

# Cilindro com haste dupla tipo básico

## Série CXS

ø6, ø10, ø15, ø20, ø25, ø32

### Como pedir

**Tipo de rosca**

| Símbolo | Tipo    | Diâmetro |
|---------|---------|----------|
| Nada    | Rosca M | ø6 a ø20 |
|         | Rc 1/8  |          |
| TN      | NPT 1/8 | ø25, ø32 |
| TF      | G 1/8   |          |

**CXS M 20 - 100 - Y7BW**

**Tipo de rolamento**

| Símbolo | Tipo                          |
|---------|-------------------------------|
| M       | Bucha deslizante              |
| L       | Rolamento de bucha de esferas |

**Diâmetro/Curso (mm)**

| Diâmetro       | Curso padrão (mm)                                           |
|----------------|-------------------------------------------------------------|
| 6              | 10, 20, 30, 40, 50                                          |
| 10             | 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 75              |
| 15, 20, 25, 32 | 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 75, 80, 90, 100 |

**Produzido sob encomenda**  
Consulte a página 666 para obter detalhes.

**Número de sensores magnéticos**

| Símbolo | Quantidade |
|---------|------------|
| Nada    | 2 pçs.     |
| S       | 1 pç.      |
| n       | "n" pçs.   |

**Sensor magnético**

| Símbolo | Descrição                                 |
|---------|-------------------------------------------|
| Nada    | Sem sensor magnético (com anel magnético) |

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

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

| Tipo                    | Função especial                                 | Entrada elétrica | Linha de Produto | 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 (Nil)                 | 3 (L) | 5 (Z) |                                 |                 |
|                         |                                                 |                  |                  |                                          |                 |      |                            |          |                           |       |       |                                 |                 |
| Sensor de estado sólido | —                                               | Grommet          | Sim              | 3 fios (NPN)                             | 5 V, 12 V       | —    | Y69A                       | Y59A     | ●                         | ●     | ○     | Circuito com circuito integrado | Relé, CLP       |
|                         |                                                 |                  |                  | 3 fios (PNP)                             |                 |      | Y7PV                       | Y7P      | ●                         | ●     | ○     |                                 |                 |
|                         | Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores) |                  |                  | 2 fios                                   | 12 V            |      | Y69B                       | Y59B     | ●                         | ●     | ○     | —                               |                 |
|                         |                                                 |                  |                  | 3 fios (NPN)                             | 5 V, 12 V       |      | Y7NWV                      | Y7NW     | ●                         | ●     | ○     | Circuito com circuito integrado |                 |
|                         |                                                 |                  |                  | 3 fios (PNP)                             |                 |      | Y7PWV                      | Y7PW     | ●                         | ●     | ○     |                                 |                 |
|                         |                                                 |                  |                  | Resistente à água (indicador de 2 cores) | 12 V            |      | Y7BWV                      | Y7BW     | ●                         | ●     | ○     | —                               |                 |
|                         | 2 fios                                          |                  |                  |                                          | —               |      | Y7BA**                     | —        | ●                         | ●     | ○     | —                               |                 |
| Sensor tipo reed        | —                                               | Grommet          | Sim              | 3 fios (equivalente a NPN)               | —               | 5 V  | —                          | Z76      | ●                         | ●     | —     | Circuito com circuito integrado | —               |
|                         |                                                 |                  |                  | 100 V ou menos                           | 12 V            | —    | Z73                        | ●        | ●                         | ●     | —     | Circuito com circuito integrado |                 |
|                         |                                                 |                  |                  |                                          | 2 fios          | 24 V | —                          | Z80      | ●                         | ●     | —     |                                 | —               |

\*\* Sensores magnéticos do tipo resistente à água podem ser montados nos modelos acima, mas, nesse caso, a SMC não pode garantir a resistência à água.

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

\* Símbolos de comprimento do cabo: 0,5 m ..... Nada (Exemplo) Y59A \* Sensores de estado sólido marcados com "p" são produzidos após o recebimento do pedido.  
3 m ..... L (Exemplo) Y59AL  
5 m ..... Z (Exemplo) Y59AZ

- Como há outros sensores magnéticos aplicáveis além dos listados, consulte a página 673 para obter detalhes.
- Para obter detalhes sobre os sensores magnéticos com conector pré-cabeado, consulte as páginas 1960 e 1961.
- Os sensores magnéticos são enviados juntos (não montados).

CX2

CXW

CXT

CXSJ

CXS

D-□

X-□



**Produzido sob encomenda:**  
**Especificações individuais**  
(Para obter detalhes, consulte a página 674.)

| Símbolo | Especificações |
|---------|----------------|
| -X593   | Sem placa      |

**Especificações produzidas sob encomenda**  
(Para obter detalhes, consulte as páginas 2033 a 2152 e 2003.)

| Símbolo | Especificações                              |
|---------|---------------------------------------------|
| -XB6    | Cilindro resistente ao calor (-10 a 150 °C) |
| -XB9    | Cilindro de baixa velocidade (10 a 50 mm/s) |
| -XB11   | Tipo curso longo                            |
| -XB13   | Cilindro de baixa velocidade (5 a 50 mm/s)  |
| -XB19   | Especificação de alta velocidade            |
| -XC22   | Vedações de borracha de flúor               |

Especificações

| Diâmetro (mm)                    | 6                                                                             | 10            | 15            | 20       | 25            | 32     |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|----------|---------------|--------|
| Fluido                           | Ar (dispensa lubrificação)                                                    |               |               |          |               |        |
| Pressão de teste                 | 1,05 MPa                                                                      |               |               |          |               |        |
| Pressão máxima de trabalho       | 0,7 MPa                                                                       |               |               |          |               |        |
| Pressão mínima de trabalho       | 0,15 MPa                                                                      | 0,1 MPa       |               | 0,05 MPa |               |        |
| Temperatura ambiente e do fluido | -10 a 60 °C (sem congelamento)                                                |               |               |          |               |        |
| Velocidade do pistão             | 30 a 300 mm/s                                                                 | 30 a 800 mm/s | 30 a 700 mm/s |          | 30 a 600 mm/s |        |
| Amortecedor                      | Amortecedor de borracha                                                       |               |               |          |               |        |
| Faixa de ajuste de cursos        | 0 a -5 mm comparado ao curso padrão                                           |               |               |          |               |        |
| Conexão                          | M5 x 0,8                                                                      |               |               |          | Rc 1/8        |        |
| Tipo de rolamento                | Bucha deslizante, rolamento de bucha de esferas (mesmas dimensões para ambos) |               |               |          |               |        |
| Energia cinética admissível      | 0,0023 J                                                                      | 0,064 J       | 0,095 J       | 0,17 J   | 0,27 J        | 0,32 J |

Curso padrão

|        |                                                             |  | (mm)                            |  |  |
|--------|-------------------------------------------------------------|--|---------------------------------|--|--|
| Modelo | Curso padrão                                                |  | Curso longo                     |  |  |
| CXS□6  | 10, 20, 30, 40, 50                                          |  | 60, 70, 75, 80, 90, 100         |  |  |
| CXS□10 | 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 75              |  | 80, 90, 100, 110, 120, 125, 150 |  |  |
| CXS□15 | 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 75, 80, 90, 100 |  | 110, 120, 125, 150              |  |  |
| CXS□20 |                                                             |  | 110, 120, 125, 150, 175, 200    |  |  |
| CXS□25 |                                                             |  |                                 |  |  |
| CXS□32 |                                                             |  |                                 |  |  |

\* Consulte "Especificações produzidas sob encomenda" para informações sobre cursos que excedam o comprimento de curso padrão.  
Cursos fora do padrão para cilindro de tamanho ø6 estão disponíveis como pedido especial.

Saída teórica

|        |                       |                     |                      |                           |      |      |      |      |      |      |      |  | (N) |
|--------|-----------------------|---------------------|----------------------|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|--|-----|
| Modelo | Tamanho da haste (mm) | Direção de operação | Área do pistão (mm²) | Pressão de trabalho (MPa) |      |      |      |      |      |      |      |  |     |
|        |                       |                     |                      | 0,1                       | 0,15 | 0,2  | 0,3  | 0,4  | 0,5  | 0,6  | 0,7  |  |     |
| CXS□6  | 4                     | SAÍDA               | 56                   | —                         | 8,4  | 11,2 | 16,8 | 22,4 | 28,0 | 33,6 | 39,2 |  |     |
|        |                       | ENTRADA             | 31                   | —                         | 4,6  | 6,2  | 9,3  | 12,4 | 15,5 | 18,6 | 21,7 |  |     |
| CXS□10 | 6                     | SAÍDA               | 157                  | 15,7                      | —    | 31,4 | 47,1 | 62,8 | 78,5 | 94,2 | 110  |  |     |
|        |                       | ENTRADA             | 100                  | 10,0                      | —    | 20,0 | 30,0 | 40,0 | 50,0 | 60,0 | 70,0 |  |     |
| CXS□15 | 8                     | SAÍDA               | 353                  | 35,3                      | —    | 70,6 | 106  | 141  | 177  | 212  | 247  |  |     |
|        |                       | ENTRADA             | 252                  | 25,2                      | —    | 50,4 | 75,6 | 101  | 126  | 151  | 176  |  |     |
| CXS□20 | 10                    | SAÍDA               | 628                  | 62,8                      | —    | 126  | 188  | 251  | 314  | 377  | 440  |  |     |
|        |                       | ENTRADA             | 471                  | 47,1                      | —    | 94,2 | 141  | 188  | 236  | 283  | 330  |  |     |
| CXS□25 | 12                    | SAÍDA               | 982                  | 98,2                      | —    | 196  | 295  | 393  | 491  | 589  | 687  |  |     |
|        |                       | ENTRADA             | 756                  | 75,6                      | —    | 151  | 227  | 302  | 378  | 454  | 529  |  |     |
| CXS□32 | 16                    | SAÍDA               | 1608                 | 161                       | —    | 322  | 482  | 643  | 804  | 965  | 1126 |  |     |
|        |                       | ENTRADA             | 1206                 | 121                       | —    | 241  | 362  | 482  | 603  | 724  | 844  |  |     |

Nota) Saída teórica (N) = Pressão (MPa) x Área do pistão (mm²)

Peso

|         |                   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      | (kg) |
|---------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| Modelo  | Curso padrão (mm) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |
|         | 10                | 15    | 20    | 25    | 30    | 35    | 40    | 45    | 50    | 60    | 70    | 75    | 80    | 90    | 100  |      |
| CXSM 6  | 0,081             | —     | 0,095 | —     | 0,108 | —     | 0,122 | —     | 0,135 | —     | —     | —     | —     | —     | —    |      |
| CXSL 6  | 0,081             | —     | 0,095 | —     | 0,108 | —     | 0,122 | —     | 0,135 | —     | —     | —     | —     | —     | —    |      |
| CXSM10  | 0,15              | 0,16  | 0,17  | 0,18  | 0,19  | 0,20  | 0,21  | 0,22  | 0,23  | 0,25  | 0,27  | 0,28  | —     | —     | —    |      |
| CXSL 10 | 0,15              | 0,16  | 0,17  | 0,18  | 0,19  | 0,20  | 0,21  | 0,22  | 0,23  | 0,25  | 0,27  | 0,28  | —     | —     | —    |      |
| CXSM15  | 0,25              | 0,265 | 0,28  | 0,29  | 0,30  | 0,315 | 0,33  | 0,345 | 0,36  | 0,39  | 0,42  | 0,435 | 0,45  | 0,48  | 0,51 |      |
| CXSL 15 | 0,27              | 0,285 | 0,30  | 0,31  | 0,32  | 0,335 | 0,35  | 0,365 | 0,38  | 0,41  | 0,44  | 0,455 | 0,47  | 0,50  | 0,53 |      |
| CXSM20  | 0,40              | 0,42  | 0,44  | 0,46  | 0,48  | 0,495 | 0,51  | 0,53  | 0,55  | 0,585 | 0,62  | 0,64  | 0,66  | 0,70  | 0,74 |      |
| CXSL 20 | 0,43              | 0,445 | 0,46  | 0,48  | 0,50  | 0,515 | 0,53  | 0,55  | 0,57  | 0,605 | 0,64  | 0,66  | 0,68  | 0,715 | 0,75 |      |
| CXSM25  | 0,61              | 0,635 | 0,66  | 0,69  | 0,72  | 0,745 | 0,77  | 0,80  | 0,83  | 0,89  | 0,95  | 0,97  | 0,995 | 1,06  | 1,10 |      |
| CXSL 25 | 0,62              | 0,645 | 0,67  | 0,70  | 0,73  | 0,755 | 0,78  | 0,81  | 0,84  | 0,895 | 0,955 | 0,98  | 1,005 | 1,065 | 1,11 |      |
| CXSM32  | 1,15              | 1,19  | 1,23  | 1,275 | 1,32  | 1,36  | 1,40  | 1,45  | 1,49  | 1,58  | 1,665 | 1,71  | 1,755 | 1,84  | 1,93 |      |
| CXSL 32 | 1,16              | 1,205 | 1,25  | 1,295 | 1,34  | 1,38  | 1,42  | 1,465 | 1,51  | 1,595 | 1,68  | 1,72  | 1,765 | 1,855 | 1,94 |      |

## Série limpa

Há dois tipos de cilindro, com alívio e com vácuo, disponíveis para um ambiente de sala limpa. A especificação do tipo com alívio com a construção de vedação dupla da seção da haste permite que o cilindro canalize a exaustão pela porta de alívio diretamente para o exterior de um ambiente de sala limpa. A especificação de tipo com vácuo permite a aplicação de vácuo na seção da haste enquanto o escape forçado de ar acontece pela porta de vácuo para o exterior de um ambiente de sala limpa.

## Como pedir

**12** – **CXS L** **Diâmetro** – **Curso** – **Sensor magnético**

### •Especificações da sala limpa

|           |                                                                 |
|-----------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>10</b> | Tipo com alívio                                                 |
| <b>11</b> | Tipo com vácuo                                                  |
| <b>12</b> | Tipo com alívio (com partes deslizantes especialmente tratadas) |

### •Rolamento de bucha de esferas

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

\* A série 12 é compatível somente com o tipo rolamento de bucha de esferas.

## Especificações

| Diâmetro (mm)                    | 6                                   | 10      | 15 | 20       | 25 | 32 |
|----------------------------------|-------------------------------------|---------|----|----------|----|----|
| Pressão de teste                 | 1,05 MPa                            |         |    |          |    |    |
| Pressão máxima de trabalho       | 0,7 MPa                             |         |    |          |    |    |
| Pressão mínima de trabalho       | 0,15 MPa                            | 0,1 MPa |    | 0,05 MPa |    |    |
| Temperatura ambiente e do fluido | -10 a 60 °C (sem congelamento)      |         |    |          |    |    |
| Velocidade do pistão             | 30 a 400 mm/s                       |         |    |          |    |    |
| Faixa de ajuste de cursos        | 0 a -5 mm comparado ao curso padrão |         |    |          |    |    |
| Tipo de rolamento                | Rolamento de bucha de esferas       |         |    |          |    |    |

Consulte o catálogo "Série pneumática limpa" para obter as dimensões.

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

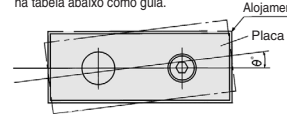
- Sem cobre (Cu).....Série 25-
- Sem cobre (Cu) e zinco (Zn).....Série 25A-
- Sem cobre e fluorina.....Série 20-

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

## Condições de operação

### Precisão no antigiro

A precisão no antigiro  $q''$  na extremidade retráida e sem carga deve ser menor ou igual ao valor fornecido na tabela abaixo como guia.

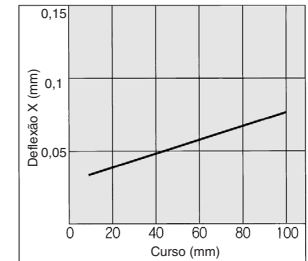
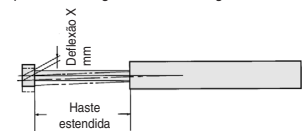


| Diâmetro (mm)                                  | ø6 a ø32 |
|------------------------------------------------|----------|
| <b>CXSM</b><br>(Bucha deslizante)              | ±0,1°    |
| <b>CXSL</b><br>(Rolamento de bucha de esferas) |          |

### CXS□6 a 32

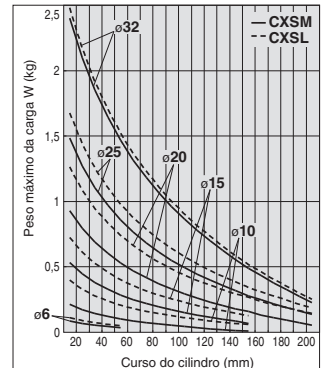
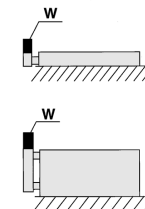
#### Deflexão na extremidade da placa

Uma deflexão X aproximada na extremidade da placa sem carga é mostrada no gráfico abaixo.



### Peso máximo da carga

Quando o cilindro for montado como mostrado no diagrama abaixo, o peso máximo da carga W não deve exceder os valores ilustrados no gráfico.



**CX2**

**CXW**

**CXT**

**CXSJ**

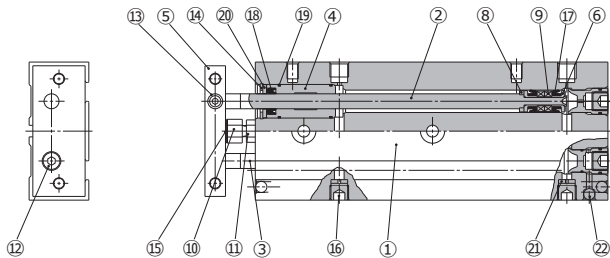
**CXS**

**D-□**

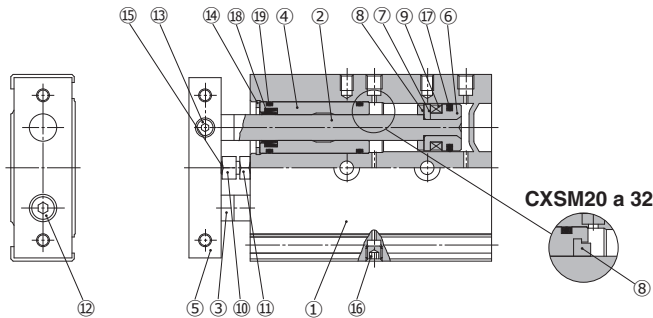
**-X□**

Construção: Bucha deslizante

CXSM6



CXSM10 a 32



Partes componentes

| Nº | Descrição                  | Material                      | Nota                     |
|----|----------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| 1  | Alojamento                 | Liga de alumínio              | Anodizado duro           |
| 2  | Haste do pistão A          | Aço-carbono <sup>(1)</sup>    | Revestido com cromo duro |
| 3  | Haste do pistão B          | Aço-carbono <sup>(1)</sup>    | Revestido com cromo duro |
| 4  | Cabeçote dianteiro         | Liga de alumínio de rolamento |                          |
| 5  | Placa                      | Liga de alumínio              | Anodizado                |
| 6  | Pistão A                   | Liga de alumínio              | Cromado                  |
| 7  | Pistão B                   | Liga de alumínio              | Cromado                  |
| 8  | Amortecedor                | Poliuretano                   |                          |
| 9  | Anel magnético             | —                             |                          |
| 10 | Parafuso do amortecedor    | Aço-carbono                   | Revestido com níquel     |
| 11 | Porca sextavada            | Aço-carbono                   | Zinco cromado            |
| 12 | Parafuso sextavado interno | Aço cromo                     | Zinco cromado            |
| 13 | Parafuso sextavado interno | Aço cromo                     | Zinco cromado            |
| 14 | Anel retentor              | Aço especial                  | Revestido de fosfato     |

Nota 1) Aço inoxidável para CXSM6.

Partes componentes

| Nº | Descrição           | Material         | Nota                    |
|----|---------------------|------------------|-------------------------|
| 15 | Amortecedor         | Poliuretano      |                         |
| 16 | Pluque              | Aço cromo        | Revestido com níquel    |
| 17 | Vedação do pistão   | NBR              |                         |
| 18 | Vedação da haste    | NBR              |                         |
| 19 | O-ring              | NBR              |                         |
| 20 | Retentor da vedação | Liga de alumínio |                         |
| 21 | Espaçador da porta  | Liga de alumínio |                         |
| 22 | Esfera de aço       | Aço especial     | Revestido em cromo duro |

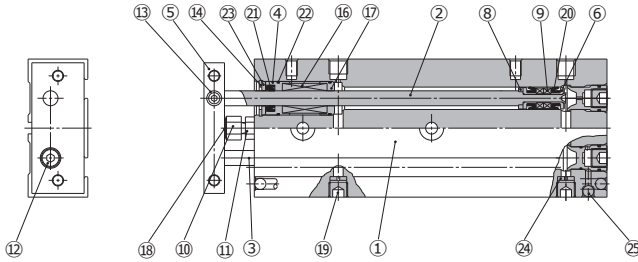
Peças de reposição/Kit de vedação

| Diâmetro (mm) | Ref. do kit  | Conteúdo                              |
|---------------|--------------|---------------------------------------|
| 6             | CXSM 6-PS    |                                       |
| 10            | CXSM 10 A PS |                                       |
| 15            | CXSM 15-PS   | Kit com os itens n° 17, 18 e 19 acima |
| 20            | CXSM 20-PS   |                                       |
| 25            | CXSM 25-PS   |                                       |
| 32            | CXSM 32-PS   |                                       |

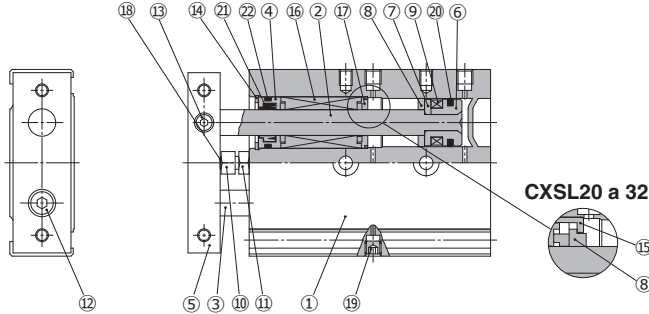
\* O kit de vedação inclui 17, 18 e 19. Solicite o kit de vedação com base em cada diâmetro.  
[REMOVER ESTA LINHA]  
[REMOVER ESTA LINHA]

## Construção: Rolamento de bucha de esferas

### CXSL6



### CXSL10 a 32



### Lista de peças: Tubulação padrão

| Nº | Descrição                  | Material                      | Nota                     |
|----|----------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| 1  | Alojamento                 | Liga de alumínio              | Anodizado duro           |
| 2  | Haste do pistão A          | Aço especial                  | Revestido com cromo duro |
| 3  | Haste do pistão B          | Aço especial                  | Revestido com cromo duro |
| 4  | Cabeçote dianteiro         | Liga de alumínio de rolamento |                          |
| 5  | Placa                      | Liga de alumínio              | Anodizado                |
| 6  | Pistão A                   | Liga de alumínio              | Cromado                  |
| 7  | Pistão B                   | Liga de alumínio              | Cromado                  |
| 8  | Amortecedor                | Poliuretano                   |                          |
| 9  | Anel magnético             | —                             |                          |
| 10 | Parafuso do amortecedor    | Aço-carbono                   | Revestido com níquel     |
| 11 | Porca sextavada            | Aço-carbono                   | Zinco cromado            |
| 12 | Parafuso sextavado interno | Aço cromo                     | Zinco cromado            |
| 13 | Parafuso sextavado interno | Aço cromo                     | Zinco cromado            |
| 14 | Anel retentor              | Aço especial                  | Revestido de fosfato     |
| 15 | Retentor do amortecedor    | Resina sintética              |                          |

### Partes componentes

| Nº | Descrição              | Material                        | Nota                    |
|----|------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| 16 | Bucha de esferas       | —                               |                         |
| 17 | Espaçador do rolamento | Resina sintética <sup>(1)</sup> |                         |
| 18 | Amortecedor            | Poliuretano                     |                         |
| 19 | Plugue                 | Aço cromo                       | Revestido com níquel    |
| 20 | Vedação do pistão      | NBR                             |                         |
| 21 | Vedação da haste       | NBR                             |                         |
| 22 | O-ring                 | NBR                             |                         |
| 23 | Retentor da vedação    | Liga de alumínio                |                         |
| 24 | Espaçador da porta     | Liga de alumínio                |                         |
| 25 | Esfera de aço          | Aço especial                    | Revestido em cromo duro |

Nota 1) Liga de alumínio de rolamento para CXSL6.

### Peças de reposição/Kit de vedação

| Diâmetro (mm) | Ref. do kit  | Conteúdo                                 |
|---------------|--------------|------------------------------------------|
| 6             | CXSL 6 – PS  | Kit com os itens nº 20,<br>21 e 22 acima |
| 10            | CXSL 10 B PS |                                          |
| 15            | CXSL 15 A PS |                                          |
| 20            | CXSL 20 A PS |                                          |
| 25            | CXSL 25 A PS |                                          |
| 32            | CXSL 32 A PS |                                          |

\* O kit de vedação inclui os itens 20, 21 e 22. Solicite o kit de vedação com base em cada diâmetro.  
[REMOVER ESTA LINHA]  
[REMOVER ESTA LINHA]

**CX2**

**CXW**

**CXT**

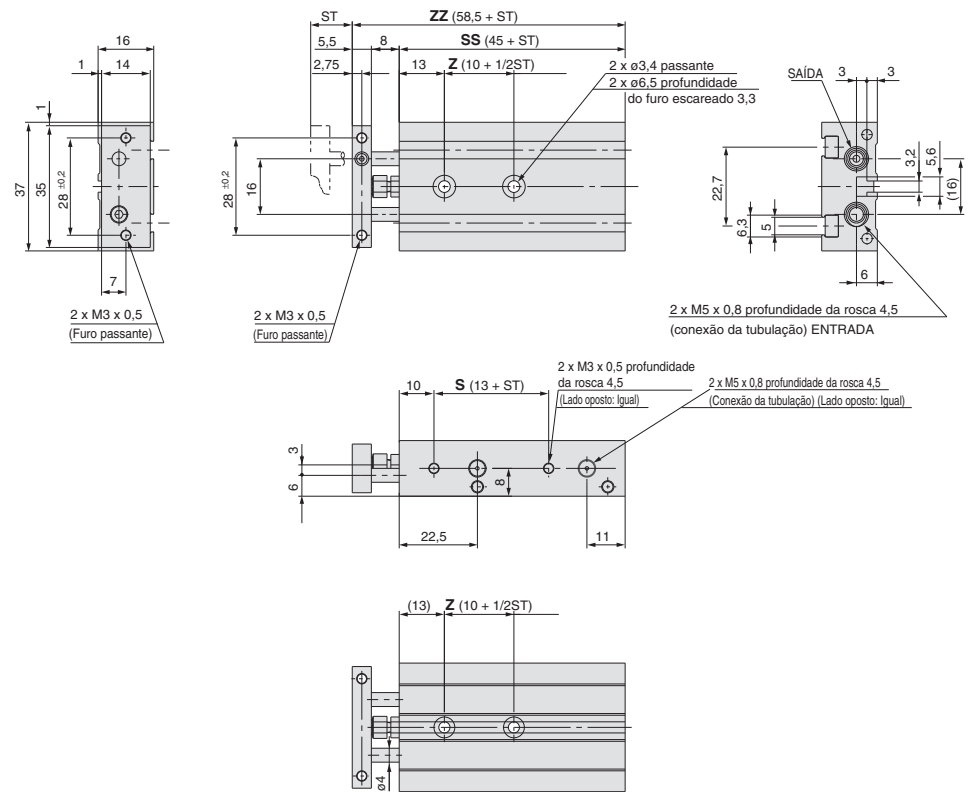
**CXSJ**

**CXS**

**D-□**

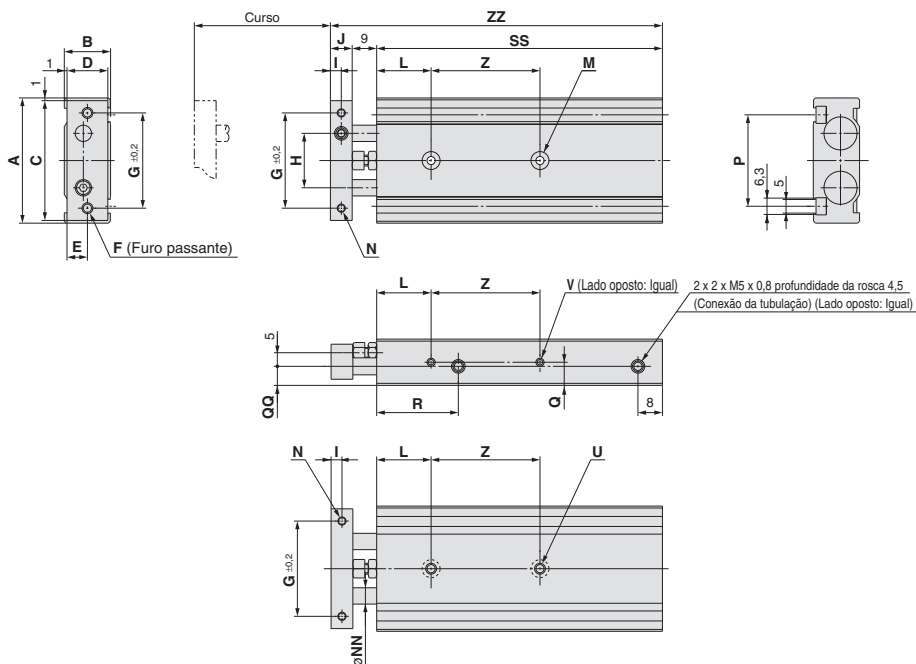
**-X□**

Dimensões: **ø6**



| (mm)     |       |    |    |    |       |
|----------|-------|----|----|----|-------|
| Modelo   | Curso | Z  | S  | SS | ZZ    |
| CXS□6-10 | 10    | 15 | 23 | 55 | 68,5  |
| CXS□6-20 | 20    | 20 | 33 | 65 | 78,5  |
| CXS□6-30 | 30    | 25 | 43 | 75 | 88,5  |
| CXS□6-40 | 40    | 30 | 53 | 85 | 98,5  |
| CXS□6-50 | 50    | 35 | 63 | 95 | 108,5 |

**Dimensões:  $\phi 10$ ,  $\phi 15$**



| Modelo | A  | B  | C  | D  | E   | F            | G  | H  | I | J  | L  | M                                                                           | N                                       | NN       | P    | Q   | QQ | R    | U                                       | V                                         |
|--------|----|----|----|----|-----|--------------|----|----|---|----|----|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------|------|-----|----|------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|
| CXS□10 | 46 | 17 | 44 | 15 | 7,5 | 2 x M4 x 0,7 | 35 | 20 | 4 | 8  | 20 | 2 x $\phi 4$ passante<br>2 x $\phi 5$ profundidade do furo<br>escareado 3,3 | 2 x M3 x 0,5 profundidade<br>da rosca 5 | $\phi 6$ | 33,6 | 8,5 | 7  | 30   | 2 x M4 x 0,7 profundidade<br>da rosca 7 | 4 x M3 x 0,5 profundidade<br>da rosca 4,5 |
| CXS□15 | 58 | 20 | 56 | 18 | 9   | 2 x M5 x 0,8 | 45 | 25 | 5 | 10 | 30 | 2 x $\phi 4$ passante 2 x $\phi 6$<br>profundidade do furo escareado 4,4    | 2 x M4 x 0,7 profundidade<br>da rosca 6 | $\phi 8$ | 48   | 10  | 10 | 38,5 | 2 x M5 x 0,8 profundidade<br>da rosca 8 | 4 x M4 x 0,7 profundidade<br>da rosca 5   |

**Dimensões por curso**

| Simbolo<br>Carga |  | SS |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     | Z   |                  |                       |            |    |         | ZZ |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|------------------|--|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------|-----------------------|------------|----|---------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                  |  | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40  | 45  | 50  | 60  | 70  | 75  | 80  | 90  | 100 | 10, 15<br>20, 25 | 30, 35,<br>40, 45, 50 | 60, 70, 75 | 80 | 90, 100 | 10 | 15 | 20 | 25  | 30  | 35  | 40  | 45  | 50  | 60  | 70  | 75  | 80  | 90  | 100 |     |     |
| Modelo           |  | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95  | 100 | 105 | 115 | 125 | 130 | –   | –   | –   | 30               | 40                    | 50         | –  | –       | 82 | 87 | 92 | 97  | 102 | 107 | 112 | 117 | 122 | 127 | 132 | 137 | 142 | 147 | –   | –   | –   |
| CXS□10           |  | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | 105 | 110 | 120 | 130 | 135 | 140 | 150 | 160 | 25               | 35                    | 45         | 45 | 55      | 89 | 94 | 99 | 104 | 109 | 114 | 119 | 124 | 129 | 138 | 149 | 154 | 159 | 169 | 175 | 180 | 185 |
| CXS□15           |  |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                  |                       |            |    |         |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

**CX2**

**CXW**

**CXT**

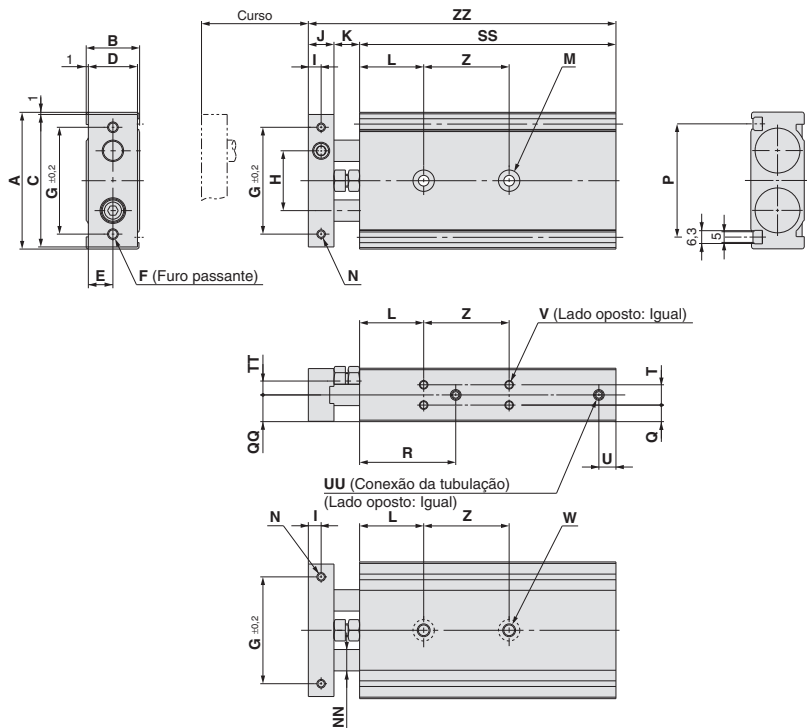
**CXSJ**

**CXS**

**D-□**

**-X□**

Dimensões: **ø20, ø25, ø32**



| (mm)   |    |    |    |    |      |              |    |    |   |    |    |    |                                                                  |                                        |     |    |
|--------|----|----|----|----|------|--------------|----|----|---|----|----|----|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----|----|
| Modelo | A  | B  | C  | D  | E    | F            | G  | H  | I | J  | K  | L  | M                                                                | N                                      | NN  | P  |
| CXS□20 | 64 | 25 | 62 | 23 | 11,5 | 2 x M5 x 0,8 | 50 | 28 | 6 | 12 | 12 | 30 | 2 x ø5,5 passante<br>2 x ø9,5 profundidade do furo escareado 5,3 | 2 x M4 x 0,7 profundidade da rosca 6   | ø10 | 53 |
| CXS□25 | 80 | 30 | 78 | 28 | 14   | 2 x M6 x 1,0 | 60 | 35 | 6 | 12 | 12 | 30 | 2 x ø6,8 passante<br>2 x ø11 profundidade do furo escareado 6,3  | 2 x M5 x 0,8 profundidade da rosca 7,5 | ø12 | 64 |
| CXS□32 | 98 | 38 | 96 | 36 | 18   | 2 x M6 x 1,0 | 75 | 44 | 8 | 16 | 14 | 30 | 2 x ø6,8 passante<br>2 x ø11 profundidade do furo escareado 6,3  | 2 x M5 x 0,8 profundidade da rosca 8   | ø16 | 76 |

| Modelo | Q    | QQ   | R  | T   | TT   | U  | UU                                     | V                                      | W                                      |
|--------|------|------|----|-----|------|----|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| CXS□20 | 7,75 | 12,5 | 45 | 9,5 | 6,5  | 8  | 4 x M5 x 0,8 profundidade da rosca 4,5 | 8 x M4 x 0,7 profundidade da rosca 5,5 | 2 x M6 x 1,0 profundidade da rosca 10  |
| CXS□25 | 8,5  | 15   | 46 | 13  | 9    | 9  | 4 x Rc 1/8 profundidade da rosca 6,5   | 8 x M5 x 0,8 profundidade da rosca 7,5 | 2 x M8 x 1,25 profundidade da rosca 12 |
| CXS□32 | 9    | 19   | 56 | 20  | 11,5 | 10 | 4 x Rc 1/8 profundidade da rosca 6,5   | 8 x M5 x 0,8 profundidade da rosca 7,5 | 2 x M8 x 1,25 profundidade da rosca 12 |

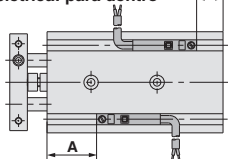
Dimensões por curso

| Simbolo |        | SS |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | Z   |                |                    |                         |     |     | ZZ  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|---------|--------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------|--------------------|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| Curso   | Modelo | 10 | 15 | 20  | 25  | 30  | 35  | 40  | 45  | 50  | 60  | 70  | 75  | 80  | 90  | 100 | 10, 15, 20, 25 | 30, 35, 40, 45, 50 | 60, 70, 75, 80, 90, 100 | 10  | 15  | 20  | 25  | 30  | 35  | 40  | 45  | 50  | 60  | 70  | 75  | 80  | 90  | 100 |  |
|         | CXS□20 | 80 | 85 | 90  | 95  | 100 | 105 | 110 | 115 | 120 | 130 | 140 | 145 | 150 | 160 | 170 | 30             | 40                 | 60                      | 104 | 109 | 114 | 119 | 124 | 129 | 134 | 139 | 144 | 154 | 164 | 169 | 174 | 184 | 194 |  |
|         | CXS□25 | 82 | 87 | 92  | 97  | 102 | 107 | 112 | 117 | 122 | 132 | 142 | 147 | 152 | 162 | 172 | 30             | 40                 | 60                      | 106 | 111 | 116 | 121 | 126 | 131 | 136 | 141 | 146 | 156 | 166 | 171 | 176 | 186 | 196 |  |
|         | CXS□32 | 92 | 97 | 102 | 107 | 112 | 117 | 122 | 127 | 132 | 142 | 152 | 157 | 162 | 172 | 182 | 40             | 50                 | 70                      | 122 | 127 | 132 | 137 | 142 | 147 | 152 | 157 | 162 | 172 | 182 | 187 | 192 | 202 | 212 |  |

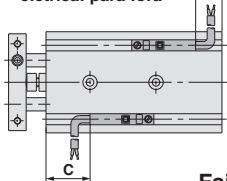
# Montagem do sensor magnético

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

Direção da entrada elétrica: para dentro



Direção da entrada elétrica: para fora



| Diâmetro (mm) | A    | B   | D-Z7/Z8, D-Y7□W<br>D-Y5□, D-Y7□ | D-Y6□, D-Y7□V<br>D-Y7□WV | D-Y7BA         |
|---------------|------|-----|---------------------------------|--------------------------|----------------|
| 6             | 15,5 | 4,5 | 11,5 (10)                       | 0,5 (-1)                 | 13 2 5,5 -5,5  |
| 10            | 22,5 | 7,5 | 18,5 (17)                       | 3,5 (2)                  | 20 5 12,5 -2,5 |
| 15            | 30,5 | 4,5 | 26,5 (25)                       | 0,5 (-1)                 | 28 2 20,5 -5,5 |
| 20            | 38   | 7   | 34 (32,5)                       | 3 (1,5)                  | 36 4,5 28 -3   |
| 25            | 38   | 9   | 34 (32,5)                       | 5 (3,5)                  | 36 6,5 28 -1   |
| 32            | 48   | 9   | 44 (42,5)                       | 5 (3,5)                  | 46 6,5 38 -1   |

A entrada do cabo está para dentro antes do envio.

Nota 1) Os números negativos na tabela D indicam quanto os cabos se projetam do corpo do cilindro.

Nota 2) ( ): Indica as dimensões de D-Z73.

Nota 3) Ajuste o sensor magnético após confirmar as condições de operação na situação real.

## Faixa de operação

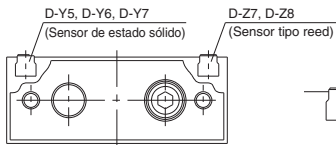
| Modelo do sensor magnético                             | Diâmetro (mm) |    |     |     |    |     |
|--------------------------------------------------------|---------------|----|-----|-----|----|-----|
|                                                        | 6             | 10 | 15  | 20  | 25 | 32  |
| D-Z7□/Z80                                              | 9             | 7  | 9   | 9   | 9  | 11  |
| D-Y59□, D-Y69□<br>D-Y7P/Y7PV<br>D-Y7□W/Y7□WV<br>D-Y7BA | 3             | 3  | 3,5 | 3,5 | 4  | 4,5 |

\* Valores apenas para referência incluindo histerese, não significa que sejam garantidos.

(Supondo aproximadamente  $\pm 30\%$  de dispersão.)

Em alguns casos, os valores podem variar substancialmente, dependendo do ambiente.

## Dimensões para montagem do sensor magnético



## Dimensão A

| Modelo do sensor magnético                                                              | Diâmetro (mm) |    |    |     |    |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----|----|-----|----|----|
|                                                                                         | 6             | 10 | 15 | 20  | 25 | 32 |
| D-Y59A/Y7P/Y59B<br>D-Y69A/Y7PV/Y69B<br>D-Y7NW/Y7PWV/Y7BWV<br>D-Y7NW/Y7PW/Y7BW<br>D-Y7BA | 0,7           |    |    | 0,2 |    |    |
| D-Z7, D-Z8                                                                              | 1,2           |    |    | 0,7 |    |    |

## Montagem do sensor magnético

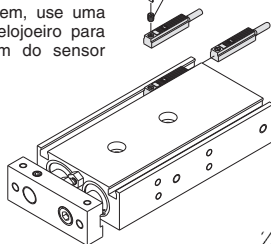
Após instalar o sensor magnético, eles devem ser inseridos no trilho de montagem do sensor magnético do cilindro, na direção mostrada no desenho abaixo.

Após instalá-lo na posição de montagem, use uma chave de fenda de ponta plana de relojoeiro para fixá-lo com o parafuso de montagem do sensor magnético incluído.

Nota) Ao apertar um parafuso de montagem do sensor magnético, use uma chave de fenda de relojoeiro de aproximadamente 5 a 6 mm de diâmetro.

Além disso, aperte-o com um torque de aproximadamente 0,05 a 0,1 N·m. Como referência, gire cerca de 90° além do ponto em que o aperto pode começar a ser percebido.

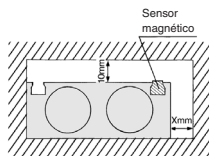
Parafuso de montagem do sensor magnético  
M2,5 x 4 L  
(Incluído com o sensor magnético)



## Cuidado

### 1. Evite a proximidade com objetos magnéticos

Quando substâncias magnéticas, como ferro (incluindo suportes de flange), estiverem na proximidade do corpo de um cilindro com sensor magnético, deixe uma folga entre a substância magnética e o corpo do cilindro, como mostrado no desenho abaixo. Se a folga for menor que os valores apontados na tabela abaixo, o sensor magnético pode não funcionar adequadamente.



| Diâmetro | X (mm) |
|----------|--------|
| ø6       | 0      |
| ø10      | 0      |
| ø15      | 10     |
| ø20      | 10     |
| ø25      | 0      |
| ø32      | 0      |

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

Para obter especificações detalhadas, consulte as páginas 1893 a 2007.

\* Normalmente fechado (N.F. = contato b), sensor de estado sólido (tipo D-Y7G/Y7H) também estão disponíveis. Para obter detalhes, consulte a página 1913.

### 1 Sem placa

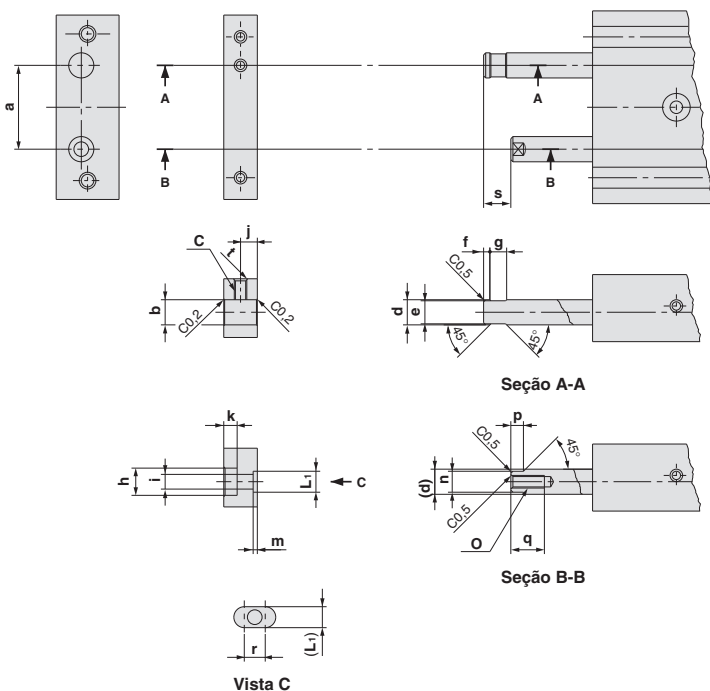
Símbolo

-X593

CXS  Diâmetro - Curso - Sensor magnético - X593

Sem placa

Esta especificação é para o cilindro sem placa. Este cilindro é adequado para montar sua própria placa. Observe que as dimensões da extremidade da haste deste cilindro são diferentes das do cilindro padrão.



Seção A-A

Seção B-B

Vista C

| Modelo | a                                  | b                                       | c         | d   | e     | f    | g   | h    | i                                 | j    | k                                | L <sub>1</sub>                   | m                                | n                                     | o           | p | q    | r   | s    | t    |
|--------|------------------------------------|-----------------------------------------|-----------|-----|-------|------|-----|------|-----------------------------------|------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|-------------|---|------|-----|------|------|
| CXS□ 6 | 16 <sup>+0,1</sup> <sub>-0,1</sub> | ø4 <sup>+0,013</sup> <sub>+0,001</sub>  | M3 x 0,5  | ø4  | ø3,5  | 1    | 3   | ø5,5 | ø6 <sup>0</sup> <sub>-0,2</sub>   | 2,75 | 2,8 <sup>+0,2</sup> <sub>0</sub> | 3,5 <sup>+0,1</sup> <sub>0</sub> | 0,5 <sup>+0,2</sup> <sub>0</sub> | 3,5 <sup>-0,05</sup> <sub>-0,15</sub> | M2,5 x 0,45 | 3 | 4,5  | 3,5 | 4,75 | C0,5 |
| CXS□10 | 20 <sup>+0,1</sup> <sub>-0,1</sub> | ø6 <sup>+0,016</sup> <sub>+0,001</sub>  | M5 x 0,8  | ø6  | ø5,5  | 1,25 | 4,5 | ø6,5 | ø3,5 <sup>0</sup> <sub>-0,2</sub> | 4    | 3,2 <sup>+0,2</sup> <sub>0</sub> | 5 <sup>+0,1</sup> <sub>0</sub>   | 1 <sup>+0,2</sup> <sub>0</sub>   | 5 <sup>-0,05</sup> <sub>-0,15</sub>   | M3 x 0,5    |   | 8    | 5   | 6,5  | C0,5 |
| CXS□15 | 25 <sup>+0,1</sup> <sub>-0,1</sub> | ø8 <sup>+0,016</sup> <sub>+0,001</sub>  | M6 x 1,0  | ø8  | ø7,5  | 2    | 5   | ø9,5 | ø5,5 <sup>0</sup> <sub>-0,2</sub> | 5    | 5,2 <sup>+0,3</sup> <sub>0</sub> | 6 <sup>+0,2</sup> <sub>0</sub>   | 1,5 <sup>+0,2</sup> <sub>0</sub> | 6 <sup>-0,05</sup> <sub>-0,15</sub>   | M5 x 0,8    |   | 8    | 7   | 8    | C0,5 |
| CXS□20 | 28 <sup>+0,1</sup> <sub>-0,1</sub> | ø10 <sup>+0,016</sup> <sub>+0,001</sub> | M8 x 1,25 | ø10 | ø9,5  | 2    | 7   | ø11  | ø6,6 <sup>0</sup> <sub>-0,2</sub> | 6    | 6,2 <sup>+0,3</sup> <sub>0</sub> | 8 <sup>+0,2</sup> <sub>0</sub>   | 2 <sup>+0,2</sup> <sub>0</sub>   | 8 <sup>-0,05</sup> <sub>-0,15</sub>   | M6 x 1,0    |   | 10   | 8   | 9,5  | C0,5 |
| CXS□25 | 35 <sup>+0,1</sup> <sub>-0,1</sub> | ø12 <sup>+0,019</sup> <sub>+0,001</sub> | M8 x 1,25 | ø12 | ø11,5 | 2    | 7   | ø11  | ø6,6 <sup>0</sup> <sub>-0,2</sub> | 6    | 6,2 <sup>+0,3</sup> <sub>0</sub> | 10 <sup>+0,2</sup> <sub>0</sub>  | 2 <sup>+0,2</sup> <sub>0</sub>   | 10 <sup>-0,05</sup> <sub>-0,15</sub>  | M6 x 1,0    |   | 12   | 8,5 | 9,5  | C0,7 |
| CXS□32 | 44 <sup>+0,1</sup> <sub>-0,1</sub> | ø16 <sup>+0,019</sup> <sub>+0,001</sub> | M10 x 1,5 | ø16 | ø15,5 | 3,5  | 8   | ø14  | ø9 <sup>0</sup> <sub>-0,2</sub>   | 8    | 8,2 <sup>+0,4</sup> <sub>0</sub> | 13 <sup>+0,2</sup> <sub>0</sub>  | 2 <sup>+0,2</sup> <sub>0</sub>   | 13 <sup>-0,05</sup> <sub>-0,15</sub>  | M8 x 1,25   |   | 12,5 | 11  | 13,5 | C0,7 |

Nota 1) A menos que o contrário seja indicado, a tolerância dimensional está em conformidade com a diferença dimensional comum (correspondente) por JIS B 0405.

Nota 2) A haste do pistão A e B precisam ser estendidas para instalar uma placa. Aplique pressão (0,2 MPa ou mais) a partir da porta de alimentação da extremidade estendida quando for instalar a placa.

Para prender a placa nas hastes, fixe-a primeiramente à haste do pistão B e, a seguir, à haste do pistão A. Aplique Loctite à parte roscaada.

Depois de fixar a placa, opere o cilindro para verificar a operação adequada (por exemplo, o cilindro opera suavemente quando é movido à mão, ou ao menos opera adequadamente na pressão mínima de trabalho).



## Série CXS

# Precauções específicas do produto

Leia antes do manuseio.

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

### Montagem

#### Cuidado

1. **Certifique-se de que a superfície em que o cilindro será montado esteja plana (valor de referência da planeza: 0,05 ou menos).**

Cilindros com haste dupla podem ser montados a partir de 3 direções, no entanto, certifique-se de que a superfície em que o cilindro será montado esteja plana (valor de referência de planeza: 0,05 ou menos). Caso contrário, a precisão da operação com a haste do pistão não será alcançada e poderá ocorrer mau funcionamento.

2. **A haste do pistão tem de estar retraída durante a montagem do cilindro.**

Arranhões ou sulcos na haste do pistão podem causar danos nos rolamentos e vedações e mau funcionamento ou vazamento de ar.

### Tubulação

#### Cuidado

1. **Conecte a(s) porta(s) de alimentação adequada(s) de acordo com as condições de operação.**

Os cilindros com haste dupla têm 2 portas de alimentação para cada direção de operação (3 portas de alimentação somente para ø6). Conecte a porta de alimentação adequada de acordo com as condições de operação. No entanto, ao trocar a porta conectada, verifique se há vazamento de ar. Se um vazamento pequeno de ar for detectado, solicite os plugues abaixo e remonte-a.

Referência do plugue: (ø6) CXS10-08-28747A

(ø10 a ø20) CXS20-08-28749

(ø25 a ø32) CYP025-08B29449 (Rc 1/8)

CXS25-08-A3025A (NPT 1/8)

CXS25-08-A3911 (G 1/8)

### Ajuste do curso

#### Cuidado

1. **Depois de ajustar o curso, aperte a porca sextavada para impedir que se solte.**

Os cilindros com haste dupla têm um parafuso para ajustar cursos de 0 a -5 mm na extremidade retraída (ENTRADA).

Solte a porca sextavada para ajustar o curso; mas não se esqueça de apertá-la após o ajuste.

2. **Nunca opere um cilindro com o parafuso amortecedor removido. Além disso, não tente apertar o parafuso amortecedor sem usar uma porca.**

Se o parafuso amortecedor for removido, o pistão baterá no cabeçote traseiro, danificando o cilindro. Por isso, não use um cilindro sem um parafuso amortecedor.

Além do mais, se o parafuso amortecedor for apertado sem uma porca, a vedação do pistão ficará presa na parte nivelada, danificando a vedação.

### Ajuste do curso

#### Cuidado

3. **O amortecedor na extremidade do parafuso amortecedor é substituível.**

Em caso de falta de um amortecedor, ou de um amortecedor de instalação permanente, use as referências a seguir para fazer o pedido.

| Diâmetro (mm) | 6, 10, 15          | 20, 25             | 32                 |
|---------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Referência    | CXS10-34A<br>28747 | CXS20-34A<br>28749 | CXS32-34A<br>28751 |
| Qtde.         | 1                  |                    |                    |

### Desmontagem e manutenção

#### Cuidado

1. **Nunca use um cilindro com sua placa removida.**

Ao remover o parafuso sextavado interno da placa lateral, a haste do pistão precisa estar presa para impedir que gire. Contudo, se as peças deslizantes da haste do pistão estiverem arranhadas ou sulcadas, poderá ocorrer mau funcionamento. Se a placa não for necessária para sua aplicação, use o cilindro que não vem com uma placa, disponível por meio de produção sob encomenda (-X593) na página 674.

2. **Ao desmontar e remontar o cilindro, entre em contato com a SMC ou consulte o manual de instruções separado.**

#### Atenção

1. **Tome precauções quando suas mãos estiverem perto da placa e do alojamento.**

Tome cuidado para evitar que suas mãos ou seus dedos fiquem presos quando o cilindro for acionado.

### Ambiente de trabalho

#### Cuidado

1. **Não opere o cilindro em ambiente pressurizado.**

O ar pressurizado pode vazar para dentro do cilindro devido à sua construção.

2. **Não use como batente. Isso pode causar mau funcionamento. Ao usar como batente, selecione um cilindro batente (série RS) ou um cilindro-guia compacto (série MGP).**

### Ajuste de velocidade

#### Cuidado

1. **Quando o CXS□6 for operado em baixa velocidade, ajuste a velocidade com um controle de ENTRADA/SAÍDA, instalando duas válvulas reguladoras de vazão duplas, devido à capacidade pequena do cilindro. Isso pode impedir que o cilindro seja ejetado.**

CX2

CXW

CXT

CXSJ

CXS

D-□

-X□

# Cilindro de haste dupla com amortecimento pneumático

## Série CXS

ø20, ø25, ø32

### Como pedir



#### Tipo de rosca

| Símbolo | Tipo    | Diâmetro |
|---------|---------|----------|
| Nada    | Rosca M | ø20      |
|         | Rc      |          |
| TN      | NPT     | ø25, ø32 |
| TF      | G       |          |

**CXS M 20 - 100 A - Y7BW**

Cilindro de haste dupla

#### Tipo de rolamento

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| M | Bucha deslizante              |
| L | Rolamento de bucha de esferas |

#### Quantidade de sensores magnéticos (Qtd. de sensores magnéticos)

|      |          |
|------|----------|
| Nada | 2 pçs.   |
| S    | 1 pç.    |
| n    | "n" pçs. |

#### Sensor magnético

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

\* Consulte a tabela abaixo para obter detalhes sobre o modelo do sensor magnético aplicável.

#### Diâmetro/Curso (mm)

| Diâmetro | Curso                                               |
|----------|-----------------------------------------------------|
| 20       | 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 75, 80, 90, 100 |
| 25, 32   | 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 75, 80, 90, 100     |

#### Amortecimento pneumático

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

| Tipo                    | Função especial                                 | Entrada elétrica | Cabeamento (Saída) | Tensão da carga |      | Modelo do sensor magnético |          | Comprimento do cabo (m) * |       |       | Conector pré-cabeado | Carga aplicável |                                |
|-------------------------|-------------------------------------------------|------------------|--------------------|-----------------|------|----------------------------|----------|---------------------------|-------|-------|----------------------|-----------------|--------------------------------|
|                         |                                                 |                  |                    | DC              | AC   | Perpendicular              | Em linha | 0,5 (Nil)                 | 3 (L) | 5 (Z) |                      |                 |                                |
| Sensor de estado sólido | Indicação de diagnóstico (Indicador de 2 cores) | Grommet          | Sim                | 24 V            | —    | Y69A                       | Y59A     | ●                         | ●     | ○     | ○                    | Relé, CLP       | Circuito de circuito integrado |
|                         |                                                 |                  |                    |                 |      | Y7PV                       | Y7P      | ●                         | ●     | ○     | ○                    |                 |                                |
|                         |                                                 |                  |                    |                 |      | Y69B                       | Y59B     | ●                         | ●     | ○     | ○                    |                 |                                |
|                         |                                                 |                  |                    |                 |      | Y7NWV                      | Y7NW     | ●                         | ●     | ○     | ○                    |                 |                                |
|                         |                                                 |                  |                    |                 |      | Y7PWV                      | Y7PW     | ●                         | ●     | ○     | ○                    |                 |                                |
|                         |                                                 |                  |                    |                 |      | Y7BWV                      | Y7BW     | ●                         | ●     | ○     | ○                    |                 |                                |
| Sensor tipo reed        | Resistente à água (Indicador de 2 cores)        | Grommet          | Sim                | 24 V            | 12 V | —                          | Y7BA **  | —                         | ●     | ○     | ○                    | Relé, CLP       | Circuito de circuito integrado |
|                         |                                                 |                  |                    |                 |      | 3 fios (equivalente a NPN) | —        | —                         | ●     | ●     | —                    |                 |                                |
|                         |                                                 |                  |                    |                 |      | 2 fios                     | —        | —                         | ●     | ●     | —                    |                 |                                |

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

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

\* Símbolos de comprimento do cabo: 0,5 m ..... Nada  
3 m ..... L  
5 m ..... Z

(Exemplo) Y59A  
(Exemplo) Y59AL  
(Exemplo) Y59AZ

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

- Como há outros sensores magnéticos aplicáveis além dos listados, consulte a página 673 para obter detalhes.
- Para obter detalhes sobre os sensores magnéticos com conector pré-cabeado, consulte as páginas 1960 e 1961.
- Os sensores magnéticos são enviados juntos (não montados).

## ⚠️ Precauções

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

### Seleção

## ⚠️ Cuidado

### 1. Opere o cilindro até o fim do curso.

Se o curso restringido pelo batente externo e pela peça de trabalho de presilha, o amortecimento e a redução de ruído efetivos não serão obtidos.

### 2. Ajuste as agulhas do amortecedor para absorver a energia cinética durante o curso do amortecedor, de modo que não permaneça energia cinética em excesso quando o pistão chegar ao fim do curso.

Se o pistão chegar ao fim do curso com energia cinética remanescente em excesso (mais que os valores fornecidos na tabela (1) abaixo) devido a um ajuste inadequado, ocorrerá impacto excessivo, causando dano ao maquinário.

Tabela (1) Valor admissível no impacto do pistão

| Diâmetro (mm)               | 20       | 25       | 32       |
|-----------------------------|----------|----------|----------|
| Velocidade do pistão (mm/s) | 50 a 700 | 50 a 600 | 50 a 600 |
| Energia cinética (J)        | 0,17     | 0,27     | 0,32     |

### Ajuste da agulha do amortecedor

## ⚠️ Cuidado

### 1. Mantenha a faixa de ajuste para a agulha do amortecedor entre a posição totalmente fechada e as rotações mostradas abaixo.

| Diâmetro (mm) | 20                    | 25                  | 32 |
|---------------|-----------------------|---------------------|----|
| Rotações      | 2,5 rotações ou menos | 3 rotações ou menos |    |

Use uma chave de fenda de ponta chata de relojoeiro de 3 mm para ajustar a agulha do amortecedor na posição totalmente fechada, pois isso causará dano à vedação. A faixa de ajuste para as agulhas do amortecedor precisam estar entre a posição totalmente fechada e as faixas de posição aberta indicados na tabela acima. Um mecanismo de retenção impede que as agulhas do amortecedor escorreguem; contudo, elas podem saltar durante a operação se forem giradas além das faixas mostradas acima.

As precauções para seleção padrão, de montagem, tubulação e ambiente de trabalho são as mesmas que as para as séries padrão.

## Especificações

| Diâmetro (mm)                    | 20                                                                            | 25                      | 32 |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----|
| Fluido                           | Ar (dispensa lubrificação)                                                    |                         |    |
| Pressão de teste                 | 1,05 MPa                                                                      |                         |    |
| Pressão máxima de trabalho       | 0,7 MPa                                                                       |                         |    |
| Pressão mínima de trabalho       | 0,1 MPa                                                                       |                         |    |
| Temperatura ambiente e do fluido | -10 a 60 °C (sem congelamento)                                                |                         |    |
| Velocidade do pistão             | 50 a 1.000 mm/s                                                               |                         |    |
| Conexão                          | M5 x 0,8                                                                      | Rc 1/8 (NPT 1/8, G 1/8) |    |
| Tipo de rolamento                | Bucha deslizante, rolamento de bucha de esferas (mesmas dimensões para ambos) |                         |    |
| Amortecedor                      | Amortecimento pneumático (ambas as extremidades)                              |                         |    |

## Mecanismo de amortecimento

| Diâmetro (mm) | Comprimento efetivo do amortecedor (mm) | Energia cinética absorvível (J) |
|---------------|-----------------------------------------|---------------------------------|
| 20            | 5,9                                     | 0,40                            |
| 25            | 5,7                                     | 0,75                            |
| 32            | 5,6                                     | 1,0                             |

\* O peso máximo da carga é o mesmo do tipo padrão.

## Curso padrão

| Modelo | Curso padrão (mm)                                   |
|--------|-----------------------------------------------------|
| CXS□20 | 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 75, 80, 90, 100 |
| CXS□25 | 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 75, 80, 90, 100     |
| CXS□32 |                                                     |

## Saída teórica

| Modelo | Tamanho da haste (mm) | Direção de operação | Área do pistão (mm²) | Pressão de trabalho (MPa) |      |     |     |     |     |      |     |
|--------|-----------------------|---------------------|----------------------|---------------------------|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|
|        |                       |                     |                      | 0,1                       | 0,2  | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7  | (N) |
| CXS□20 | 10                    | SAÍDA               | 628                  | 62,8                      | 126  | 188 | 251 | 314 | 377 | 440  |     |
|        |                       | ENTRADA             | 471                  | 47,1                      | 94,2 | 141 | 188 | 236 | 283 | 330  |     |
| CXS□25 | 12                    | SAÍDA               | 982                  | 98,2                      | 196  | 295 | 393 | 491 | 589 | 687  |     |
|        |                       | ENTRADA             | 756                  | 75,6                      | 151  | 227 | 302 | 378 | 454 | 529  |     |
| CXS□32 | 16                    | SAÍDA               | 1608                 | 161                       | 322  | 482 | 643 | 804 | 965 | 1126 |     |
|        |                       | ENTRADA             | 1206                 | 121                       | 241  | 362 | 482 | 603 | 724 | 844  |     |

(Nota) Saída teórica (N) = Pressão (MPa) x Área do pistão (mm²)

## Peso

| Modelo    | Curso padrão (mm) |      |      |       |      |      |      |      |      |       |       |       | (kg)  |
|-----------|-------------------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
|           | 20                | 25   | 30   | 35    | 40   | 45   | 50   | 60   | 70   | 75    | 80    | 90    | 100   |
| CXSM20-□A | 0,50              | 0,52 | 0,54 | 0,56  | 0,58 | 0,60 | 0,62 | 0,66 | 0,70 | 0,715 | 0,735 | 0,755 | 0,815 |
| CXSL20-□A | 0,52              | 0,54 | 0,56 | 0,58  | 0,60 | 0,62 | 0,64 | 0,68 | 0,72 | 0,735 | 0,755 | 0,775 | 0,835 |
| CXSM25-□A | —                 | 0,78 | 0,80 | 0,82  | 0,84 | 0,86 | 0,88 | 0,92 | 0,96 | 0,98  | 1,00  | 1,04  | 1,08  |
| CXSL25-□A | —                 | 0,79 | 0,81 | 0,83  | 0,85 | 0,87 | 0,89 | 0,93 | 0,97 | 0,99  | 1,01  | 1,05  | 1,09  |
| CXSM32-□A | —                 | 1,48 | 1,53 | 1,575 | 1,62 | 1,67 | 1,72 | 1,82 | 1,92 | 1,96  | 2,06  | 2,14  | 2,20  |
| CXSL32-□A | —                 | 1,51 | 1,55 | 1,60  | 1,64 | 1,69 | 1,74 | 1,84 | 1,94 | 1,98  | 2,08  | 2,16  | 2,22  |

CX2

CXW

CXT

CXSJ

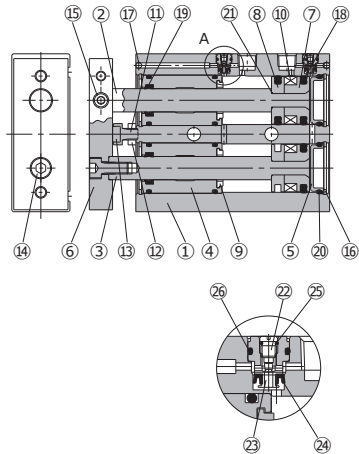
CXS

D-□

-X□

Construção

CXSM/Com amortecimento pneumático



Vista ampliada de A

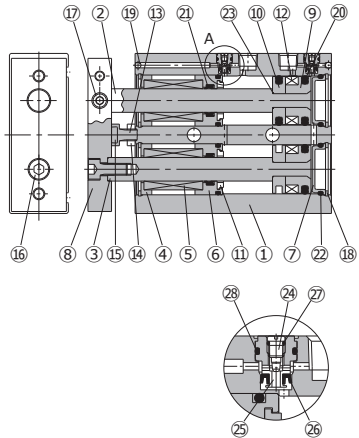
Lista de peças: CXSM

| Nº | Descrição                       | Material                      | Nota                     |
|----|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| 1  | Alojamento                      | Liga de alumínio              | Anodizado duro           |
| 2  | Haste do pistão A               | Aço-carbono                   | Revestido com cromo duro |
| 3  | Haste do pistão B               | Aço-carbono                   | Revestido com cromo duro |
| 4  | Cabeçote dianteiro              | Liga de rolamento de alumínio |                          |
| 5  | Cabeçote traseiro               | Aço especial                  | Revestido com níquel     |
| 6  | Placa                           | Liga de alumínio              | Polido, autocolorido     |
| 7  | Pistão A                        | Liga de alumínio              | Cromado                  |
| 8  | Pistão B                        | Liga de alumínio              | Cromado                  |
| 9  | Amortecedor B                   | Poliuretano                   |                          |
| 10 | Anel magnético                  | —                             |                          |
| 11 | Parafuso do amortecedor         | Aço-carbono                   | Revestido com níquel     |
| 12 | Porca sextavada                 | Aço-carbono                   | Zinco cromado            |
| 13 | Amortecedor                     | Poliuretano                   |                          |
| 14 | Parafuso sextavado interno      | Aço cromo                     | Zinco cromado            |
| 15 | Parafuso sextavado interno      | Aço cromo                     | Zinco cromado            |
| 16 | Anel retentor                   | Aço especial                  | Revestido de fosfato     |
| 17 | Esfera de aço                   | Aço especial                  | Revestido com níquel     |
| 18 | Vedação do pistão               | NBR                           |                          |
| 19 | Vedação da haste                | NBR                           |                          |
| 20 | O-ring                          | NBR                           |                          |
| 21 | O-ring                          | NBR                           |                          |
| 22 | Agulha de amortecimento         | Aço inoxidável                |                          |
| 23 | Retentor da vedação de retenção | Liga de cobre                 |                          |
| 24 | Vedação de retenção             | NBR                           |                          |
| 25 | Gaxeta da agulha                | NBR                           |                          |
| 26 | Gaxeta de retenção              | NBR                           |                          |

Peças de reposição/Kit de vedação

| Diâmetro (mm) | Ref. do kit | Conteúdo                   |
|---------------|-------------|----------------------------|
| 20            | CXS□20A-PS  | Nºs de ref. acima ⑬, ⑭ e ⑮ |
| 25            | CXS□25A-PS  |                            |
| 32            | CXS□32A-PS  |                            |

CXSL/Com amortecimento pneumático



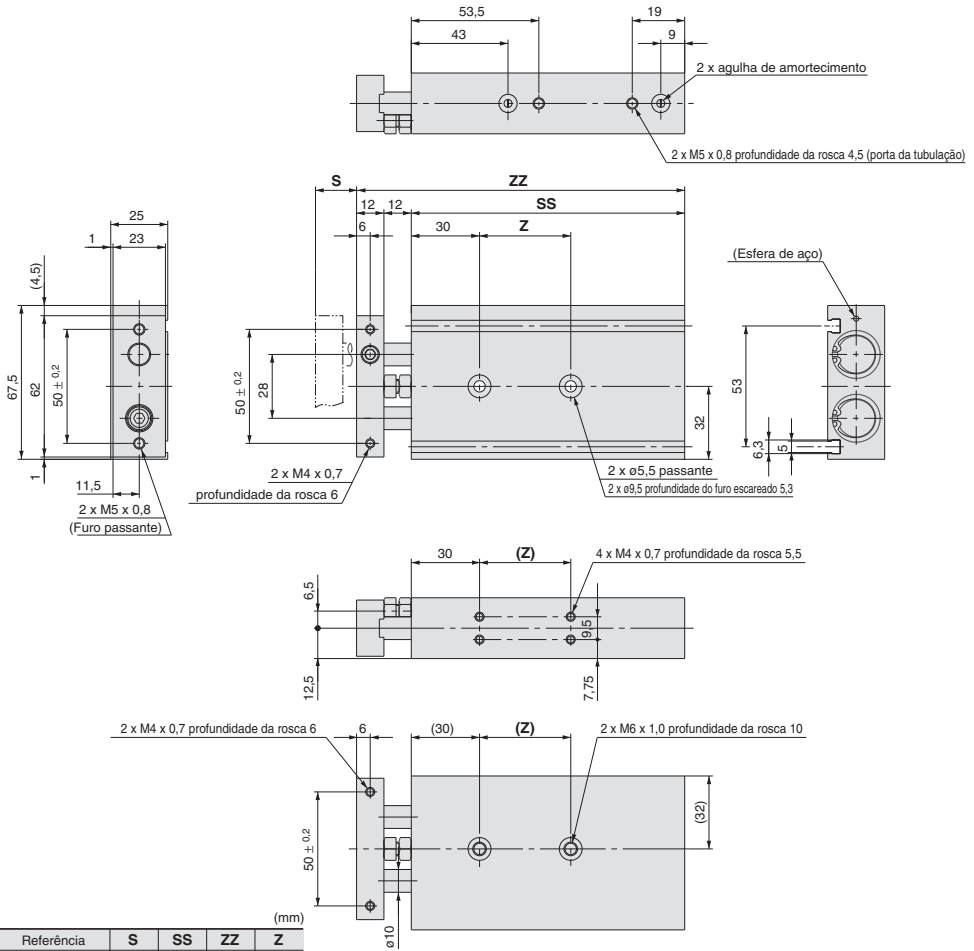
Vista ampliada de A

Lista de peças: CXSL

| Nº | Descrição                       | Material         | Nota                     |
|----|---------------------------------|------------------|--------------------------|
| 1  | Alojamento                      | Liga de alumínio | Anodizado duro           |
| 2  | Haste do pistão A               | Aço especial     | Revestido com cromo duro |
| 3  | Haste do pistão B               | Aço especial     | Revestido com cromo duro |
| 4  | Espaçador do rolamento          | Liga de alumínio |                          |
| 5  | Bucha de esferas                | —                |                          |
| 6  | Retentor do amortecedor         | Liga de alumínio |                          |
| 7  | Cabeçote traseiro               | Aço especial     | Revestido com níquel     |
| 8  | Placa                           | Liga de alumínio | Polido, autocolorido     |
| 9  | Pistão A                        | Liga de alumínio | Cromado                  |
| 10 | Pistão B                        | Liga de alumínio | Cromado                  |
| 11 | Amortecedor B                   | Poliuretano      |                          |
| 12 | Anel magnético                  | —                |                          |
| 13 | Parafuso do amortecedor         | Aço-carbono      | Revestido com níquel     |
| 14 | Porca sextavada                 | Aço-carbono      | Zinco cromado            |
| 15 | Amortecedor                     | Poliuretano      |                          |
| 16 | Parafuso sextavado interno      | Aço cromo        | Zinco cromado            |
| 17 | Parafuso sextavado interno      | Aço cromo        | Zinco cromado            |
| 18 | Anel retentor                   | Aço especial     | Revestido de fosfato     |
| 19 | Esfera de aço                   | Aço especial     | Revestido com níquel     |
| 20 | Vedação do pistão               | NBR              |                          |
| 21 | Vedação da haste                | NBR              |                          |
| 22 | O-ring                          | NBR              |                          |
| 23 | O-ring                          | NBR              |                          |
| 24 | Agulha de amortecimento         | Aço inoxidável   |                          |
| 25 | Retentor da vedação de retenção | Liga de cobre    |                          |
| 26 | Vedação de retenção             | NBR              |                          |
| 27 | Gaxeta da agulha                | NBR              |                          |
| 28 | Gaxeta de retenção              | NBR              |                          |

\* O kit de vedação inclui ⑬, ⑭ e ⑮. Solicite o kit de vedação com base em cada diâmetro.  
[REMOVER ESTA LINHA]  
[REMOVER ESTA LINHA]

**Dimensões: ø20**



| Referência  | S   | SS  | ZZ  | Z  |
|-------------|-----|-----|-----|----|
| CXS□20-20A  | 20  | 92  | 116 | 30 |
| CXS□20-25A  | 25  | 97  | 121 |    |
| CXS□20-30A  | 30  | 102 | 126 |    |
| CXS□20-35A  | 35  | 107 | 131 | 40 |
| CXS□20-40A  | 40  | 112 | 136 |    |
| CXS□20-45A  | 45  | 117 | 141 |    |
| CXS□20-50A  | 50  | 122 | 146 |    |
| CXS□20-60A  | 60  | 132 | 156 | 60 |
| CXS□20-70A  | 70  | 142 | 166 |    |
| CXS□20-75A  | 75  | 147 | 171 |    |
| CXS□20-80A  | 80  | 152 | 176 |    |
| CXS□20-90A  | 90  | 162 | 186 |    |
| CXS□20-100A | 100 | 172 | 196 |    |

**CX2**

**CXW**

**CXT**

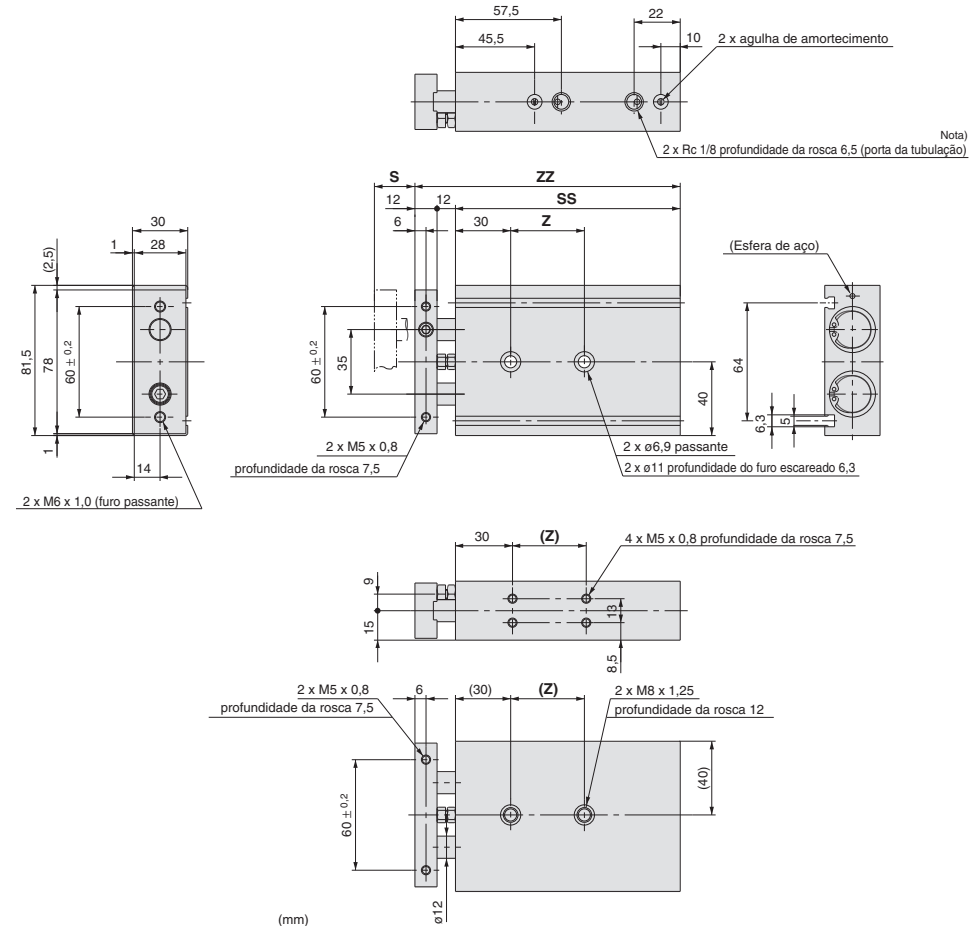
**CXSJ**

**CXS**

**D-** ☐

-X ☐

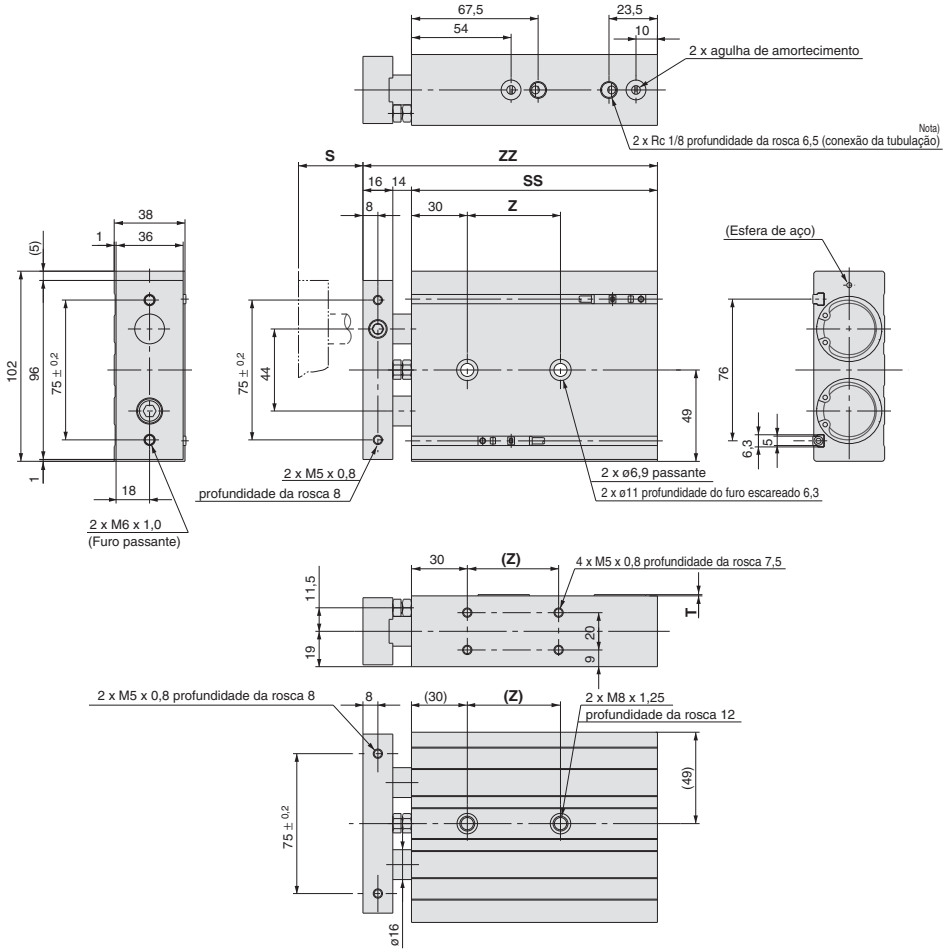
Dimensões: **ø25**



| (mm)        |     |     |     |    |    |
|-------------|-----|-----|-----|----|----|
| Referência  | S   | SS  | ZZ  | Z  |    |
| CXS□25-25A  | 25  | 100 | 124 | 30 | 40 |
| CXS□25-30A  | 30  | 105 | 129 |    |    |
| CXS□25-35A  | 35  | 110 | 134 |    |    |
| CXS□25-40A  | 40  | 115 | 139 |    |    |
| CXS□25-45A  | 45  | 120 | 144 |    |    |
| CXS□25-50A  | 50  | 125 | 149 |    | 60 |
| CXS□25-60A  | 60  | 135 | 159 |    |    |
| CXS□25-70A  | 70  | 145 | 169 |    |    |
| CXS□25-75A  | 75  | 150 | 174 |    |    |
| CXS□25-80A  | 80  | 155 | 179 |    |    |
| CXS□25-90A  | 90  | 165 | 189 |    |    |
| CXS□25-100A | 100 | 175 | 199 |    |    |

(Nota) Para roscas das portas TN e TF, somente o tipo da conexão da tubulação varia.

**Dimensões: ø32**



| Referência  | S   | SS  | ZZ  | Z  |
|-------------|-----|-----|-----|----|
| CXS□32-25A  | 25  | 112 | 142 | 40 |
| CXS□32-30A  | 30  | 117 | 147 |    |
| CXS□32-35A  | 35  | 122 | 152 |    |
| CXS□32-40A  | 40  | 127 | 157 | 50 |
| CXS□32-45A  | 45  | 132 | 162 |    |
| CXS□32-50A  | 50  | 137 | 167 |    |
| CXS□32-60A  | 60  | 147 | 177 |    |
| CXS□32-70A  | 70  | 157 | 187 |    |
| CXS□32-75A  | 75  | 162 | 192 | 70 |
| CXS□32-80A  | 80  | 167 | 197 |    |
| CXS□32-90A  | 90  | 177 | 207 |    |
| CXS□32-100A | 100 | 187 | 217 |    |

Nota) Para roscas das portas TN e TF, somente o tipo da conexão da tubulação varia.

**CX2**

**CXW**

**CXT**

**CXSJ**

**CXS**

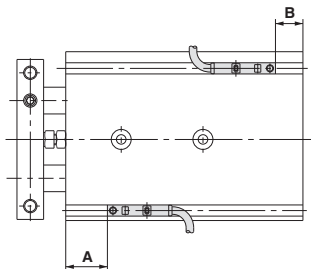
**D-□**

**-X□**

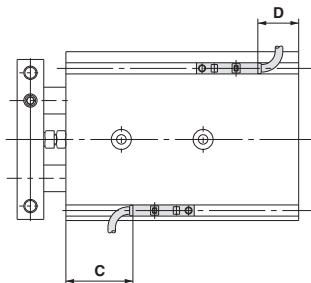
# Montagem do sensor magnético

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

Direção da entrada elétrica: para dentro



Direção da entrada elétrica: para fora



| Diâmetro<br>(mm) | A    | B   | D-Z7/Z8, D-Y7□W<br>D-Y5□, D-Y7□ |        | D-Y6□, D-Y7□V<br>D-Y7□WV |     | D-Y7BA |      |
|------------------|------|-----|---------------------------------|--------|--------------------------|-----|--------|------|
|                  |      |     | C                               | D      | C                        | D   | C      | D    |
| 20               | 40,5 | 6,5 | 36,5(35)                        | 2,5(1) | 38,5                     | 4   | 30,5   | -3,5 |
| 25               | 42   | 8   | 38(36,5)                        | 4(2,5) | 40                       | 5,5 | 32     | -2   |
| 32               | 52,5 | 9,5 | 48,5(47)                        | 5,5(4) | 50,5                     | 7   | 42,5   | -0,5 |

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

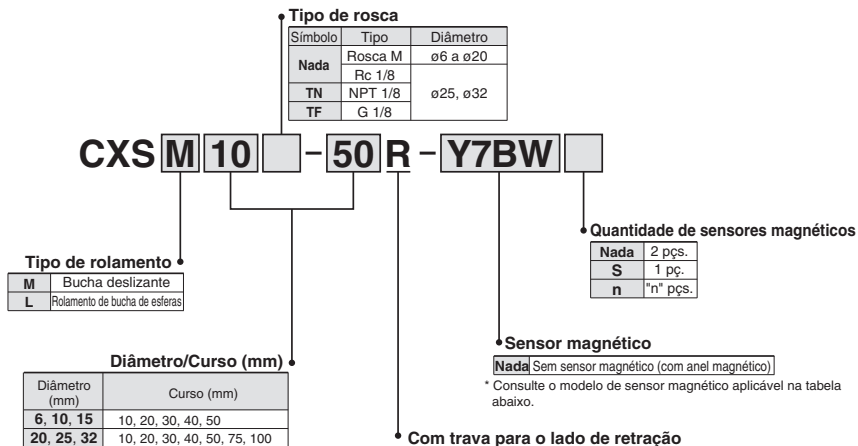
As dimensões de montagem, o método de montagem e o intervalo de operação do sensor magnético são os mesmos que os do tipo básico. Consulte a página 673.

# Cilindro de haste dupla com trava para o lado de retração

## Série CXS

ø6, ø10, ø15, ø20, ø25, ø32

### Como pedir



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

| Tipo                    | Função especial                                 | Entrada elétrica | Lado indicador | Cabeamento (Saída)         | Tensão da carga |    | Modelo do sensor magnético |          | Comprimento do cabo (m) * |       |       | Conector pré-cabeado | Carga aplicável |
|-------------------------|-------------------------------------------------|------------------|----------------|----------------------------|-----------------|----|----------------------------|----------|---------------------------|-------|-------|----------------------|-----------------|
|                         |                                                 |                  |                |                            | CC              | CA | Perpendicular              | Em linha | 0,5 (Nada)                | 3 (L) | 5 (Z) |                      |                 |
| Sensor de estado sólido | Indicação de diagnóstico (Indicador de 2 cores) | Grommet          | Sim            | 3 fios (NPN)               | 5 V, 12 V       | —  | Y69A                       | Y59A     | ●                         | ●     | ○     | ○                    | Relé, CLP       |
|                         |                                                 |                  |                | 3 fios (PNP)               | 12 V            |    | Y7PV                       | Y7P      | ●                         | ●     | ○     | ○                    |                 |
|                         |                                                 |                  |                | 2 fios                     | 12 V            |    | Y69B                       | Y59B     | ●                         | ●     | ○     | ○                    |                 |
|                         |                                                 |                  |                | 3 fios (NPN)               | 5 V, 12 V       |    | Y7NWV                      | Y7NW     | ●                         | ●     | ○     | ○                    |                 |
|                         |                                                 |                  |                | 3 fios (PNP)               | 12 V            |    | Y7PWV                      | Y7PW     | ●                         | ●     | ○     | ○                    |                 |
| Sensor tipo reed        | Resistente à água (Indicador de 2 cores)        | Grommet          | Sim            | 2 fios                     | 12 V            | —  | Y7BWV                      | Y7BW     | ●                         | ●     | ○     | ○                    | Relé, CLP       |
|                         |                                                 |                  |                | 3 fios (equivalente a NPN) | 5 V             |    | —                          | Z76      | ●                         | ●     | —     | —                    |                 |
|                         |                                                 |                  |                | 2 fios                     | 24 V            |    | —                          | Z73      | ●                         | ●     | ●     | —                    |                 |
|                         |                                                 |                  |                | 2 fios                     | 12 V            |    | —                          | Z80      | ●                         | ●     | —     | —                    |                 |

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

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

\* Símbolos de comprimento do cabo: 0,5 m ..... Nada (Exemplo) Y59A  
3 m ..... L (Exemplo) Y59AL  
5 m ..... Z (Exemplo) Y59AZ

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

- Como há outros sensores magnéticos aplicáveis além dos listados, consulte a página 673 para obter detalhes.
- Para obter detalhes sobre os sensores magnéticos com conector pré-cabeado, consulte as páginas 1960 e 1961.
- Os sensores magnéticos são enviados juntos (não montados).

CX2

CXW

CXT

CXSJ

CXS

D-□

-X□



Especificações

| Diâmetro (mm)                    | 6                                                                             | 10            | 15            | 20     | 25            | 32     |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|--------|---------------|--------|
| Fluido                           | Ar (dispensa lubrificação)                                                    |               |               |        |               |        |
| Pressão de teste                 | 1,05 MPa                                                                      |               |               |        |               |        |
| Pressão máxima de trabalho       | 0,7 MPa                                                                       |               |               |        |               |        |
| Pressão mínima de trabalho       | 0,3 MPa                                                                       |               |               |        |               |        |
| Temperatura ambiente e do fluido | -10 a 60 °C (sem congelamento)                                                |               |               |        |               |        |
| Velocidade do pistão             | 30 a 300 mm/s                                                                 | 30 a 800 mm/s | 30 a 700 mm/s |        | 30 a 600 mm/s |        |
| Amortecedor                      | O amortecedor é padrão em ambas as extremidades                               |               |               |        |               |        |
| Conexão                          | M5 x 0,8                                                                      |               |               |        | Rc 1/8        |        |
| Tipo de rolamento                | Bucha deslizante, rolamento de bucha de esferas (mesmas dimensões para ambos) |               |               |        |               |        |
| Energia cinética admissível      | 0,0023 J                                                                      | 0,064 J       | 0,095 J       | 0,17 J | 0,27 J        | 0,32 J |

Especificações da trava

| Especificações da trava      | Trava traseira      |      |      |     |     |     |
|------------------------------|---------------------|------|------|-----|-----|-----|
| Diâmetro (mm)                | 6                   | 10   | 15   | 20  | 25  | 32  |
| Força máxima de retenção (N) | 14,7                | 39,2 | 98,1 | 157 | 235 | 382 |
| Liberação manual             | Para tipo sem trava |      |      |     |     |     |

\* O peso máximo da carga é o mesmo do tipo padrão.

Curso padrão

| Modelo | Curso padrão                |
|--------|-----------------------------|
| CXS□6  | 10, 20, 30, 40, 50          |
| CXS□10 |                             |
| CXS□15 |                             |
| CXS□20 |                             |
| CXS□25 | 10, 20, 30, 40, 50, 75, 100 |
| CXS□32 |                             |

\* Cursos que excedem o comprimento do curso padrão estarão disponíveis como mercadorias especiais.

Saída teórica

| Modelo | Tamanho da haste (mm) | Direção de operação | Área do pistão (mm²) | Pressão de trabalho (MPa) |      |      |      |      |      |      |      |
|--------|-----------------------|---------------------|----------------------|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
|        |                       |                     |                      | 0,1                       | 0,15 | 0,2  | 0,3  | 0,4  | 0,5  | 0,6  | 0,7  |
| CXS□6  | 4                     | SAÍDA               | 56                   | —                         | 8,4  | 11,2 | 16,8 | 22,4 | 28,0 | 33,6 | 39,2 |
|        |                       | ENTRADA             | 31                   | —                         | 4,6  | 6,2  | 9,3  | 12,4 | 15,5 | 18,6 | 21,7 |
| CXS□10 | 6                     | SAÍDA               | 157                  | 15,7                      | —    | 31,4 | 47,1 | 62,8 | 78,5 | 94,2 | 110  |
|        |                       | ENTRADA             | 100                  | 10,0                      | —    | 20,0 | 30,0 | 40,0 | 50,0 | 60,0 | 70,0 |
| CXS□15 | 8                     | SAÍDA               | 353                  | 35,3                      | —    | 70,6 | 106  | 141  | 177  | 212  | 247  |
|        |                       | ENTRADA             | 252                  | 25,2                      | —    | 50,4 | 75,6 | 101  | 126  | 151  | 176  |
| CXS□20 | 10                    | SAÍDA               | 628                  | 62,8                      | —    | 126  | 188  | 251  | 314  | 377  | 440  |
|        |                       | ENTRADA             | 471                  | 47,1                      | —    | 94,2 | 141  | 188  | 236  | 283  | 330  |
| CXS□25 | 12                    | SAÍDA               | 982                  | 98,2                      | —    | 196  | 295  | 393  | 491  | 589  | 687  |
|        |                       | ENTRADA             | 756                  | 75,6                      | —    | 151  | 227  | 302  | 378  | 454  | 529  |
| CXS□32 | 16                    | SAÍDA               | 1608                 | 161                       | —    | 322  | 482  | 643  | 804  | 965  | 1126 |
|        |                       | ENTRADA             | 1206                 | 121                       | —    | 241  | 362  | 482  | 603  | 724  | 844  |

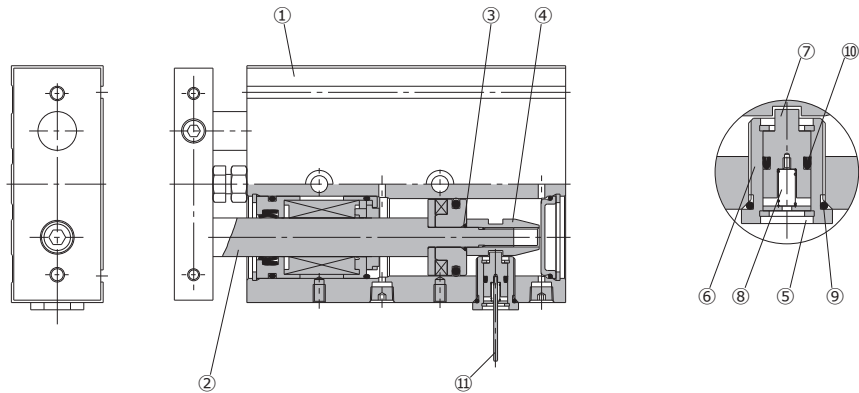
(Nota) Saída teórica (N) = Pressão (MPa) x Área do pistão (mm²)

Peso

| Modelo    | Curso padrão (mm) |      |       |      |       |       |       |
|-----------|-------------------|------|-------|------|-------|-------|-------|
|           | 10                | 20   | 30    | 40   | 50    | 75    | 100   |
| CXSM6-□R  | 0,105             | 0,12 | 0,135 | 0,15 | 0,165 | —     | —     |
| CXSL6-□R  | 0,105             | 0,12 | 0,135 | 0,15 | 0,165 | —     | —     |
| CXSM10-□R | 0,18              | 0,2  | 0,225 | 0,25 | 0,27  | —     | —     |
| CXSL10-□R | 0,18              | 0,2  | 0,225 | 0,25 | 0,27  | —     | —     |
| CXSM15-□R | 0,3               | 0,33 | 0,355 | 0,38 | 0,41  | —     | —     |
| CXSL15-□R | 0,32              | 0,35 | 0,375 | 0,4  | 0,43  | —     | —     |
| CXSM20-□R | 0,465             | 0,5  | 0,54  | 0,58 | 0,62  | 0,715 | 0,815 |
| CXSL20-□R | 0,485             | 0,52 | 0,56  | 0,60 | 0,64  | 0,735 | 0,835 |
| CXSM25-□R | 0,72              | 0,76 | 0,8   | 0,84 | 0,88  | 0,98  | 1,08  |
| CXSL25-□R | 0,73              | 0,77 | 0,81  | 0,85 | 0,89  | 0,99  | 1,09  |
| CXSM32-□R | 1,33              | 1,43 | 1,53  | 1,62 | 1,72  | 1,96  | 2,2   |
| CXSL32-□R | 1,35              | 1,45 | 1,55  | 1,64 | 1,74  | 1,98  | 2,22  |

Construção: Bucha deslizante

CXSM6



Partes componentes

| Nº | Descrição         | Material         | Nota                     |
|----|-------------------|------------------|--------------------------|
| 1  | Alojamento        | Liga de alumínio | Anodizado duro           |
| 2  | Haste do pistão B | Aço-carbono      | Revestido com cromo duro |
| 3  | O-ring            | NBR              |                          |
| 4  | Haste da trava    | Aço especial     |                          |
| 5  | Anel retentor     | Aço especial     |                          |
| 6  | Retentor da trava | Liga de alumínio |                          |
| 7  | Pino de trava     | Aço especial     |                          |
| 8  | Mola da trava     | Corda de piano   |                          |
| 9  | O-ring            | NBR              |                          |
| 10 | Vedação da haste  | NBR              |                          |
| 11 | Alavanca manual   | Aço especial     |                          |

\* Peças diferentes das listadas acima são as mesmas que as do tipo padrão.

Peças de reposição/Kit de vedação

| Diâmetro (mm) | Ref. do kit | Conteúdo                                                                                                      |
|---------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6             | CXSRM6-PS   | Inclui os componentes do kit de vedação mostrado na página 669, mais os itens 9 e 10 da lista de peças acima. |
|               | CXSRL6APS   |                                                                                                               |
| 10            | CXSRM10-PS  |                                                                                                               |
|               | CXSRL10APS  |                                                                                                               |
| 15            | CXSRM15-PS  |                                                                                                               |
|               | CXSRL15APS  |                                                                                                               |
| 20            | CXSRM20-PS  |                                                                                                               |
|               | CXSRL20APS  |                                                                                                               |
| 25            | CXSRM25-PS  |                                                                                                               |
|               | CXSRL25APS  |                                                                                                               |
| 32            | CXSRM32-PS  |                                                                                                               |
|               | CXSRL32APS  |                                                                                                               |

\* Os kits de vedação incluem a vedação de tipo básico (página 669), 9 e 10. Solicite o kit de vedação com base em cada diâmetro.

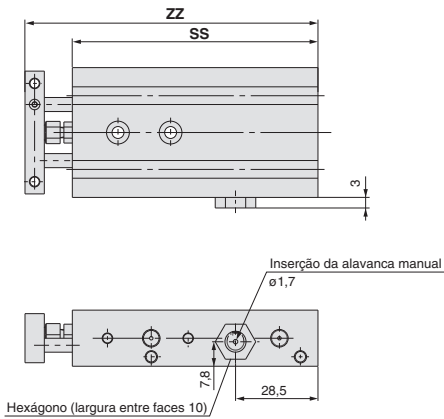
[REMOVER ESTA LINHA]  
[REMOVER ESTA LINHA]

- CX2
- CXW
- CXT
- CXSJ
- CXS

- D-☐
- X☐

Dimensões: ø6, ø10, ø15

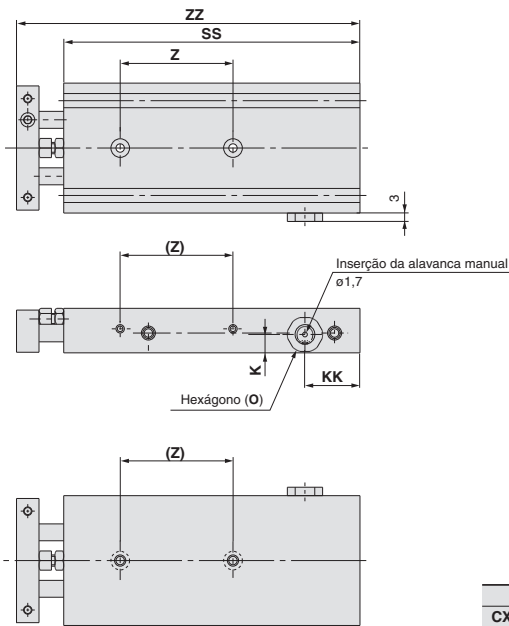
CXS□6-□R



| (mm)      |     |       |
|-----------|-----|-------|
| Modelo    | SS  | ZZ    |
| CXS□6-10R | 75  | 88,5  |
| CXS□6-20R | 85  | 98,5  |
| CXS□6-30R | 95  | 108,5 |
| CXS□6-40R | 105 | 118,5 |
| CXS□6-50R | 115 | 128,5 |

\* As dimensões diferentes das listadas acima são as mesmas que as do tipo padrão.

CXS□<sup>10</sup>/<sub>15</sub>-□R

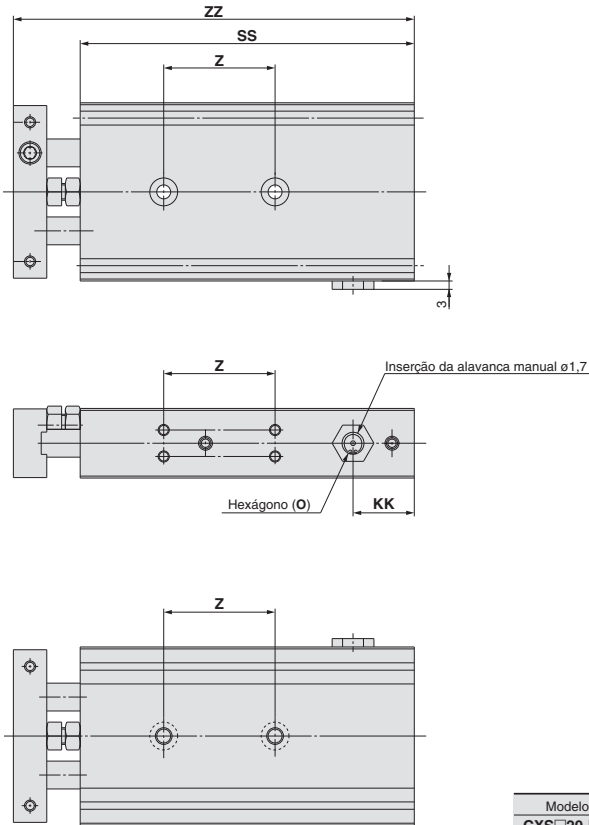


| (mm)      |     |                        |
|-----------|-----|------------------------|
| Modelo    | K   | O                      |
| CXS□10-□R | 6,5 | Largura entre faces 12 |
| CXS□15-□R | 8,5 | Largura entre faces 13 |

|           |                  | (mm) |    |      |      |    |    |     |     |     |     |    |    |    |    |    |
|-----------|------------------|------|----|------|------|----|----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|
| Modelo    | Símbolo<br>Curso | KK   |    |      |      |    | SS |     |     |     |     | Z  |    |    |    |    |
|           |                  | 10   | 20 | 30   | 40   | 50 | 10 | 20  | 30  | 40  | 50  | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| CXS□10-□R |                  | 19,5 |    |      | 24,5 |    | 80 | 90  | 100 | 115 | 125 | 30 |    | 40 |    | 50 |
| CXS□15-□R |                  |      |    | 20,5 |      |    | 90 | 100 | 110 | 120 | 130 |    | 35 |    | 45 |    |

\* As dimensões diferentes das listadas acima são as mesmas que as do tipo padrão.

Dimensões:  $\varnothing 20$ ,  $\varnothing 25$ ,  $\varnothing 32$



| Modelo    | O                      |
|-----------|------------------------|
| CXS□20-□R | Largura entre faces 13 |
| CXS□25-□R | Largura entre faces 16 |
| CXS□32-□R | Largura entre faces 19 |

| Simbolo<br>Curso |  | KK   |    |      |    |      |    |     |     | SS  |     |     |     |     |     |     |    | Z  |    |    |     |     |     |     |     | ZZ  |     |     |     |     |     |     |  |
|------------------|--|------|----|------|----|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
|                  |  | 10   | 20 | 30   | 40 | 50   | 75 | 100 | 10  | 20  | 30  | 40  | 50  | 75  | 100 | 10  | 20 | 30 | 40 | 50 | 75  | 100 | 10  | 20  | 30  | 40  | 50  | 75  | 100 |     |     |     |  |
| Modelo           |  |      |    |      |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| CXS□20-□R        |  | 22   |    |      |    |      |    | 27  | 22  | 100 | 110 | 120 | 130 | 140 | 170 | 190 | 40 |    |    |    | 60  |     |     |     | 80  | 124 | 134 | 144 | 154 | 164 | 194 | 214 |  |
| CXS□25-□R        |  | 24,5 |    | 29,5 |    | 24,5 |    | 107 | 117 | 132 | 142 | 147 | 172 | 197 | 40  | 60  |    |    |    | 80 | 131 | 141 | 156 | 166 | 171 | 196 | 221 |     |     |     |     |     |  |
| CXS□32-□R        |  | 29   |    |      |    |      |    | 34  | 49  | 122 | 132 | 142 | 152 | 162 | 192 | 232 | 50 | 70 |    |    |     | 90  |     |     |     | 152 | 162 | 172 | 182 | 192 | 222 | 262 |  |

\* As dimensões diferentes das listadas acima são as mesmas que as do tipo padrão.

CX2

CXW

CXT

CXSJ

CXS

D-□

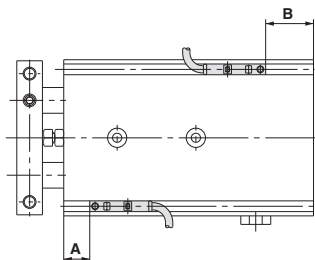
-X□

# Série CXS

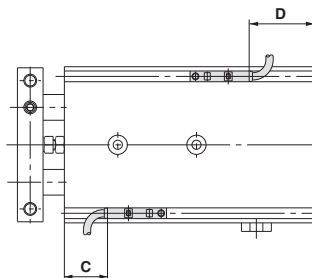
## Montagem do sensor magnético

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

Direção da entrada elétrica: para dentro



Direção da entrada elétrica: para fora



| Diâmetro<br>(mm) | A    | B    | D-Z7/Z8, D-Y7□W<br>D-Y5□, D-Y7□ |           | D-Y6□, D-Y7□V<br>D-Y7□WV |      | D-Y7BAL |      |
|------------------|------|------|---------------------------------|-----------|--------------------------|------|---------|------|
|                  |      |      | C                               | D         | C                        | D    | C       | D    |
| 6                | 15,5 | 24,5 | 11,5 (10)                       | 20,5 (19) | 13                       | 22   | 5,5     | 14,5 |
| 10               | 22,5 | 22,5 | 18,5 (17)                       | 18,5 (17) | 20                       | 20   | 12,5    | 12,5 |
| 15               | 30,5 | 24,5 | 26,5 (25)                       | 20,5 (19) | 28                       | 22   | 20,5    | 14,5 |
| 20               | 38   | 27   | 34 (32,5)                       | 23 (21,5) | 36                       | 24,5 | 28      | 17   |
| 25               | 38   | 34   | 34 (32,5)                       | 30 (28,5) | 36                       | 31,5 | 28      | 24   |
| 32               | 48   | 39   | 44 (42,5)                       | 35 (33,5) | 46                       | 6,5  | 38      | 29   |

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

As dimensões de montagem, o método de montagem e o intervalo de operação do sensor magnético são os mesmos que os do tipo básico. Consulte a página 673.



## Série CXS

# Com trava para o lado de retração

## Precauções específicas do produto

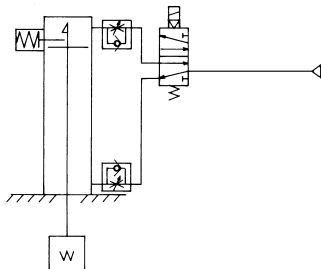
Leia antes do manuseio.

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

### Circuito pneumático recomendado

#### ⚠ Cuidado

- Isto é necessário para a operação e liberação adequadas da trava.



### Precauções de manuseio

#### ⚠ Cuidado

1. **Não use válvulas solenoide de 3 posições.**  
Evite usar em combinação com válvulas solenoide de 3 posições (especialmente tipos de vedação metálica com centro fechado). Se a pressão ficar presa na parte de trás, o cilindro não poderá ser travado. Mesmo após ser travado, a trava pode liberar após algum tempo devido ao vazamento de ar da válvula solenoide entrando no cilindro.
2. **É necessária contrapressão para liberar a trava.**  
Verifique se está sendo fornecido ar ao lado da frente antes de iniciar a operação, como mostrado no desenho à esquerda. A trava não pode ser liberada. (☞ Consulte a seção sobre liberação da trava.)
3. **Libere a trava quando for montar e ajustar o cilindro.**  
Tentar montar ou ajustar o cilindro enquanto estiver travado pode danificar a trava.
4. **Opere com um índice de carga de 50% ou menor.**  
Se o índice de carga exceder 50%, podem ocorrer problemas, como falha na liberação da trava ou dano na unidade de trava.
5. **Não opere vários cilindros em sincronização.**  
Evite aplicações em que dois ou mais cilindros com trava estejam sincronizados para mover uma peça de trabalho, pois uma das travas do cilindro pode não liberar quando necessário.
6. **Instale válvulas reguladoras de vazão, pois elas serão o controle da saída do ar.**  
Quando forem usadas em controle meter-in, a trava não poderá ser liberada.
7. **Nunca ajuste o curso em retração usando um parafuso amortecedor ou batente externo. A trava não funcionará.**

### Pressão de trabalho

#### ⚠ Cuidado

1. Aplique uma pressão superior a 0,3 MPa à parte de trás. A pressão é necessária para liberar a trava.

### Velocidade de escape

#### ⚠ Cuidado

1. O travamento ocorrerá automaticamente se a pressão aplicada à parte de trás cair para 0,05 MPa ou menos. Em casos em que a tubulação da parte de trás for longa e fina, ou a válvula reguladora de vazão estiver a alguma distância da conexão do cilindro, a velocidade de escape será reduzida. Saiba que pode levar algum tempo para que a trava engate. Além disso, a obstrução de um silenciador montado na porta de escape da válvula solenoide pode produzir o mesmo efeito.

### Liberação da trava

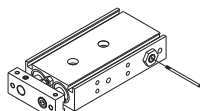
#### ⚠ Atenção

1. Antes de liberar a trava, providencie ar para o lado da frente, de modo que nenhuma carga seja aplicada ao mecanismo de travamento quando ele for liberado. (Consulte o circuito pneumático recomendado.) Se a trava for liberada quando o lado da frente estiver em estado de exaustão, e com uma carga aplicada à unidade de travamento, a unidade de travamento pode ficar sujeita a força excessiva e ser danificada. Além disso, movimentos repentinos da mesa deslizante são extremamente perigosos.

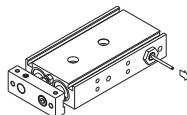
### Liberação manual

#### Liberação manual (sem travamento)

1. Insira a alavanca manual e aparafuse-a no conjunto retentor da trava. Se a alavanca for aparafusada diagonalmente, a mola da trava pode ser danificada.



2. Para destravar, puxe a alavanca manual na direção da seta. Libere a alavanca manual para retornar o cilindro a um estado pronto para travar.



3. A alavanca manual (ø1,6 x 35 L, parte da ponta: M1,6 x 0,35 x 1 L) é incluída com o cilindro. Se forem necessárias alavancas manuais adicionais, use a referência a seguir para fazer o pedido: CXS06-48BK2777 (para todas as séries).

#### ⚠ Cuidado

Não use o cilindro enquanto a alavanca manual estiver aparafusada. Isso pode danificar o mecanismo de travamento.

CX2

CXW

CXT

CXSJ

CXS

D-□

-X□

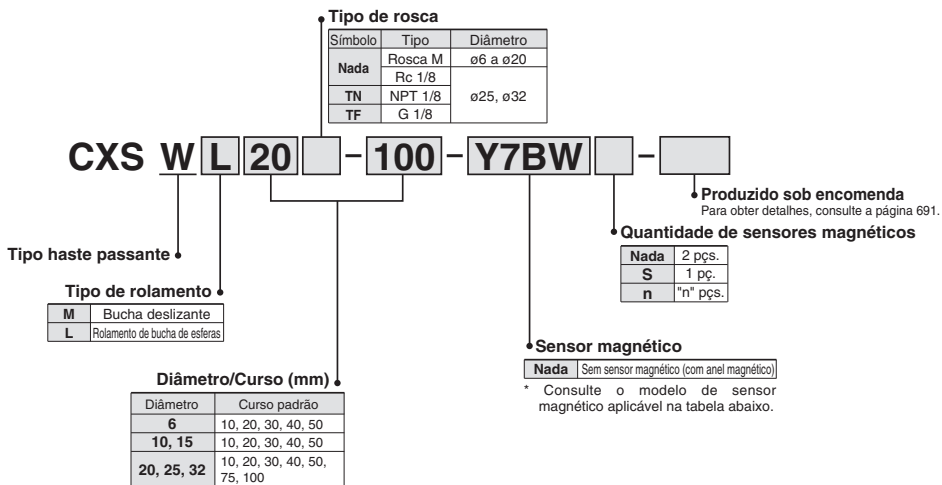
# Cilindro com haste dupla

## Tipo haste passante

# Série CXSW

ø6, ø10, ø15, ø20, ø25, ø32

### Como pedir



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

| Tipo                    | Função especial                                 | Entrada elétrica | Ligação elétrica | 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)               | 3 (L) | 5 (Z) |                      |                 |
| Sensor de estado sólido | Indicação de diagnóstico (Indicador de 2 cores) | Grommet          | Sim              | 3 fios (NPN)               | 5 V, 12 V       | —    | Y69A                       | Y59A     | ●                        | ●     | ○     | ○                    | Relé, CLP       |
|                         |                                                 |                  |                  | 3 fios (PNP)               | 12 V            |      | Y7PV                       | Y7P      | ●                        | ●     | ○     | ○                    |                 |
|                         |                                                 |                  |                  | 2 fios                     | 5 V, 12 V       |      | Y69B                       | Y59B     | ●                        | ●     | ○     | ○                    |                 |
|                         |                                                 |                  |                  | 3 fios (NPN)               | 24 V            |      | Y7NWV                      | Y7NW     | ●                        | ●     | ○     | ○                    |                 |
|                         |                                                 |                  |                  | 3 fios (PNP)               | 12 V            |      | Y7PWV                      | Y7PW     | ●                        | ●     | ○     | ○                    |                 |
|                         |                                                 |                  |                  | 2 fios                     | 100 V ou menos  |      | Y7BWV                      | Y7BW     | ●                        | ●     | ○     | ○                    |                 |
| Sensor tipo reed        | —                                               | Grommet          | Sim              | 3 fios (equivalente a NPN) | 5 V             | —    | —                          | Z76      | ●                        | ●     | —     | —                    | Relé, CLP       |
|                         |                                                 |                  |                  | 2 fios                     | 24 V            | 12 V | —                          | Z80      | ●                        | ●     | —     | —                    | Relé, CLP       |
|                         |                                                 |                  |                  | —                          | —               | —    | —                          | —        | —                        | —     | —     | —                    | —               |

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

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

\* Símbolos de comprimento do cabo: 0,5 m ..... Nada (Exemplo) Y59A  
3 m ..... L (Exemplo) Y59AL  
5 m ..... Z (Exemplo) Y59AZ

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

\*\* ø10, 15, 20 não são aplicáveis. Consulte a SMC separadamente.

- Como há outros sensores magnéticos aplicáveis além dos listados, consulte a página 673 para obter detalhes.
- Para obter detalhes sobre os sensores magnéticos com conector pré-cabeado, consulte as páginas 1960 e 1961.
- Os sensores magnéticos são enviados juntos (não montados).



## Especificações

| Diâmetro (mm)                    | 6                                                                                                 | 10 | 15 | 20      | 25     | 32 |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|---------|--------|----|
| Fluido                           | Ar (dispensa lubrificação)                                                                        |    |    |         |        |    |
| Pressão de teste                 | 1,05 MPa                                                                                          |    |    |         |        |    |
| Pressão máxima de trabalho       | 0,7 MPa                                                                                           |    |    |         |        |    |
| Pressão mínima de trabalho       | 0,15 MPa                                                                                          |    |    | 0,1 MPa |        |    |
| Temperatura ambiente e do fluido | -10 a 60 °C (sem congelamento)                                                                    |    |    |         |        |    |
| Velocidade do pistão             | 50 a 500 mm/s                                                                                     |    |    |         |        |    |
| Amortecedor                      | O amortecedor é padrão em ambas as extremidades                                                   |    |    |         |        |    |
| Faixa de ajuste de cursos        | 0 a -10 mm comparado ao curso padrão<br>(Extremidade estendida: 5 mm, Extremidade retraída: 5 mm) |    |    |         |        |    |
| Conexão                          | M5 x 0,8                                                                                          |    |    |         | Rc 1/8 |    |
| Tipo de rolamento                | Bucha deslizante, rolamento de bucha de esferas (mesmas dimensões para ambos)                     |    |    |         |        |    |

## Curso padrão

| Modelo  | Curso padrão                | Curso longo        |
|---------|-----------------------------|--------------------|
| CXSW□ 6 | 10, 20, 30, 40, 50          | —                  |
| CXSW□10 | 10, 20, 30, 40, 50          | 75, 100, 125, 150  |
| CXSW□15 | 10, 20, 30, 40, 50, 75, 100 | 125, 150, 175, 200 |
| CXSW□20 |                             |                    |
| CXSW□25 |                             |                    |
| CXWS□32 |                             |                    |

\* A produção para cursos longos será sob encomenda. (—XB11)

## Saída teórica

| Modelo  | Tamanho da haste (mm) | Área do pistão (mm²) | Pressão de trabalho (MPa) |      |      |      |      |      |      |
|---------|-----------------------|----------------------|---------------------------|------|------|------|------|------|------|
|         |                       |                      | 0,1                       | 0,2  | 0,3  | 0,4  | 0,5  | 0,6  | 0,7  |
| CXSW□ 6 | 4                     | 31                   | 4,6                       | 6,2  | 9,3  | 12,4 | 15,5 | 18,6 | 21,7 |
| CXSW□10 | 6                     | 100                  | 10                        | 20   | 30   | 40   | 50   | 60   | 70   |
| CXSW□15 | 8                     | 252                  | 25,2                      | 50,4 | 75,6 | 101  | 126  | 151  | 176  |
| CXSW□20 | 10                    | 471                  | 47,1                      | 94,2 | 141  | 188  | 236  | 283  | 330  |
| CXSW□25 | 12                    | 756                  | 75,6                      | 151  | 227  | 302  | 378  | 454  | 529  |
| CXSW□32 | 16                    | 1206                 | 121                       | 241  | 362  | 482  | 603  | 724  | 844  |

(Nota) Saída teórica (N) = Pressão (MPa) x Área do pistão (mm²)

## Peso

| Modelo   | Curso padrão (mm) |      |      |      |      |      |      |
|----------|-------------------|------|------|------|------|------|------|
|          | 10                | 20   | 30   | 40   | 50   | 75   | 100  |
| CXSWM 6  | 0,11              | 0,13 | 0,14 | 0,16 | 0,17 | —    | —    |
| CXSWL 6  | 0,12              | 0,13 | 0,15 | 0,16 | 0,18 | —    | —    |
| CXSWM10  | 0,24              | 0,26 | 0,28 | 0,30 | 0,32 | 0,37 | 0,42 |
| CXSWL 10 | 0,25              | 0,27 | 0,29 | 0,31 | 0,33 | 0,38 | 0,43 |
| CXSWM15  | 0,43              | 0,45 | 0,48 | 0,51 | 0,54 | 0,61 | 0,68 |
| CXSWL 15 | 0,47              | 0,50 | 0,52 | 0,55 | 0,58 | 0,65 | 0,72 |
| CXSWM20  | 0,71              | 0,74 | 0,78 | 0,82 | 0,85 | 0,95 | 1,04 |
| CXSWL 20 | 0,75              | 0,79 | 0,82 | 0,86 | 0,90 | 0,99 | 1,08 |
| CXSWM25  | 1,06              | 1,11 | 1,17 | 1,22 | 1,28 | 1,41 | 1,55 |
| CXSWL 25 | 1,07              | 1,12 | 1,18 | 1,23 | 1,29 | 1,42 | 1,56 |
| CXSWM32  | 2,04              | 2,12 | 2,21 | 2,29 | 2,38 | 2,59 | 2,81 |
| CXSWL 32 | 2,06              | 2,15 | 2,23 | 2,32 | 2,41 | 2,62 | 2,83 |



## Especificações produzidas sob encomenda

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

| Símbolo | Especificações |
|---------|----------------|
| —XB11   | Curso longo    |

**CX2**

**CXW**

**CXT**

**CXSJ**

**CXS**

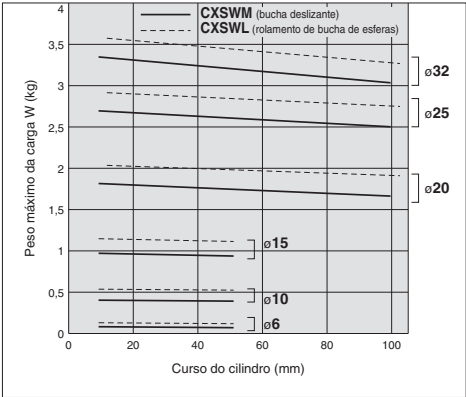
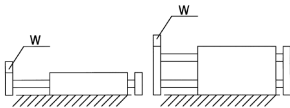
**D-□**

**-X□**

Condições de trabalho

Peso máximo da carga

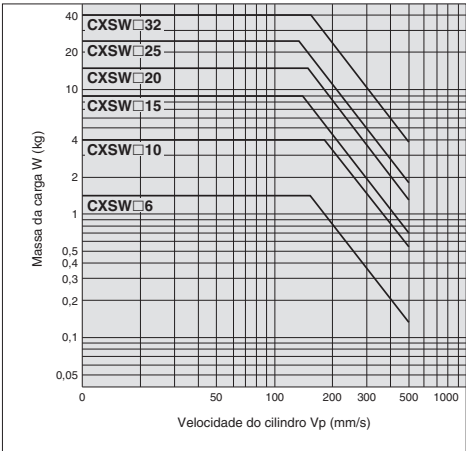
Quando o cilindro for montado como mostrado no diagrama abaixo, o peso máximo da carga W não deve exceder os valores ilustrados no gráfico imediatamente a seguir dos diagramas.



Nota) Consulte a SMC para informações sobre o peso máximo de carga para cursos longos, de acordo com as condições específicas de uso.

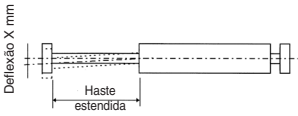
Energia cinética admissível

Opere cilindros montados verticalmente com uma massa da carga e velocidade do cilindro não excedendo os limites mostrados no gráfico abaixo. Cilindros montados horizontalmente também devem ser operados com um peso de carga menor que os limites dados no gráfico à esquerda. A velocidade do cilindro deve ser ajustada usando uma válvula reguladora de vazão.



Deflexão na extremidade da placa

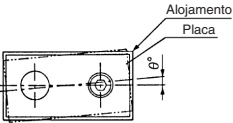
Uma deflexão X aproximada na extremidade da placa sem carga é mostrada na tabela abaixo.



| Diâmetro (mm)                         | 6 a 32   |
|---------------------------------------|----------|
| CXSWM (bucha deslizante)              | ±0,03 mm |
| CXSWL (rolamento de bucha de esferas) |          |

Precisão no antigiro

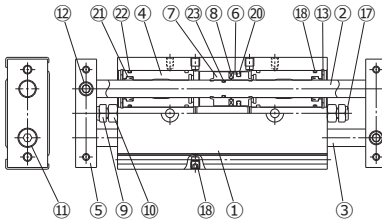
A precisão no antigiro q° sem carga deve ser menor ou igual ao valor fornecido na tabela abaixo como orientação.



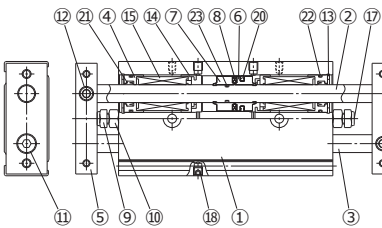
| Diâmetro (mm)                         | 6 a 32 |
|---------------------------------------|--------|
| CXSWM (bucha deslizante)              | ±0,1°  |
| CXSWL (rolamento de bucha de esferas) |        |

## Construção

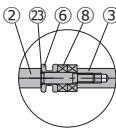
### CXSWM (bucha deslizante)



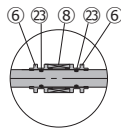
### CXSWL (rolamento de bucha de esferas)



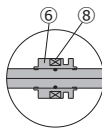
(Peça do pistão)



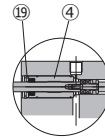
CXSW□6



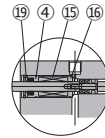
CXSW□10



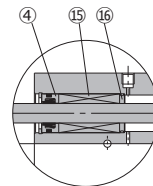
CXSW□25, 32



CXSWM6



CXSWL6



CXSWL10, 15

### Partes componentes

| Nº | Descrição                  | Material                      | Nota                     |
|----|----------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| 1  | Alojamento                 | Liga de alumínio              | Anodizado duro           |
| 2  | Haste do pistão A          | Aço-carbono                   | Revestido com cromo duro |
| 3  | Haste do pistão B          | Aço-carbono                   | Revestido com cromo duro |
| 4  | Cabeçote dianteiro         | Liga de alumínio de rolamento |                          |
| 5  | Placa                      | Liga de alumínio              | Anodizado duro           |
| 6  | Pistão A                   | Liga de alumínio              | Cromado                  |
| 7  | Pistão B                   | Liga de alumínio              | Cromado                  |
| 8  | Anel magnético             | —                             |                          |
| 9  | Parafuso do amortecedor    | Aço-carbono                   | Revestido com níquel     |
| 10 | Porca sextavada            | Aço-carbono                   | Zinco cromado            |
| 11 | Parafuso sextavado interno | Aço cromo                     | Zinco cromado            |
| 12 | Parafuso sextavado externo | Aço cromo                     | Zinco cromado            |

(Nota) A haste do pistão para o CXSL é temperada.

### Peças de reposição/Kit de vedação

| Diâmetro (mm) | Ref. do kit | Conteúdo                              |
|---------------|-------------|---------------------------------------|
| 6             | CXSWM6-PS   |                                       |
|               | CXSWL6-PS   |                                       |
| 10            | CXSWM10-PS  |                                       |
|               | CXSWL10APS  |                                       |
| 15            | CXSWM15-PS  |                                       |
|               | CXSWL15APS  | Kit com os itens nº 20, 21 e 22 acima |
| 20            | CXSWM20-PS  |                                       |
|               | CXSWL20APS  |                                       |
| 25            | CXSWM25-PS  |                                       |
|               | CXSWL25APS  |                                       |
| 32            | CXSWM32-PS  |                                       |
|               | CXSWL32APS  |                                       |

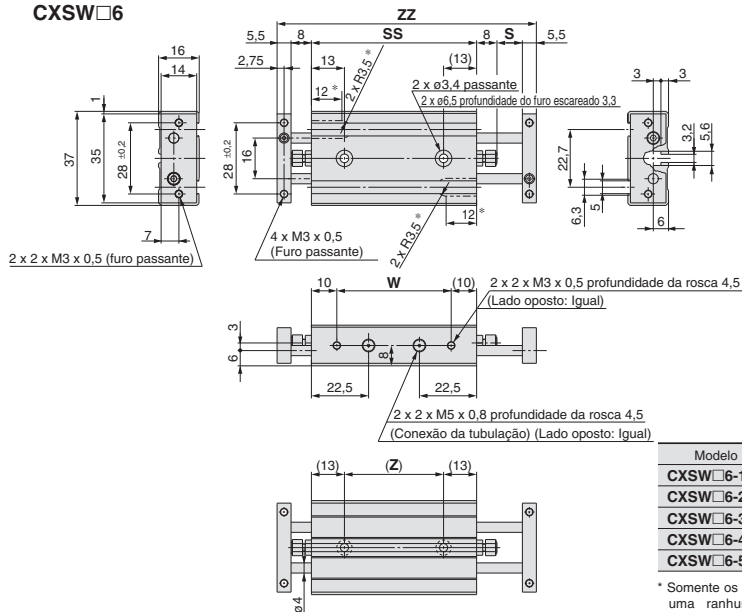
### Partes componentes

| Nº | Descrição               | Material         | Nota                 |
|----|-------------------------|------------------|----------------------|
| 13 | Anel retentor           | Aço especial     | Revestido de fosfato |
| 14 | Retentor do amortecedor | Resina sintética |                      |
| 15 | Bucha de esferas        | —                |                      |
| 16 | Espaçador do rolamento  | Resina sintética |                      |
| 17 | Amortecedor             | Poliuretano      |                      |
| 18 | Bujão                   | Aço cromo        | Revestido com níquel |
| 19 | Retentor da vedação     | Liga de alumínio |                      |
| 20 | Vedação do pistão       | NBR              |                      |
| 21 | Vedação da haste        | NBR              |                      |
| 22 | O-ring                  | NBR              |                      |
| 23 | O-ring                  | NBR              |                      |

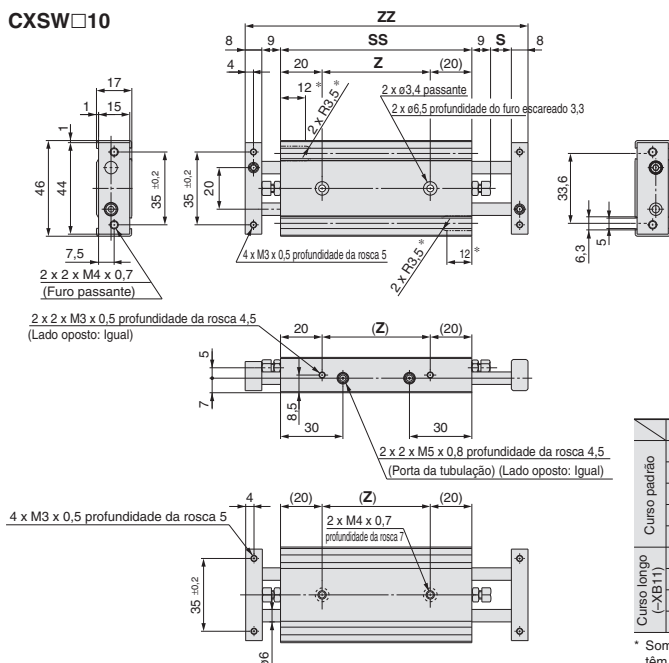
\* Para o CXSWL6, é usada liga de alumínio de rolamento para 16

**Dimensões: ø6, ø10**

**CXSW□6**



**CXSW□10**



| Modelo    | S  | SS  | ZZ  | Z  | W  |
|-----------|----|-----|-----|----|----|
| CXSW□6-10 | 10 | 66  | 103 | 40 | 46 |
| CXSW□6-20 | 20 | 76  | 123 | 50 | 56 |
| CXSW□6-30 | 30 | 86  | 143 | 60 | 66 |
| CXSW□6-40 | 40 | 96  | 163 | 70 | 76 |
| CXSW□6-50 | 50 | 106 | 183 | 80 | 86 |

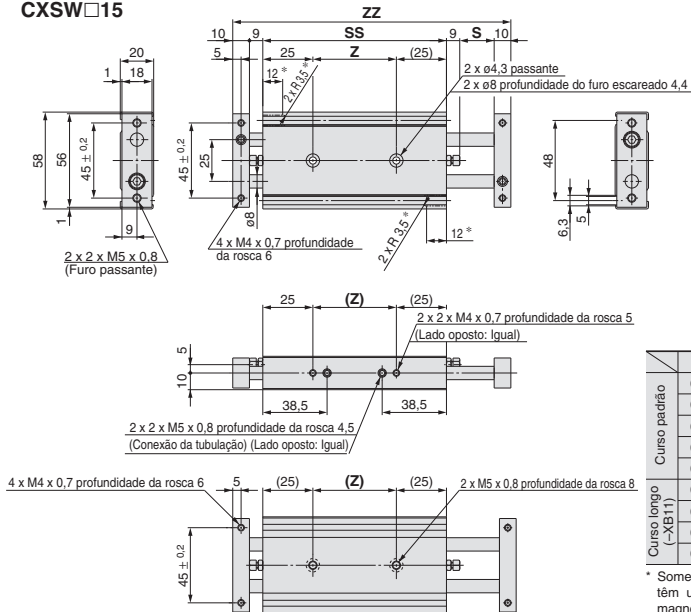
\* Somente os modelos CXSWI6-10 e CXSWI6-20 têm uma ranhura para a instalação de sensores magnéticos.

|                        |             | (mm) |     |     |     |  |
|------------------------|-------------|------|-----|-----|-----|--|
|                        | Modelo      | S    | SS  | ZZ  | Z   |  |
| Curso padrão           | CXSW□10-10  | 10   | 92  | 136 | 52  |  |
|                        | CXSW□10-20  | 20   | 102 | 156 | 62  |  |
|                        | CXSW□10-30  | 30   | 112 | 176 | 72  |  |
|                        | CXSW□10-40  | 40   | 122 | 196 | 82  |  |
|                        | CXSW□10-50  | 50   | 132 | 216 | 92  |  |
| Curso longo<br>(-XB11) | CXSW□10-75  | 75   | 157 | 266 | 117 |  |
|                        | CXSW□10-100 | 100  | 182 | 316 | 142 |  |
|                        | CXSW□10-125 | 125  | 207 | 366 | 167 |  |
|                        | CXSW□10-150 | 150  | 232 | 416 | 192 |  |
|                        | CXSW□10-175 | 175  | 257 | 466 | 217 |  |

\* Somente os modelos CXSW10-10 e CXSW10-20 têm uma ranhura para a instalação de sensores magnéticos.  
(As dimensões estão marcadas com \*\*\*)

**Dimensões: ø15, ø20**

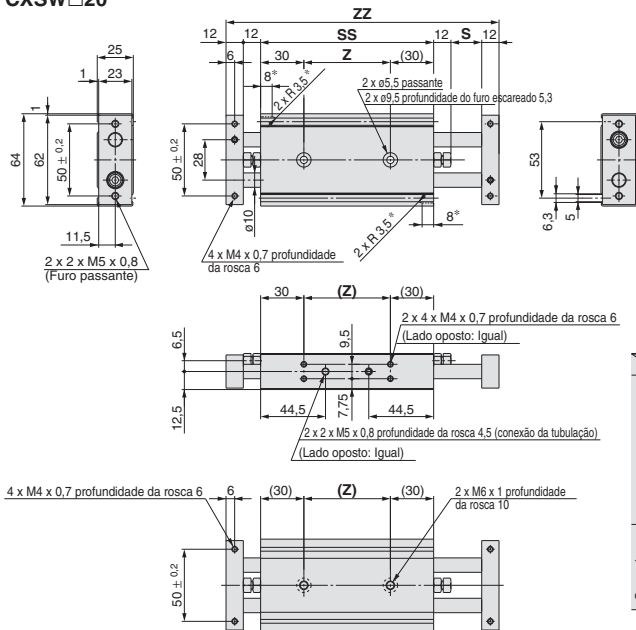
## CXSW□15



|                        |             | (mm) |     |     |     |
|------------------------|-------------|------|-----|-----|-----|
|                        | Modelo      | S    | SS  | ZZ  | Z   |
| Curso padrão           | CXSW□15-10  | 10   | 105 | 153 | 55  |
|                        | CXSW□15-20  | 20   | 115 | 173 | 65  |
|                        | CXSW□15-30  | 30   | 125 | 193 | 75  |
|                        | CXSW□15-40  | 40   | 135 | 213 | 85  |
|                        | CXSW□15-50  | 50   | 145 | 233 | 95  |
| Curso longo<br>(-XB11) | CXSW□15-75  | 75   | 170 | 283 | 120 |
|                        | CXSW□15-100 | 100  | 195 | 333 | 140 |
|                        | CXSW□15-125 | 125  | 220 | 383 | 175 |
|                        | CXSW□15-150 | 150  | 245 | 433 | 195 |

\* Somente os modelos CXSWI15-10 e CXSWI15-20 têm uma ranhura para a instalação de sensores magnéticos.  
(As dimensões estão marcadas com \*\*\*)

**CXSW□20**

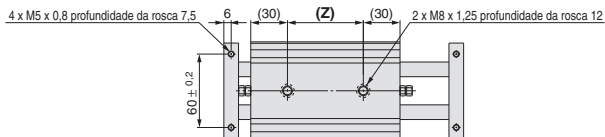
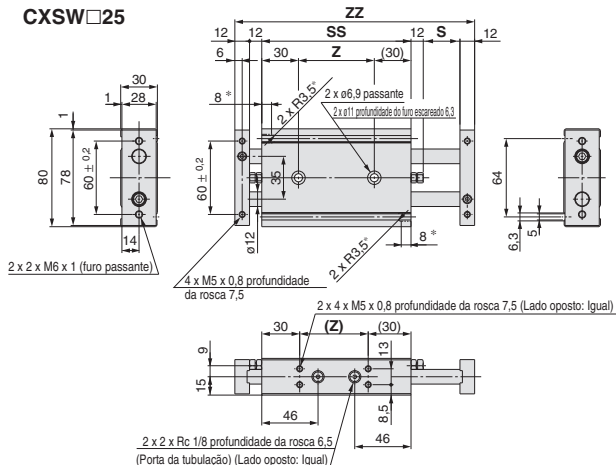


|                        |             | (mm) |     |     |     |
|------------------------|-------------|------|-----|-----|-----|
|                        | Modelo      | S    | SS  | ZZ  | Z   |
| Curso padrão           | CXSW□20-10  | 10   | 120 | 178 | 60  |
|                        | CXSW□20-20  | 20   | 130 | 198 | 70  |
|                        | CXSW□20-30  | 30   | 140 | 218 | 80  |
|                        | CXSW□20-40  | 40   | 150 | 238 | 90  |
|                        | CXSW□20-50  | 50   | 160 | 258 | 100 |
|                        | CXSW□20-75  | 75   | 185 | 308 | 125 |
| Curso longo<br>(~XB11) | CXSW□20-100 | 100  | 210 | 358 | 150 |
|                        | CXSW□20-125 | 125  | 235 | 408 | 175 |
|                        | CXSW□20-150 | 150  | 260 | 458 | 200 |
|                        | CXSW□20-175 | 175  | 285 | 508 | 225 |
|                        | CXSW□20-200 | 200  | 310 | 558 | 250 |

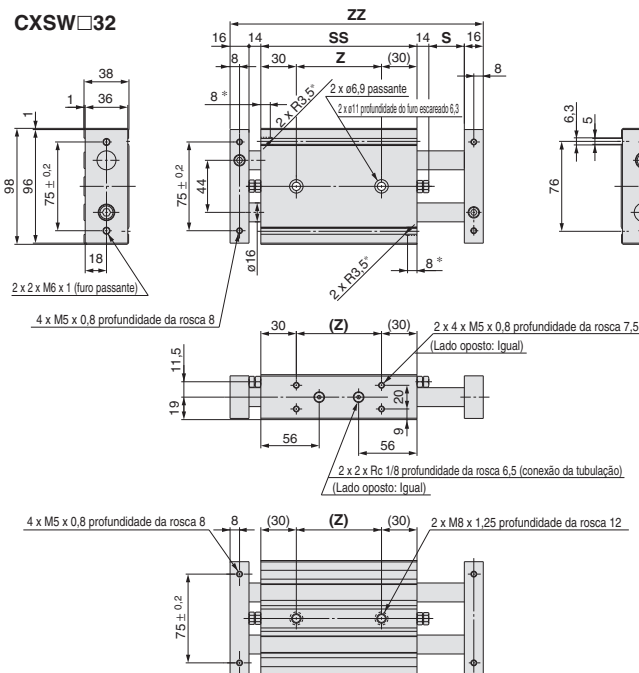
\* Somente o modelo CXSWI20-10 tem uma ranhura para a instalação de sensores magnéticos. (As dimensões estão marcadas com \*\*\*.)

## Dimensões: ø25, ø32

### CXSW□25



### CXSW□32



(mm)

|                     | Modelo      | S   | SS  | ZZ  | Z   |
|---------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|
| Curso padrão        | CXSW□25-10  | 10  | 122 | 180 | 62  |
|                     | CXSW□25-20  | 20  | 132 | 200 | 72  |
|                     | CXSW□25-30  | 30  | 142 | 220 | 82  |
|                     | CXSW□25-40  | 40  | 152 | 240 | 92  |
|                     | CXSW□25-50  | 50  | 162 | 260 | 102 |
|                     | CXSW□25-75  | 75  | 187 | 310 | 127 |
| Curso longo (-XB11) | CXSW□25-100 | 100 | 212 | 360 | 152 |
|                     | CXSW□25-125 | 125 | 237 | 410 | 177 |
|                     | CXSW□25-150 | 150 | 262 | 460 | 202 |
|                     | CXSW□25-175 | 175 | 287 | 510 | 227 |
|                     | CXSW□25-200 | 200 | 312 | 560 | 252 |

\* Somente o modelo CXSWI25-10 tem uma ranhura para a instalação de sensores magnéticos. (As dimensões estão marcadas com \*\*\*)

(mm)

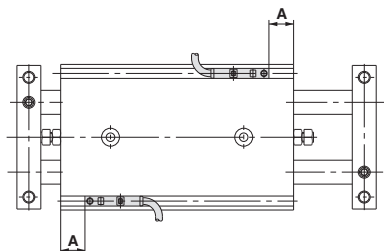
|                     | Modelo      | S   | SS  | ZZ  | Z   |
|---------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|
| Curso padrão        | CXSW□32-10  | 10  | 143 | 213 | 83  |
|                     | CXSW□32-20  | 20  | 153 | 233 | 93  |
|                     | CXSW□32-30  | 30  | 163 | 253 | 103 |
|                     | CXSW□32-40  | 40  | 173 | 273 | 113 |
|                     | CXSW□32-50  | 50  | 183 | 293 | 123 |
|                     | CXSW□32-75  | 75  | 208 | 343 | 148 |
| Curso longo (-XB11) | CXSW□32-100 | 100 | 233 | 393 | 173 |
|                     | CXSW□32-125 | 125 | 258 | 443 | 198 |
|                     | CXSW□32-150 | 150 | 283 | 493 | 223 |
|                     | CXSW□32-175 | 175 | 308 | 543 | 248 |
|                     | CXSW□32-200 | 200 | 333 | 593 | 273 |

\* Somente o modelo CXSWI32-10 tem uma ranhura para a instalação de sensores magnéticos. (As dimensões estão marcadas com \*\*\*)

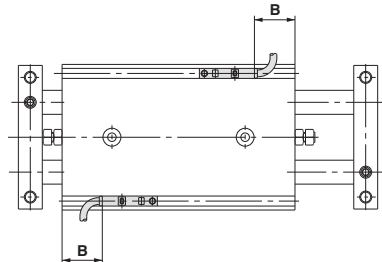
# Montagem do sensor magnético

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

Direção da entrada elétrica: para dentro



Direção da entrada elétrica: para fora



| Diâmetro<br>(mm) | A    | D-Z7/Z8, D-Y7□W<br>D-Y5□, D-Y7□ | D-Y6□, D-Y7□V<br>D-Y7□WV | D-Y7BA |
|------------------|------|---------------------------------|--------------------------|--------|
|                  |      | B                               | B                        | B      |
| 6                | 13,8 | 9,8(8,3)                        | 11,3                     | 3,8    |
| 10               | 28,5 | 24,5(23)                        | 26                       | —      |
| 15               | 35   | 31(29,5)                        | 32,5                     | —      |
| 20               | 42,5 | 38,5(37)                        | 40,5                     | —      |
| 25               | 43,5 | 39,5(38)                        | 41,5                     | 33,5   |
| 32               | 54   | 50(48,5)                        | 52                       | 44     |

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

As dimensões de montagem, o método de montagem e o intervalo de operação do sensor magnético são os mesmos que os do tipo básico. Consulte a página 673.

CX2

CXW

CXT

CXSJ

CXS

D-□

-X□

