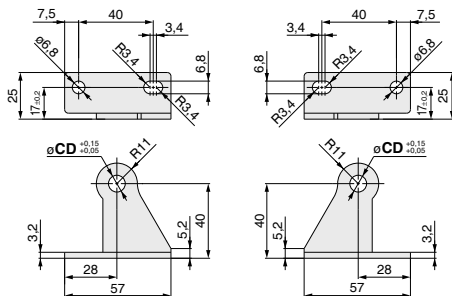


| Montagem | Referência | Diâmetro aplicável | TX | Munhão dianteiro | Munhão traseiro | TD | LX | LZ |
|---|------------|--------------------|----|------------------|-----------------|----|----|-----|
| | | | | Z | Z + Curso | | | |
| CM3U, CM3T (Munhão dianteiro, munhão traseiro) | CM-B020 | 20 | 32 | 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

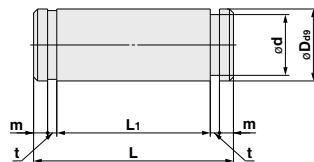
Os suportes pivotantes consistem em um conjunto de dois suportes.



| 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 ^{+0.040} _{-0.076} | 8,6 | 25 | 19,2 | 1,75 | 1,15 | Tipo C9 para eixo |
| 40 | CD-S03 | 10 ^{+0.040} _{-0.076} | 9,6 | 34 | 29 | 1,35 | 1,15 | Tipo C10 para eixo |

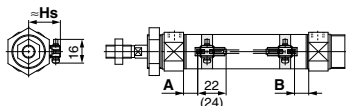
Nota) Anéis retentores estão incluídos com o pino do suporte pivotante.

Montagem do sensor magnético 1

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

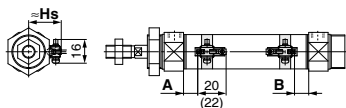
Sensor de estado sólido

- D-M9□
- D-M9□W
- D-M9□A



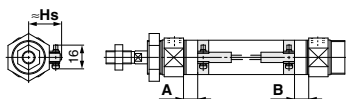
(): Dimensão do D-M9□A.
A e B são as dimensões da extremidade do cabeçote traseiro/cabeçote dianteiro à extremidade do sensor magnético.

- D-M9□V
- D-M9□WV
- D-M9□AV

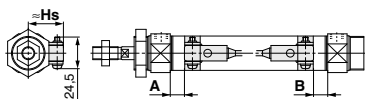


(): Dimensão do D-M9□AV.
A e B são as dimensões da extremidade do cabeçote traseiro/cabeçote dianteiro à extremidade do sensor magnético.

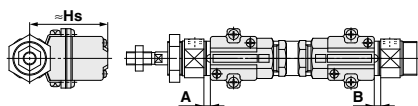
D-H7□/H7□W/H7NF/H7BA/H7C



D-G5NT

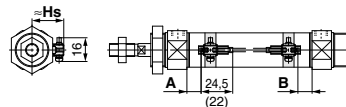


D-G39A/K39A



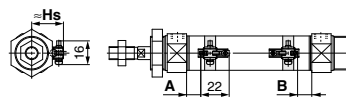
Sensor tipo reed

D-A9□



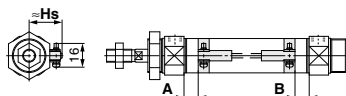
(): Dimensão do D-A96.
A e B são as dimensões da extremidade do cabeçote traseiro/cabeçote dianteiro à extremidade do sensor magnético.

D-A9□V

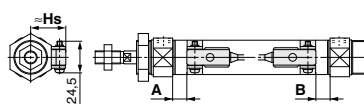


A e B são as dimensões da extremidade do cabeçote traseiro/cabeçote dianteiro à extremidade do sensor magnético.

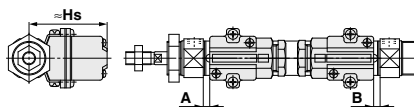
D-C7/C8/C73C/C80C



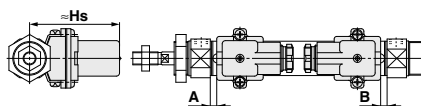
D-B5/B6/B59W



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)

| Modelo do sensor magnético | 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 |
| Diâmetro | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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-G5□: 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)

| Modelo do sensor magnético | 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 | |
| Diâmetro | | | | | | | | | | | | |
| 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.

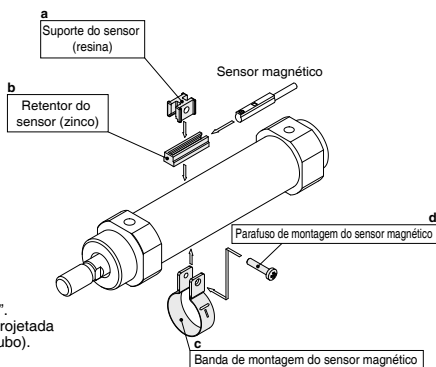
[Parafuso de montagem de aço inoxidável]

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.