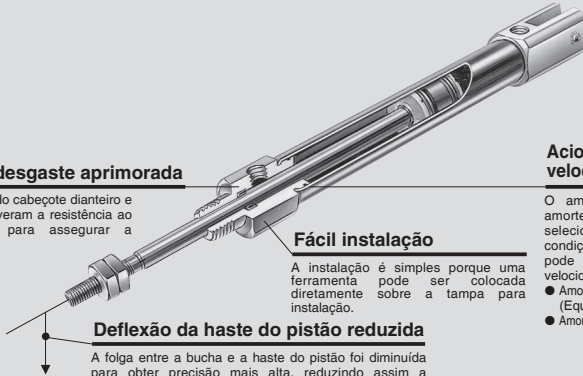


Cilindro pneumático

Série CJ2

ø6, ø10, ø16



Resistência ao desgaste aprimorada

As partes do rolamento do cabeçote dianteiro e as fixações oscilantes tiveram a resistência ao desgaste aprimorada para assegurar a longevidade do cilindro.

Fácil instalação

A instalação é simples porque uma ferramenta pode ser colocada diretamente sobre a tampa para

Deflexão da haste do pistão reduzida

A folga entre a bucha e a haste do pistão foi diminuída para obter precisão mais alta, reduzindo assim a deflexão da haste do pistão.

Acionamento de alta velocidade possível

O amortecimento de borracha ou o amortecimento pneumático podem ser selecionados de acordo com as condições da velocidade. Portanto, ele pode suportar acionamentos de alta velocidade.

- Amortecedor de borracha.....50 a 750 mm/s (Equipamento padrão)
- Amortecimento pneumático.....50 a 1000 mm/s

Variações da série

Série	Ação	Haste	Básico	Variações padrão			Diâmetro (mm)	Página
				Com anel magnético	Com amortecimento pneumático	Série Limpa		
Padrão Série CJ2 	Dupla ação	Haste simples	●	●	●	6 · 10 · 16	62	
		Haste passante	●	●	●		72	
	Simples ação	Haste simples, Retorno por mola/Avanço por mola	●	●	●	6 · 10 · 16	80	
		Haste simples, (Retorno por mola/Avanço por mola)	●	●	●		88	
Haste antigiro Série CJ2K 	Dupla ação	Haste simples	●	●	●	10 · 16	100	
		Haste passante	●	●	●		105	
Válvula reguladora de vazão integrada Série CJ2Z 	Dupla ação	Haste simples	●	●	●	10 · 16	110	
		Haste passante	●	●	●		114	
Baixo atrito Série CJ2Q 	Dupla ação	Haste simples	●	●	●	10 · 16	118	
		Haste simples, (Retorno por mola/Avanço por mola)	●	●	●		122	
Montagem direta Série CJ2R 	Dupla ação	Haste simples	●	●	●	10 · 16	126	
		Haste simples, (Retorno por mola/Avanço por mola)	●	●	●		130	
Montagem direta, Haste não rotativa Série CJ2RK 	Dupla ação	Haste simples	●	●	●	10 · 16	126	
		Haste simples, (Retorno por mola/Avanço por mola)	●	●	●		130	
Cilindro com trava Série CBJ2 	Dupla ação	Haste simples	●	●	●	16	130	

Cilindro de baixa velocidade
Série CJ2X



Consulte Best Pneumatics Nº 3.

CJ1

CJP

CJ2
-Z

CJ2

CM2
-Z

CM2

CM3

CG1
-Z

CG1

CG3

MB
-Z

MB

MB1

CA2
-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

Technical data

Combinações de produtos padrão e Especificações

Série CJ2

● : Padrão
⊙ : Especificações produzidas sob encomenda
○ : Produto especial (entre em contato com a SMC para obter detalhes.)
— : Não disponível

Símbolo	Especificação	Diâmetro aplicável	CJ2 (Padrão)				CJ2K (Não rotativo)		
			Ação/Tipo		Ação/Tipo		Ação/Tipo		Ação/Tipo
			Haste simples	Haste passante	Haste simples (retorno por mola)	Haste simples (avanço por mola)	Haste simples	Haste simples (retorno por mola)	Haste simples (avanço por mola)
			ø6 a 16				ø10, ø16		
Padrão	Padrão		●	●	●	●	●	●	●
D	Com anel magnético	ø6 a ø16	●	●	●	●	●	●	●
CJ2□-□A	Amortecimento pneumático	ø10, ø16	●	●	—	—	—	—	—
10-, 11-	Série limpa ⁽²⁾	ø6 a ø16	●	● ⁽¹⁾	○	○	—	—	—
25-	Sem cobre (Cu) ⁽¹⁰⁾	ø10, ø16	●	○	○	○	○	○	○
25A	Sem cobre (Cu) e zinco (Zn) ⁽¹⁰⁾		●	○	○	○	○	○	○
20-	Sem cobre ⁽⁹⁾ e Flúor ⁽³⁾	ø6 a ø16	●	●	●	●	●	●	●
XB6	Cilindro resistente ao calor (-10 a 150 °C) ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	ø6 a ø16	⊙	⊙	○	○	○	○	○
XB7	Cilindro resistente ao frio ⁽⁴⁾⁽⁵⁾		⊙	⊙	○	○	○	○	○
XB9	Cilindro de baixa velocidade (10 a 50 mm/s) ⁽⁵⁾		⊙	—	—	—	—	—	—
XB13	Cilindro de baixa velocidade (5 a 50 mm/s) ⁽⁵⁾		⊙	—	—	—	—	—	—
XC3	Posição especial da porta ⁽³⁾⁽⁵⁾	ø10, ø16	⊙	○	—	—	⊙	—	—
XC8	Cilindro de curso ajustável/Tipo de retração ajustável ⁽⁵⁾		⊙	—	○	○	○	○	○
XC9	Cilindro de curso ajustável/Tipo de extensão ajustável ⁽⁵⁾		⊙	—	○	—	⊙	○	—
XC10	Cilindro de curso duplo/Tipo de haste passante ⁽⁵⁾		⊙	—	○	○	⊙	○	○
XC11	Cilindro de curso duplo/Tipo de haste simples ⁽⁵⁾		⊙	—	—	—	○	—	—
XC22	Vedação de borracha de flúor ⁽⁵⁾	ø6 a ø16	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○
XC51	Com bico de mangueira		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
X773	Espaçamento curto de montagem	ø6	—	—	⊙	—	—	—	—

Nota 1) ø10 e ø16 somente.

Nota 2) Modelo de montagem: Não compatível com o modelo de fixação oscilante.

Nota 3) Um sensor está disponível apenas no modelo de montagem em abraçadeira.

Nota 4) Não compatível com cilindros com um sensor.

Nota 5) Não compatível com cilindros com amortecimento pneumático.

Nota 6) Disponível apenas para travamento na extremidade traseira.

Nota 7) Consulte Best Pneumatics Nº 3 para cilindros de baixa velocidade.

Nota 8) Disponível apenas para travamento no lado dianteiro.

Nota 9) Não é permitido o uso de cobre para a peça externa exposta.

Nota 10) Para obter detalhes, consulte o site da SMC.

CJ2Z (Válvula reguladora de vazão integrada)		CJ2Q (Baixo atrito)		CJ2R (Montagem direta)			CJ2RK (Montagem direta, Não rotativa)			CBJ2 (Com trava)	CJ2X Cilindro de baixa velocidade (7)
Dupla ação		Dupla ação		Dupla ação	Simples ação		Dupla ação	Simples ação		Dupla ação	Dupla ação
Haste simples	Haste passante	Haste simples		Haste simples	Haste simples (retorno por mola)	Haste simples (avanço por mola)	Haste simples	Haste simples (retorno por mola)	Haste simples (avanço por mola)	Haste simples	Haste simples
ø10, ø16										ø16	ø10, ø16
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	●	○	○	—	—	—	—	○ ⁽⁶⁾	—
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
●	●	—	●	●	●	●	●	●	●	○	—
○	○	—	○	○	○	○	○	○	○	○	—
○	○	—	○	○	○	○	○	○	○	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	○	○	—	—	○	—	—	○	○	○
○	—	—	○	○	○	○	○	○	○	—	—
—	—	○	◎	○	—	◎	○	—	○ ⁽⁸⁾	—	—
○	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
—	—	—	○	—	—	○	—	—	○ ⁽⁸⁾	—	—
○	○	—	◎	○	○	○	○	○	○	○	—
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

CJ1

CJP

CJ2-Z

CJ2

CM2-Z

CM2

CM3

CG1-Z

CG1

CG3

MB-Z

MB

MB1

CA2-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

Technical data

Cilindro de ar: Tipo padrão Dupla ação, Haste simples

Série CJ2

ø6, ø10, ø16

Os produtos de dupla ação do tipo padrão, haste simples ø10 e ø16 Série CJ2 foram remodelados. Para obter detalhes, consulte a página 41.

Como pedir

Modelo do cilindro com anel magnético

Sufixo do símbolo "-A" (Modelo de montagem em trilho) ou "-B" (Modelo de montagem em abraçadeira) à extremidade da referência do cilindro com sensor magnético.

Exemplo	Modelo de montagem em trilho	CJ2B10-45-A
	Modelo de montagem por abraçadeira	CJ2B16-60-B

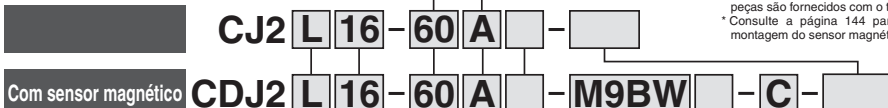
- * Para o modelo de montagem em trilho, os parafusos e as porcas para sensores de 2 peças são fornecidos com o trilho.
- * Consulte a página 144 para suportes de montagem do sensor magnético.

Curso padrão do cilindro (mm)

Consulte a tabela de curso padrão na página 63.

Amortecedor

Nada	Amortecimento de borracha
A	Amortecimento pneumático (Exceto ø6)



Com sensor magnético
(Com anel magnético)

Modelo de montagem

B	Modelo básico
L	Modelo pø axial
F	Modelo de flange dianteira
D	Modelo de fixação oscilante traseira fêmea: (Exceto ø6)

Diâmetro	Diâmetro (mm)
6	6 mm
10	10 mm
16	16 mm

Localização da porta no cabeçote traseiro

Diâmetro (mm)	ø6	ø10, ø16
Nada	—	Perpendicular ao eixo
R	Axial	Axial

* Para configuração, consulte a página 63.
* A fixação oscilante traseira fêmea está disponível apenas para ser perpendicular ao eixo.

Produzido sob encomenda
Consulte a página 81 para obter detalhes.

Suporte de montagem do sensor magnético

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

Número de sensores magnéticos

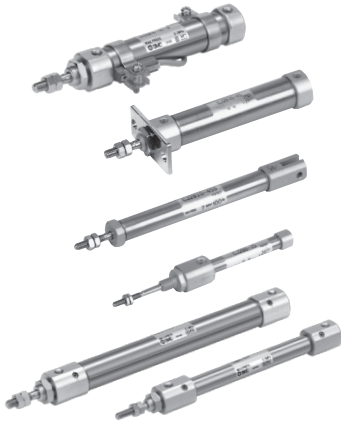
Nada	2 pçs.
S	1 pç.
n	"n" peças

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

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Let. Indicador	Cabecamento (saída)	Tensão da carga		Modelo do sensor magnético				Comprimento do cabo (m)					Conector pré-cabado	Carga aplicável	
					CC	CA	Montagem em banda (ø6 a ø16)	Montagem em trilho (ø10, ø16)	(Nada)	(M)	(L)	(Z)	(N)					
Sensor de estado sólido	—	Grommet	—	3-fios (NPN)	5 V, 12 V	—	Perpendicular	M9NV	M9N	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	○	Circuito de CI
				Em linha			M9PV	M9P	M9PV	M9P	●	●	●	○	○	○		
	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Conector	Sim	2-fios	12 V	—	Perpendicular	M9BV	M9B	M9BV	M9B	●	●	●	○	○	○	Circuito de CI
				Em linha			M9WV	M9W	M9WV	M9W	●	●	●	○	○	○		
	Resistente à água (indicador de 2 cores)	Grommet	Sim	3-fios (NPN)	5 V, 12 V	—	Perpendicular	M9PWV	M9PW	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○	○	Circuito de CI
				Em linha			M9BWW	M9B	M9BWW	M9B	●	●	●	○	○	○		
				2-fios			M9NAV***	M9NA***	M9NAV***	M9NA***	○	○	○	○	○	○	Circuito de CI	
				3-fios (NPN)			M9PAV***	M9PA***	M9PAV***	M9PA***	○	○	○	○	○	○		
				2-fios			M9BAV***	M9BA***	M9BAV***	M9BA***	○	○	○	○	○	○		
				4-fios (NPN)			—	H7NF	—	F79F	●	●	●	○	○	○		
Sensor tipo reed	—	Grommet	Sim	3-fios (equivalente à NPN)	5 V	—	Perpendicular	A96V	A96	A96V	A96	●	●	●	○	○	Circuito de CI	
				Em linha			A93V	A93	A93V	A93	●	●	●	○	○	Circuito de CI		
				2-fios			A90V	A90	A90V	A90	●	●	●	○	○			
				100 V ou menos			C73C	A73C	—	—	●	●	●	○	○	Circuito de CI		
				24 V ou menos			C80C	A80C	—	—	●	●	●	○	○			
				100 V ou menos			A79W**	—	—	—	●	●	●	○	○			

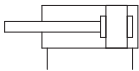
- *** Sensores magnéticos do tipo à prova d'água podem ser montados nos modelos acima, mas nesse caso, a SMC não garante a resistência à água.
- Consulte a SMC sobre os tipos resistentes à água com as referências acima.
- * Símbolos de comprimento do cabo: 0.5 m..... Nada (Exemplo) M9NW
- * Como há outros sensores magnéticos aplicáveis além dos listados, consulte a página 144 para obter detalhes.
- * Para obter detalhes sobre os sensores magnéticos com conector pré-cabado, consulte as páginas 1626 e 1627.
- ** "D-A79W" não pode ser montado no cilindro de diâmetro ø10 com amortecimento pneumático.

- * Sensores de estado sólido marcados com "C" são produzidos após o recebimento do pedido.
- * D-A9□□M9□□□□A7□□□□A8□□□□F7□□□□□□ são enviados juntos (não montados). (No entanto, quando os tipos D-A9□□M9□□□□ forem selecionados, somente os suportes de montagem do sensor magnético serão montados antes do envio.)
- * Quando os tipos D-A9□□M9□□□□ forem montados em um trilho de ø10 ou ø16, peça os suportes de montagem do sensor magnético separadamente. Consulte a página 144 para obter detalhes.

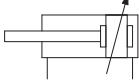


Símbolo

Dupla ação, haste simples, amortecedor de borracha



Amortecimento pneumático



Localização da porta no cabeçote traseiro

É perpendicular ao eixo do cilindro ou em linha com o eixo do cilindro para o modelo básico. (ø6 está disponível apenas como o modelo em linha.)



Axial



Perpendicular

Especificações

Diâmetro (mm)		6	10	16
Ação		Dupla ação, Haste simples		
Fluido		Ar		
Pressão de teste		1 MPa		
Pressão máxima de trabalho		0,7 MPa		
Pressão mínima de trabalho	Amortecimento de borracha	0,12 MPa	0,06 MPa	
	Amortecimento pneumático	—	0,1 MPa	
Temperatura ambiente e do fluido		Sem sensor magnético: -10°C a 70°C, Com sensor magnético: -10°C a 60°C *		
Amortecedor		Amortecedor de borracha/Amortecimento pneumático		
Lubrificação		Não requer (dispensa lubrificação)		
Tolerância de comprimento do curso		+1,0 0		
Velocidade do pistão	Amortecimento de borracha	50 a 750 mm/s		
	Amortecimento pneumático	50 a 1000 mm/s		
Energia cinética admissível	Amortecimento de borracha	0,012J	0,035J	0,090J
	Amortecimento pneumático	—	0,07J (9,4 mm)	0,18J (9,4 mm)
	Amortecimento eficaz do amortecedor	—	—	—

* Sem congelamento

Curso padrão

Diâmetro	Curso padrão (mm)
6	15, 30, 45, 60
10	15, 30, 45, 60, 75, 100, 125, 150
16	15, 30, 45, 60, 75, 100, 125, 150, 175, 200

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

Consulte as páginas 138 a 144 para obter informações sobre cilindros com sensores magnéticos.

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



Especificações produzidas sob encomenda
(Para obter detalhes, consulte as páginas 1675 a 1818).

Símbolo	Especificações
-XA□	Alteração do formato da extremidade da haste
-XB6	Cilindro resistente ao calor (150 °C) * Não disponível com o sensor e com o amortecimento pneumático
-XB7	Cilindro resistente ao fio * Não disponível com o sensor e com o amortecimento pneumático
-XB9	Cilindro de baixa velocidade (5 a 50 mm/s) * Não disponível com o amortecimento pneumático
-XB13	Cilindro de baixa velocidade (5 a 50 mm/s) * Não disponível com o amortecimento pneumático
-XC3	Localização especial da porta * Não disponível com o amortecimento pneumático
-XC8	Cilindro de curso ajustável/Tipos de extensão ajustável
-XC9	Cilindro de curso ajustável/Retração ajustável
-XC10	Cilindro de curso duplo/Tipos de haste passante
-XC11	Cilindro de curso duplo/Tipos de haste simples
-XC22	Vedações de borracha de flúor * Não disponível com o amortecimento pneumático
-XC51	Com bico de mangueira

CJ1

CJP

CJ2
-Z

CJ2

CM2
-Z

CM2

CM3

CG1
-Z

CG1

CG3

MB
-Z

MB

MB1

CA2
-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

Technical data

Série CJ2

Modelo de montagem e acessório Para obter detalhes, consulte a página 71. ●...Montado no produto. ○...Peça separadamente.

Montagem		Modelo básico	Modelo pé axial	Modelo de flange dianteira	Modelo de fixação oscilante traseira fêmea *
Equipamento padrão	Porca de montagem	●	●	●	—
	Porca da haste	●	●	●	●
	Pino da fixação oscilante	—	—	—	●
Opcional	Junta articulada simples	○	○	○	○
	Garfo *	○	○	○	○
	Suporte em T	—	—	—	○

* O pino e o anel retentor são enviados junto com a fixação oscilante traseira fêmea e a junta articulada dupla.

Ref. do suporte de montagem

Suporte de montagem	Diâmetro (mm)		
	6	10	16
Suporte tipo pé	CJ-L006B	CJ-L010B	CJ-L016B
Suporte do flange	CJ-F006B	CJ-F010B	CJ-F016B
Suporte em T *	—	CJ-T010B	CJ-T016B

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

Peso

(g)

Diâmetro (mm)		6	10	16
Peso básico *		15	21	45
Peso adicional por cada 15 mm de curso		2	4	6,5
Peso do suporte de montagem	Modelo pé axial	8	8	20
	Modelo de flange dianteira	5	5	15
	Modelo de fixação oscilante traseira fêmea (com pino) †	—	4	10
Peso do acessório	Junta articulada simples	—	16	22
	Garfo (com pino)	—	24	19,5
	Suporte em T	—	32	50

* A porca de montagem e a porca da haste estão incluídas no peso básico.

† A porca de montagem não está fixada ao modelo de fixação oscilante traseira fêmea, portanto, o peso da porca de montagem já foi subtraído.

Cálculo: (Exemplo) **CJ2L10-45**

- Peso básico.....21 (ø10)
- Peso adicional.....4/15 curso
- Curso do cilindro.....45 curso
- Peso do suporte de montagem...8 (Modelo do pé axial)
24 + 4/15 x 45 + 8 = 41 g

⚠ Precauções

Leia antes do manuseio.
Consulte o prefácio 57 para Instruções de Segurança e as páginas 3 a 12 para Precauções com o sensor magnético e o atuador.

Montagem

⚠ Cuidado

1. Durante a instalação, prenda o cabeçote dianteiro e aperte a porca de retenção ou o corpo do cabeçote dianteiro aplicando a força de aperto adequada. Se o cabeçote traseiro estiver preso ou apertado, a tampa pode girar levando a desvio.
2. Aperte os parafusos retentores de acordo com o torque de aperto apropriado dentro da range fornecida abaixo.
ø6: 2,1 a 2,5 N·m, ø10: 5,9 a 6,4 N·m, ø16: 10,8 a 11,8 N·m
3. Para remover e instalar o anel retentor para o pino da articulação ou o pino da fixação, use pinças adequadas (ferramenta para instalar um anel elástico). Em particular, use pinças ultrapequenas para remover e instalar o anel retentor no cilindro de ø10.
4. No caso do modelo de montagem em trilho do sensor magnético, não remova o trilho que está montado. Como os parafusos retentores se estendem no cilindro, isso pode levar a um vazamento de ar.
5. Entre em contato com a SMC quando o curso exceder 100 mm para o modelo de montagem de pé axial.

Série Limpa

10-CJ2 Modelo de montagem Diâmetro Curso Localização da porta no cabeçote traseiro

Série Limpa

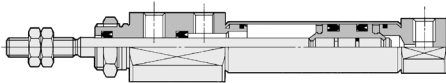
Cilindro de ar aplicável para o sistema que descarrega vazamento do corte da haste diretamente para a parte externa da sala limpa pela porta de alívio e fazendo um corte da haste do atuador tendo uma construção de vedação dupla.



Especificações

Ação	Dupla ação, Haste simples	
Diâmetro (mm)	6, 10, 16	
Pressão máxima de trabalho	0,7 MPa	
Pressão mínima de trabalho	ø6	0,14 MPa
	ø10, ø16	0,08 MPa
Amortecedor	Amortecedor de borracha/Amortecimento pneumático	
Curso padrão (mm)	Igual ao do tipo padrão. (Consulte a página 63.)	
Sensor magnético	Montável (modelo de montagem em abraçadeira)	
Montagem	Modelo básico, modelo de pé axial, modelo de flange dianteiro	

Construção



Para obter detalhes, consulte o catálogo separado "Série limpa pneumática".

Cilindro de baixa velocidade

CJ2 X Modelo de montagem Diâmetro Curso

Cilindro de baixa velocidade

Operação suave com pouca aderência e deslizamento em baixa velocidade.
Pode começar sem problemas com um pouco de ejeção, mesmo depois de ter sido processada por horas.



As dimensões são as mesmas do tipo de dupla ação, haste simples. Consulte Best Pneumatics nº 3 para obter detalhes.

Especificações

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

CJ1

CJP

CJ2
-Z

CJ2

CM2
-Z

CM2

CM3

CG1
-Z

CG1

CG3

MB
-Z

MB

MB1

CA2
-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

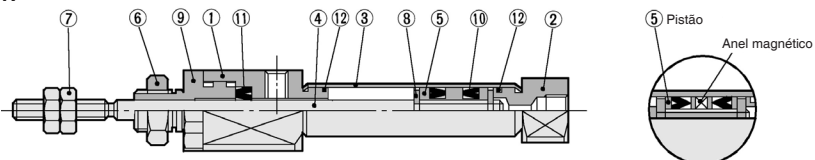
-X□

Technical
data

Série CJ2

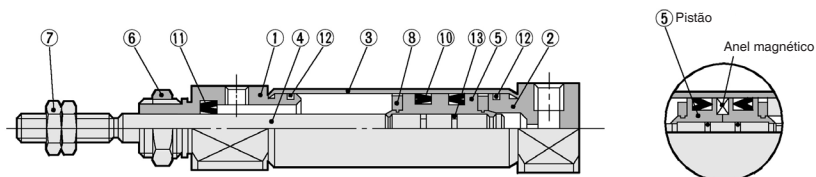
Construção (Não é possível desmontar)

CJ2□6-R



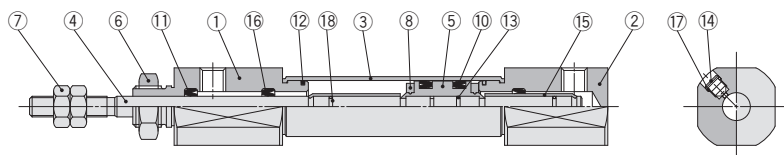
Construção do pistão quando o sensor magnético é montado.

CJ2□10, CJ2□16



Construção do pistão quando o sensor magnético é montado.

Com amortecimento pneumático



Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Cabeçote dianteiro	Liga de alumínio	Anodizado
2	Cabeçote traseiro	Liga de alumínio	Anodizado
3	Tube do cilindro	Aço inoxidável	
4	Haste do pistão	Aço inoxidável	
5	Pistão	Liga	ø6
		Alumínio e latão	ø10, ø16
6	Porca de montagem	Liga	Revestido com níquel
7	Porca da haste	Aço laminado	Zinco cromado
8	Amortecedor	Urethane	
9*	Retentor da vedação	Alumínio e latão	Anodizado
10	Vedação do pistão	NBR	
11	Vedação da haste	NBR	
12	Gaxeta da camisa	NBR	
13	Gaxeta do pistão	NBR	

* Somente para ø6

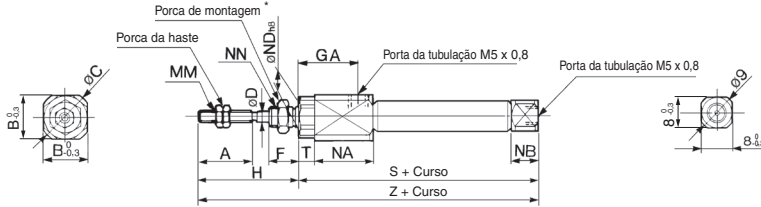
Dedicado para tipo com amortecimento pneumático

Nº	Descrição	Material	Nota
14	Agulha de amortecimento	Aço inoxidável	
15	Anel de amortecimento	Latão	
16	Vedação de retenção	NBR	
17	Vedação da agulha	NBR	
18	Gaxeta do anel de amortecimento	NBR	

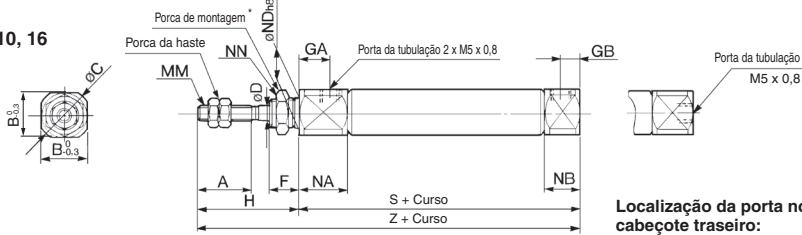
Modelo básico (B)

CJ2B **Diâmetro** **Curso** **Localização da porta no cabeçote traseiro**

CJ2B6

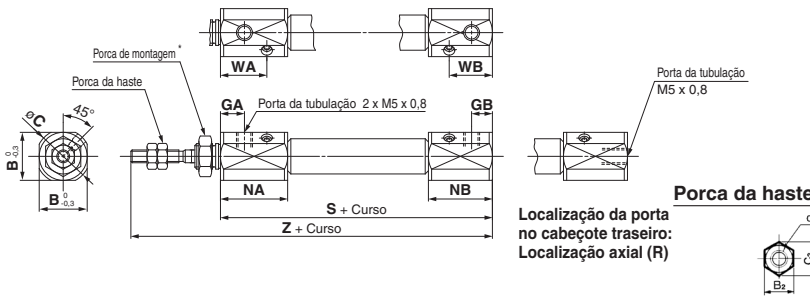


CJ2B10, 16



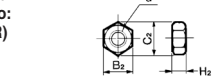
Localização da porta no cabeçote traseiro:
Localização axial (R)

Com amortecimento pneumático: **CJ2B** **Diâmetro** **Curso** **A** **Localização da porta no cabeçote traseiro**



Localização da porta no cabeçote traseiro:
Localização axial (R)

Porca da haste



Material: Ferro

Referência	Diâmetro (mm)	B ₂	C ₂	d	H ₂
NTJ-006A	6	5,5	6,4	M3 x 0,5	2,4
NTJ-010A	10	7	8,1	M4 x 0,7	3,2
NTJ-015A	16	8	9,2	M5 x 0,8	4

* Para detalhes da porca de montagem, consulte a página 71.

Diâmetro (mm)	A	B	C	D	F	GA	GB	H	MM	NA	NB	NDh8	NN	S	T	Z
6	15	12	14	3	8	14,5	—	28	M3 x 0,5	16	7	6 ⁰ _{-0,018}	M6 x 1,0	49	3	77
10	15	12	14	4	8	8	5	28	M4 x 0,7	12,5	9,5	8 ⁰ _{-0,022}	M8 x 1,0	46	—	74
16	15	18,3	20	5	8	8	5	28	M5 x 0,8	12,5	9,5	10 ⁰ _{-0,022}	M10 x 1,0	47	—	75

Com amortecimento pneumático (dimensões diferentes da tabela abaixo são as mesmas da tabela acima. (mm))

Diâmetro (mm)	B	C	GA	GB	NA	NB	WA	WB	S	Z
10	15	17	7,5	6,5	21	20	14,5	13,5	65	93
16	18,3	20	7,5	6,5	21	20	14,5	13,5	66	94

CJ1

CJP

CJ2

CJ2

CM2

CM2

CM2

CM2

CM3

CG1

CG1

CG3

MB

MB

MB

MB1

CA2

CA2

CA2

CA2

CS1

CS1

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

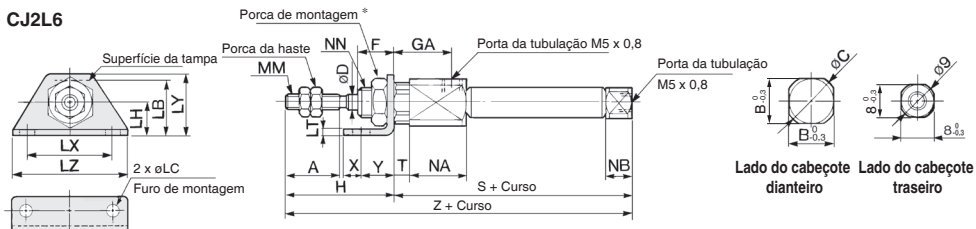
CS2

Série CJ2

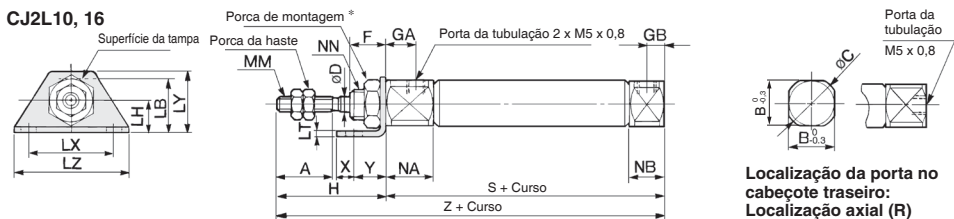
Modelo pé axial (L)

CJ2L **Diâmetro** **Curso** **Localização da porta no cabeçote traseiro**

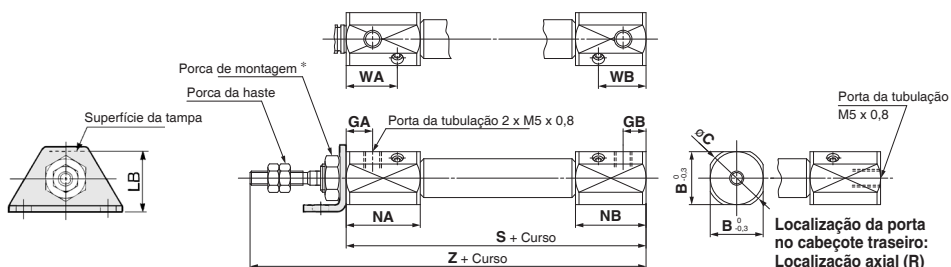
CJ2L6



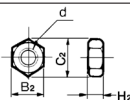
CJ2L10, 16



Com amortecimento pneumático: CJ2L **Diâmetro** **Curso** **A** **Localização da porta no cabeçote traseiro**



Porca da haste



Material: Ferro

Referência	Diâmetro aplicável (mm)	B ₂	C ₂	d	H ₂
NTJ-006A	6	5,5	6,4	M3 x 0,5	2,4
NTJ-010A	10	7	8,1	M4 x 0,7	3,2
NTJ-015A	16	8	9,2	M5 x 0,8	4

* Para detalhes da porca de montagem, consulte a página 71.

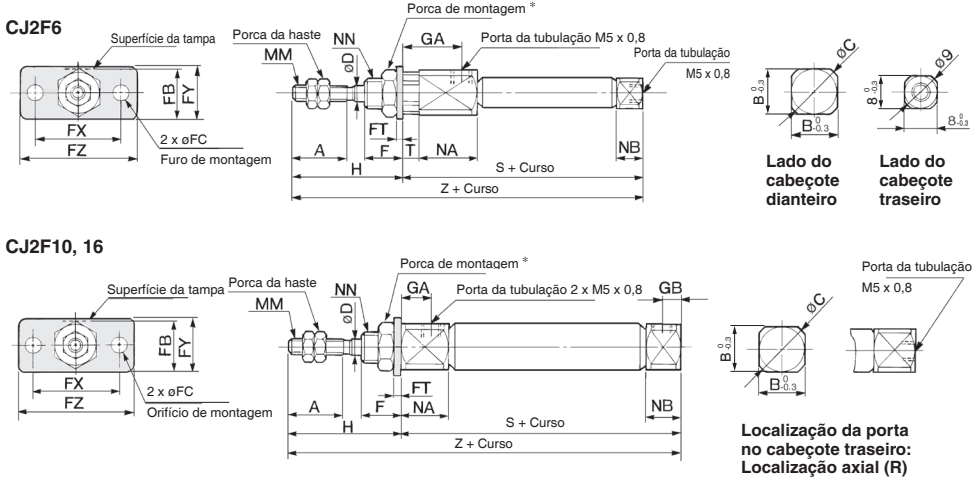
Diâmetro (mm)	A	B	C	D	F	GA	GB	H	LB	LC	LH	LT	LX	LY	LZ	MM	NA	NB	NN	S	T	X	Y	Z
6	15	12	14	3	8	14,5	—	28	15	4,5	9	1,6	24	16,5	32	M3 x 0,5	16	7	M6 x 1,0	49	3	5	7	77
10	15	12	14	4	8	8	5	28	15	4,5	9	1,6	24	16,5	32	M4 x 0,7	12,5	9,5	M8 x 1,0	46	—	5	7	74
16	15	18,3	20	5	8	8	5	28	23	5,5	14	2,3	33	25	42	M5 x 0,8	12,5	9,5	M10 x 1,0	47	—	6	9	75

Com amortecimento pneumático/dimensões diferentes da tabela abaixo são as mesmas da tabela acima.

Diâmetro (mm)	B	C	GA	GB	LB	NA	NB	WA	WB	S	Z
10	15	17	7,5	6,5	16,5	21	20	14,5	13,5	65	93
16	18,3	20	7,5	6,5	23	21	20	14,5	13,5	66	94

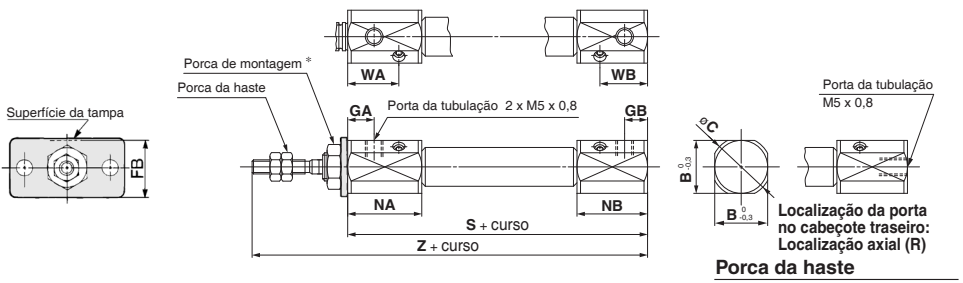
Modelo de flange dianteiro (F)

CJ2F **Diâmetro** **Curso** **Localização da porta no cabeçote traseiro**



CJ1
CJP
CJ2 -Z
CJ2
CM2 -Z
CM2
CM3
CG1 -Z
CG1
CG3
MB -Z

Com amortecimento pneumático: CJ2F **Diâmetro** **Curso** **A** **Localização da porta no cabeçote traseiro**



MB
MB1
CA2 -Z
CA2
CS1
CS2

Material: Ferro

Referência	Diâmetro gaxetado (mm)	B ₂	C ₂	d	H ₂
NTJ-006A	6	5,5	6,4	M3 x 0,5	2,4
NTJ-010A	10	7	8,1	M4 x 0,7	3,2
NTJ-015A	16	8	9,2	M5 x 0,8	4

* Para detalhes da porca de montagem, consulte a página 71.

Diâmetro (mm)	A	B	C	D	F	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	GA	GB	H	MM	NA	NB	NN	S	T	Z
6	15	12	14	3	8	13	4,5	1,6	24	14	32	14,5	-	28	M3 x 0,5	16	7	M6 x 1,0	49	3	77
10	15	12	14	4	8	13	4,5	1,6	24	14	32	8	5	28	M4 x 0,7	12,5	9,5	M8 x 1,0	46	-	74
16	15	18,3	20	5	8	19	5,5	2,3	33	20	42	8	5	28	M5 x 0,8	12,5	9,5	M10 x 1,0	47	-	75

Com amortecimento pneumático dimensões diferentes da tabela abaixo são as mesmas da tabela acima. (mm)

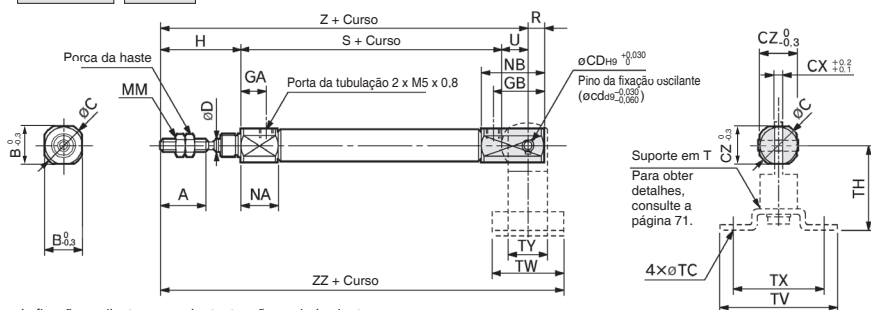
Diâmetro (mm)	B	C	FB	GA	GB	NA	NB	WA	WB	S	Z
10	15	17	14,5	7,5	6,5	21	20	14,5	13,5	65	93
16	18,3	20	19	7,5	6,5	21	20	14,5	13,5	66	94

D-□
-X□
Technical data

Série CJ2

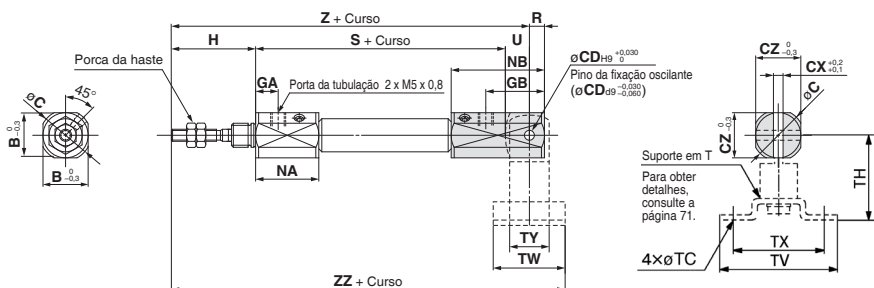
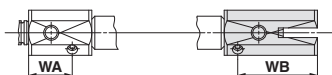
Modelo de fixação oscilante traseira fêmea (D)

CJ2D **Diâmetro** **Curso**

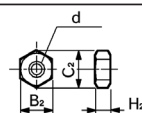


* O pino de fixação oscilante e o anel retentor são enviados juntos.

Com amortecimento pneumático: CJ2D **Diâmetro** **Curso** A



Porca da haste



Material: Ferro

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

* O pino de fixação oscilante e o anel retentor são enviados juntos.

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

Dimensões do suporte em T (mm)

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

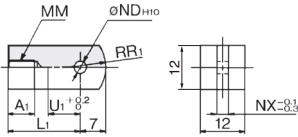
Com amortecimento pneumático/dimensões diferentes da tabela abaixo (mm)

Diâmetro (mm)	B	C	CZ	GA	GB	NA	NB	S	WA	WB	Z	ZZ
10	15	17	15	7,5	19,5	21	33	65	14,5	26,5	101	112
16	18,3	20	18,3	7,5	24,5	21	38	66	14,5	31,5	104	118

Série CJ2

Dimensões do suporte do acessório

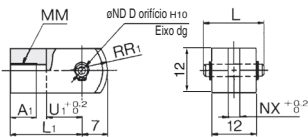
Junta articulada simples (mm)



Material: Aço laminado

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

Garfo (mm)



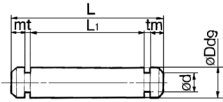
Material: Aço laminado

Referência	Dímetro aplicável (mm)	A ₁	L	L ₁	MM
Y-J010B	10	8	15,2	21	M4 x 0,7
Y-J016B	16	11	16,6	21	M5 x 0,8

Part no.	ND ₉₈	ND ^{H10}	NX	R ₁	U ₁
Y-J010B	3,3 ^{+0,030} _{-0,080}	3,3 ^{+0,048} ₀	3,2	8	10
Y-J016B	5 ^{+0,030} _{-0,080}	5 ^{+0,048} ₀	6,5	12	10

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

Pino de fixação oscilante (mm)

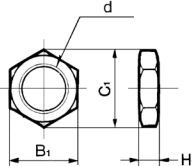


Material: Aço inoxidável

Referência	Dímetro aplicável (mm)	Dd9	d	L	L ₁	m	t	Anel de pressão aplicável
CD-J010	10	3,3 ^{+0,030} _{-0,080}	3	15,2	12,2	1,2	0,3	Tipo C 3,2
CD-Z015	16	5 ^{+0,030} _{-0,080}	4,8	22,7	18,3	1,5	0,7	Tipo C 5
CD-JA010*	10	3,3 ^{+0,030} _{-0,080}	3	18,2	15,2	1,2	0,3	Tipo C 3,2

* Para o modelo de fixação oscilante traseira fêmea ø10, com amortecimento pneumático e válvula reguladora de vazão integrada.
* Pinos de fixação oscilante com anéis retentores.

Porca de montagem (mm)

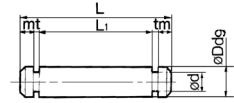


Material: Latão

Referência	Dímetro aplicável (mm)	B ₁	C ₁	d	H ₁
SNJ-006B	6	8	9,2	M6 x 1,0	4
SNJ-010B	10	11	12,7	M8 x 1,0	4
SNJ-016B	16	14	16,2	M10 x 1,0	4
SNKJ-016B*	16	17	19,6	M12 x 1,0	4

* Para o tipo não rotativo ø16. (Use SNJ-016B para o tipo não rotativo ø10.)

Pino da articulação (mm)

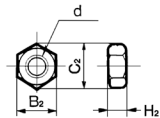


Material: Aço inoxidável

Referência	Dímetro aplicável (mm)	Dd9	d	L	L ₁	m	t	Anel de pressão aplicável
CD-J010	10	3,3 ^{+0,030} _{-0,080}	3	15,2	12,2	1,2	0,3	Tipo C 3,2
IY-J015	16	5 ^{+0,030} _{-0,080}	4,8	16,6	12,2	1,5	0,7	Tipo C 5

* Para tamanho ø10, o pino da fixação oscilante é desviado.
* Os pinos da articulação são enviados com os anéis retentores.

Porca da haste (mm)

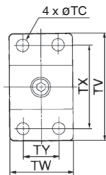
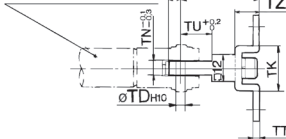


Material: Ferro

Referência	Dímetro aplicável (mm)	B ₂	C ₂	d	H ₂
NTJ-006A	6	5,5	6,4	M3 x 0,5	2,4
NTJ-010A	10	7	8,1	M4 x 0,7	3,2
NTJ-015A	16	8	9,2	M5 x 0,8	4

Suporte em T (mm)

Cilindro do modelo de fixação oscilante traseira fêmea

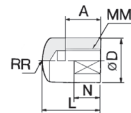
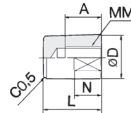


Referência	Dímetro aplicável (mm)	TC	TD ^{H10}	TH	TK	TN	TT	TU	TV	TW	TX	TY	TZ
CJ-T010B	10	4,5	3,3 ^{+0,048} ₋₀	29	18	3,1	2	9	40	22	32	12	8
CJ-T016B	16	5,5	5 ^{+0,048} ₋₀	35	20	6,4	2,3	14	48	28	38	16	10

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

Tampa dianteira (mm)

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



Material: Policacetil

Referência		Dímetro aplicável (mm)	A	D	L	MM	N	R	W
Tipo plano	Tipo redondo								
CJ-CF006	CJ-CR006	6	6	8	11	M3 x 0,5	5	8	6
CJ-CF010	CJ-CR010	10	8	10	13	M4 x 0,7	6	10	8
CJ-CF016	CJ-CR016	16	10	12	15	M5 x 0,8	7	12	10

CJ1

CJP

CJ2-Z

CJ2

CM2-Z

CM2

CM3

CG1-Z

CG1

CG3

MB-Z

MB

MB1

CA2-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

Technical data

Cilindro de ar: Tipo padrão Dupla ação, Haste passante

Série CJ2W

Ø6, Ø10, Ø16

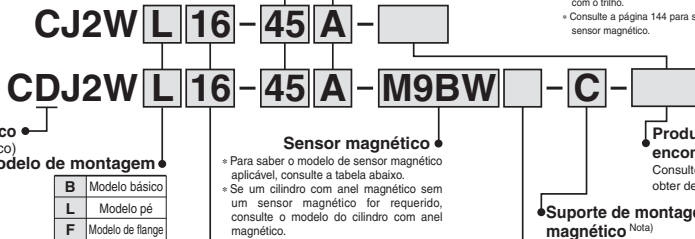
Como pedir

Modelo do cilindro com anel magnético

Sufixo do símbolo "A" (Modelo de montagem em trilho) ou "B" (Modelo de montagem em abraçadeira) à extremidade da referência do cilindro com sensor magnético.

Exemplo	Modelo de montagem em trilho	Modelo de montagem por abraçadeira
	CDJ2WB16-60-A	CDJ2WB10-45-B

* Para o modelo de montagem em trilho, os parafusos e as porcas para sensores de 2 peças são fornecidos com o trilho.
* Consulte a página 144 para suportes de montagem do sensor magnético.



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

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Leitor/indicador	Cabearno (saída)	Tensão da carga		Modelo do sensor magnético				Comprimento do cabo (m)					Carga aplicável				
					CC	CA	Montagem em banda (ø6 a ø16)		Montagem em trilho (ø10, ø16)		0,5 (Nada)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	5 (N)		Conector pré-cabeado			
Sensor de estado sólido	—	Grommet	—	3-fios (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	Relé, CLP			
				3-fios (PNP)			M9PV	M9P	M9PV	M9P	●	●	●	○	—	○				
		Conector	—	2-fios	12 V	—	M9BV	M9B	M9BV	M9B	●	●	●	○	—	○				
				—	H7C	J79C	—	●	—	●	●	—	—							
	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Grommet	Sim	—	3-fios (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NWV	M9NW	M9NWV	M9NW	●	●	●	○	—		○		
					3-fios (PNP)			M9PWV	M9PW	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	—		○		
		Resistente à água (indicador de 2 cores)	Grommet	—	—	2-fios	12 V	—	M9BWV	M9BW	M9BWV	M9BW	●	●	●	○		—	○	
						3-fios (NPN)	M9NAV****	M9NA****	M9NAV****	M9NA****	○	○	●	○	—	○				
						3-fios (PNP)	M9PAV****	M9PA****	M9PAV****	M9PA****	○	○	●	○	—	○				
						2-fios	12 V	—	M9BAV****	M9BA****	M9BAV****	M9BA****	○	○	●	○		—	○	
Com saída de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Grommet	Sim	—	4-fios (NPN)	5 V, 12 V	—	—	H7NF***	—	F79F	●	—	●	○	—	○				
				3-fios (equivalente à I/P)	5 V	—	A96V	A96	A96V	A96	●	—	●	—	—	—				
Sensor tipo reed	—	Grommet	Sim	—	24 V	—	200 V	—	A72	A72H	●	—	●	—	—	—				
							100 V	A93V	A93	A93V	A93	●	—	●	●	—	—			
		Conector	Sim	—	—	24 V	—	—	100 V ou menos	A90V	A90	A90V	A90	●	—	●	—	—		
									—	C73C	A73C	—	●	—	●	●	—	—		
									24 V ou menos	—	C80C	A80C	—	●	—	●	●	●	—	—
									—	—	A79W**	—	●	—	●	—	—	—	—	

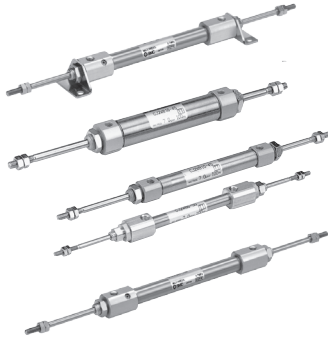
*** Sensores magnéticos do tipo à prova d'água podem ser montados nos modelos acima, mas nesse caso, a SMC não garante a resistência à água.
Consulte a SMC sobre os tipos resistentes à água com as referências acima.

* Símbolos de comprimento do cabo: 0,5 m..... Nada (Exemplo) M9NW
1 m..... M (Exemplo) M9NW
3 m..... L (Exemplo) M9NW
5 m..... Z (Exemplo) M9NW
Nenhuma..... N (Exemplo) H7CN

* Como há outros sensores magnéticos aplicáveis além dos listados, consulte a página 144 para obter detalhes.
* Para obter detalhes sobre os sensores magnéticos com conector pré-cabeado, consulte as páginas 1626 e 1627.
** "D-A79W" não pode ser montado no cilindro de diâmetro 010 com amortecimento pneumático.
*** "D-H7NF" não pode ser montado no cilindro de diâmetro 06.

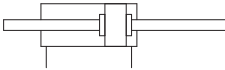
* Sensores de estado sólido marcados com "C" são produzidos após o recebimento do pedido.
* Os sensores magnéticos D-A9□/M9□/D-C7□/A8□/C7□/J7□/A7□ são enviados juntos (não montados). (No entanto, quando os tipos D-A9□/M9□ forem selecionados, somente os suportes de montagem do sensor magnético serão montados antes do envio.)
* Quando os tipos D-A9□/M9□ forem montados em um trilho de ø10 ou ø16, peça os suportes de montagem do sensor magnético separadamente.
Consulte a página 144 para obter detalhes.

Cilindro de ar: Tipo padrão Dupla ação, Haste passante *Série CJ2W*

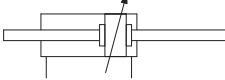


Símbolo

Dupla ação, Haste passante,
Amortecimento de borracha



Amortecimento pneumático



Especificações

Diâmetro (mm)		6	10	16
Ação		Dupla ação, Haste passante		
Fluido		Ar		
Pressão de teste		1 MPa		
Pressão máxima de trabalho		0,7 MPa		
Pressão mínima de trabalho	Amortecimento de borracha	0,15 MPa	0,1 MPa	
	Amortecimento pneumático	—	0,1 MPa	
Temperatura ambiente e do fluido		Sem sensor magnético: -10°C a 70°C, Com sensor magnético: -10°C a 60°C*		
Amortecedor		Amortecedor de borracha/Amortecimento pneumático		
Lubrificação		Não requer (dispensa lubrificação)		
Tolerância de comprimento do curso		+1,0 0		
Velocidade do pistão	Amortecimento de borracha	50 a 750 mm/s		
	Amortecimento pneumático	50 a 1000 mm/s		
Energia cinética admissível	Amortecimento de borracha	0,012 J	0,035 J	0,090 J
	Amortecimento pneumático (Comprimento eficaz do amortecedor)	—	0,07 J (9,4 mm)	0,18 J (9,4 mm)

* Sem congelamento

Curso padrão

Diâmetro (mm)	Curso padrão
6, 10, 16	15, 30, 45, 60

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

Consulte as páginas 138 a 144 para obter informações sobre cilindros com sensores magnéticos.

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



Especificações produzidas sob encomenda
(Para obter detalhes, consulte as páginas 1675 a 1818).

Símbolo	Especificações
-XA□	Alteração do formato da extremidade da haste
-XB6	Cilindro resistente ao calor (150°C) * Não disponível com o sensor e com o amortecimento pneumático
-XB7	Cilindro resistente ao frio * Não disponível com o sensor e com o amortecimento pneumático
-XC22	Vedações de borracha de flúor * Não disponível com o amortecimento pneumático
-XC51	Com bico de mangueira

CJ1

CJP

CJ2
-Z

CJ2

CM2
-Z

CM2

CM3

CG1
-Z

CG1

CG3

MB
-Z

MB

MB1

CA2
-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

Technical
data

Série CJ2W

Modelo de montagem e acessório/

Para obter detalhes, consulte a página 71.

●...Montado no produto.

○...Peça separadamente.

Montagem		Modelo básico	Modelo pé	Modelo de flange
Equipamento padrão	Porca de montagem	●	●	●
	Porca da haste	●	●	●
Opcional	Junta articulada simples	○	○	○
	Garfo *	○	○	○

* O pino da articulação e o anel retentor são enviados junto com a junta articulada dupla.

Ref. do suporte de montagem

Suporte de montagem	Diâmetro (mm)		
	6	10	16
Suporte tipo pé	CJ-L006B	CJ-L010B	CJ-L016B
Suporte do flange	CJ-F006B	CJ-F010B	CJ-F016B

Peso

(g)

Diâmetro (mm)		6	10	16
Peso básico *		27	32	60
Peso adicional por cada 15 mm de curso		3	6	9
Peso do suporte de montagem	Modelo pé	16	16	40
	Modelo de flange	5	5	15

* A porca de montagem e a porca da haste estão incluídas no peso básico.

Cálculo: (Exemplo)

CJ2WL10-45

• Peso básico32 (ø10)

• Peso adicional6/15 curso

• Curso do cilindro45 curso

• Peso do suporte de montagem16 (Modelo de pé)

$32 + 6/15 \times 45 + 16 = 66 \text{ g}$

• Para obter o peso do suporte do acessório, consulte a página 64.

Saída teórica

Consulte "Cilindro de dupla ação" em Saída teórica 1 de Dados técnicos 3 na página 1825. No caso do modelo de haste passante, a força no lado de ENTRADA será sua saída teórica.

⚠ Precauções

Leia antes do manuseio.
Consulte o prefácio 57 para Instruções de Segurança e as páginas 3 a 12 para Precauções com o sensor magnético e o atuador.

Montagem

⚠ Cuidado

1. Durante a instalação, prenda o cabeçote dianteiro e aperte a porca de retenção ou o corpo do cabeçote dianteiro aplicando a força de aperto adequada. Se o cabeçote traseiro estiver preso ou apertado, a tampa pode girar levando a desvio.
2. Aperte os parafusos retentores de acordo com o torque de aperto apropriado dentro da faixa fornecida abaixo.
ø6: 2,1 a 2,5 N·m, ø10: 5,9 a 6,4 N·m, ø16: 10,8 a 11,8 N·m
3. Para remover e instalar o anel retentor para o pino da articulação, use uma pinça adequada (ferramenta para instalar um anel retentor tipo C do orifício). Em particular, use uma pinça ultrapequena para remover e instalar os anéis retentores no cilindro de ø10.
4. No caso do modelo de montagem em trilho do sensor magnético, não remova o trilho que está montado. Como os parafusos retentores se estendem no cilindro, isso pode levar a um vazamento de ar.

Série Limpa

10-CJ2W Modelo de montagem Diâmetro Curso

- Série Limpa

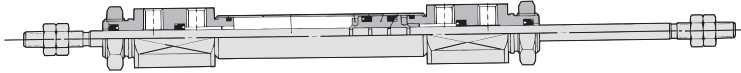
Cilindro de ar aplicável para o sistema que descarrega vazamento do corte da haste diretamente para a parte externa da sala limpa pela porta de alívio e fazendo um corte da haste do atuador tendo uma construção de vedação dupla.

Especificações

Ação	Dupla ação, Haste passante
Diâmetro (mm)	10, 16
Pressão máxima de trabalho	0,7 MPa
Pressão mínima de trabalho	0,1 MPa
Amortecedor	Amortecimento de borracha
Curso padrão (mm)	Igual ao do tipo padrão. (Consulte a página 73.)
Sensor magnético	Montável (modelo de montagem em abraçadeira)
Montagem	Modelo básico, modelo de pé, modelo de flange

Para obter detalhes, consulte o catálogo separado "Série limpa".

Construção (Não é possível desmontar)



CJ1

CJP

CJ2
-Z

CJ2

CM2
-Z

CM2

CM3

CG1
-Z

CG1

CG3

MB
-Z

MB

MB1

CA2
-Z

CA2

CS1

CS2

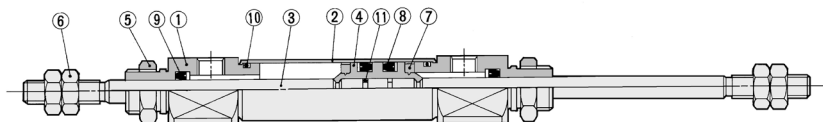
D-□

-X□

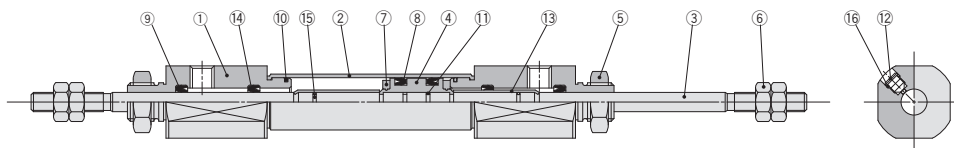
Technical
data

Série CJ2W

Construção (Não é possível desmontar)



Com amortecimento pneumático



Lista de peças

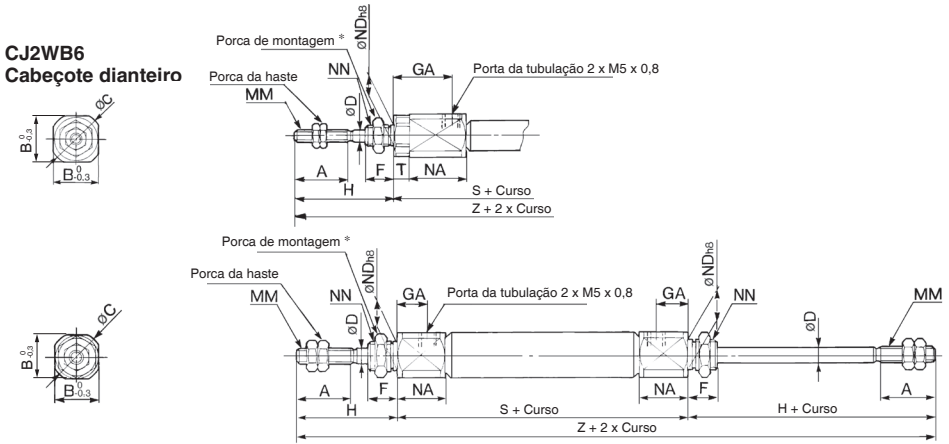
Nº	Descrição	Material	Nota
1	Cabeçote dianteiro	Liga de alumínio	Anodizado
2	Tubo do cilindro	Aço inoxidável	
3	Haste do pistão	Aço inoxidável	
4	Pistão	Latão	ø6
		Liga de alumínio	ø10, ø16
5	Porca de montagem	Latão	Revestido com níquel
6	Porca da haste	Aço laminado	Zinco cromado
7	Amortecedor	Uretano	
8	Vedação do pistão	NBR	
9	Vedação da haste	NBR	
10	Gaxeta da camisa	NBR	
11	Gaxeta do pistão	NBR	

Dedicado para tipo com amortecimento pneumático

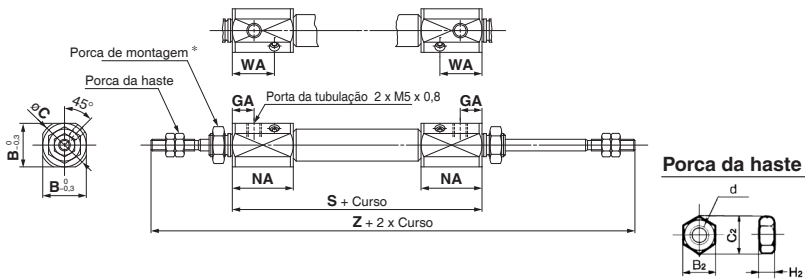
Nº	Descrição	Material	Nota
12	Agulha de amortecimento	Aço inoxidável	
13	Anel de amortecimento	Latão	
14	Vedação de retenção	NBR	
15	Gaxeta do anel de amortecimento	NBR	
16	Vedação da agulha	NBR	

Modelo básico (B)

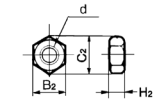
CJ2WB Diâmetro Curso



Com amortecimento pneumático: CJ2WB Diâmetro Curso A



Porca da haste



Material: Ferro

Referência	Diâmetro aplicável (mm)	B ₂	C ₂	d	H ₂
NTJ-006A	6	5,5	6,4	M3 x 0,5	2,4
NTJ-010A	10	7	8,1	M4 x 0,7	3,2
NTJ-015A	16	8	9,2	M5 x 0,8	4

* Para detalhes da porca de montagem, consulte a página 71.

Diâmetro (mm)	A	B	C	D	F	GA	H	MM	NA	ND h8	NN	S*	T	Z*
6	15	12	14	3	8	14,5	28	M3 x 0,5	16	6.0 ^{0,018}	M6 x 1,0	61 (66)	3	117 (122)
10	15	12	14	4	8	8	28	M4 x 0,7	12,5	8.0 ^{0,022}	M8 x 1,0	49	—	105
16	15	18,3	20	5	8	8	28	M5 x 0,8	12,5	10.0 ^{0,022}	M10 x 1,0	50	—	106

* () em dimensões S e Z: Com sensor magnético

Com amortecimento pneumático/dimensões diferentes da tabela abaixo são as mesmas da tabela acima.

Diâmetro (mm)	B	C	GA	NA	WA	S	Z
10	15	17	7,5	21	14,5	66	122
16	18,3	20	7,5	21	14,5	67	123

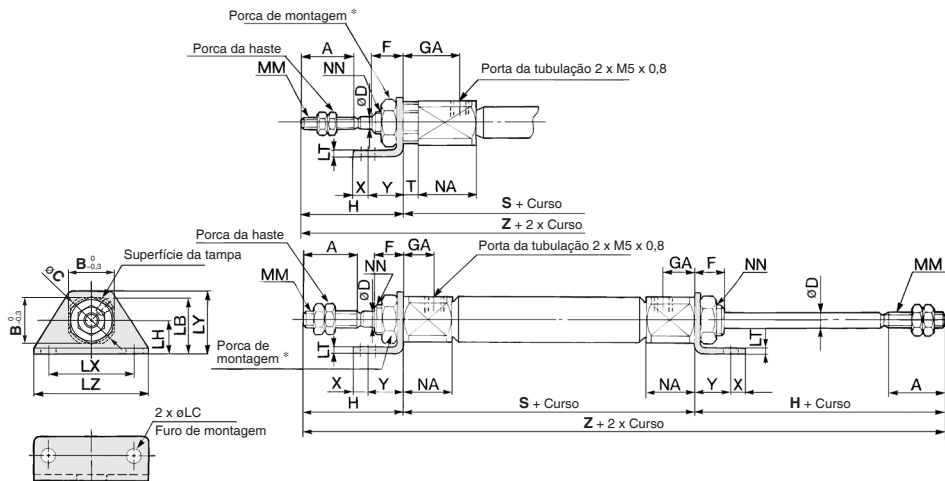
CJ1
CJP
CJ2-Z
CJ2
CM2-Z
CM2
CM3
CG1-Z
CG1
CG3
MB-Z
MB
MB1
CA2-Z
CA2
CS1
CS2

D-□
-X□
Technical data

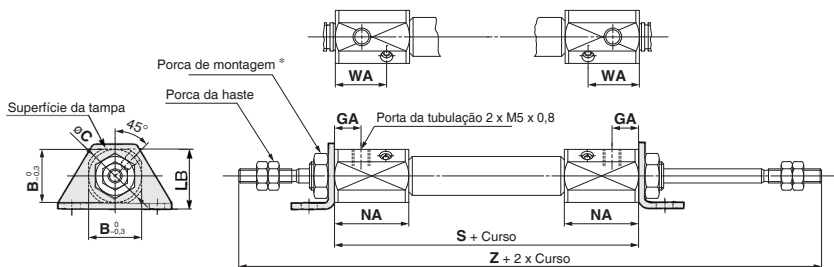
Série CJ2W

Modelo tipo pé (L)

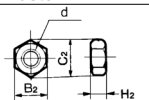
CJ2WL **Diâmetro** **Curso**



Com amortecimento pneumático: CJ2WL **Diâmetro** **Curso** A



Porca de haste



Material: Ferro

Referência	Diâmetro aplicável (mm)	B ₂	C ₂	d	H ₂
NTJ-006A	6	5,5	6,4	M3 x 0,5	2,4
NTJ-010A	10	7	8,1	M4 x 0,7	3,2
NTJ-015A	16	8	9,2	M5 x 0,8	4

* Para detalhes da porca de montagem, consulte a página 71.

Diâmetro (mm)	A	B	C	D	F	GA	H	LB	LC	LH	LT	LX	LY	LZ	MM	NA	NN	S*	T	X	Y	Z*
6	15	12	14	3	8	14,5	28	15	4,5	9	1,6	24	16,5	32	M3 x 0,5	16	M6 x 1,0	61 (66)	3	5	7	117 (122)
10	15	12	14	4	8	8	28	15	4,5	9	1,6	24	16,5	32	M4 x 0,7	12,5	M8 x 1,0	49	-	5	7	105
16	15	18,3	20	5	8	8	28	23	5,5	14	2,3	33	25	42	M5 x 0,8	12,5	M10 x 1,0	50	-	6	9	106

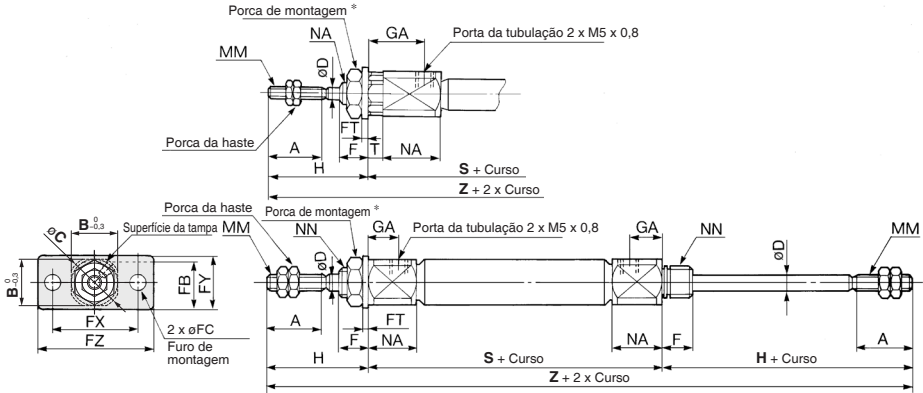
Com amortecimento pneumático/dimensões diferentes da tabela abaixo são as mesmas da tabela acima.

Diâmetro (mm)	B	GA	LB	NA	WA	S	Z
10	15	7,5	16,5	21	14,5	66	122
16	18,3	7,5	23	21	14,5	67	123

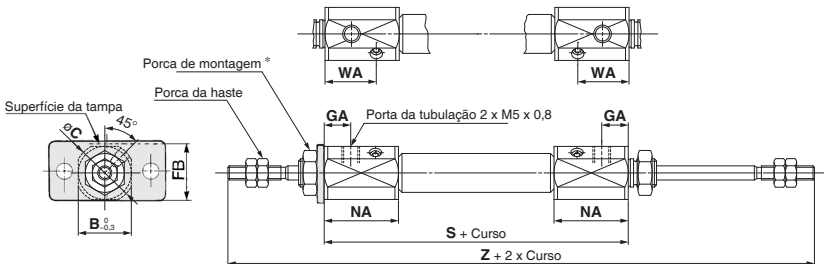
* () em dimensões S e Z: Com sensor magnético

Modelo de flange (F)

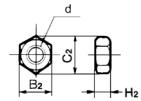
CJ2WF **Diâmetro** **Curso**



Com amortecimento pneumático: CJ2WF **Diâmetro** **Curso** **A**



Porca da haste



Material: Ferro

Referência	Diâmetro apical (mm)	B ₂	C ₂	d	H ₂
NTJ-006A	6	5,5	6,4	M3 x 0,5	2,4
NTJ-010A	10	7	8,1	M4 x 0,7	3,2
NTJ-015A	16	8	9,2	M5 x 0,8	4

* Para detalhes da porca de montagem, consulte a página 71.

Diâmetro (mm)	A	B	C	D	F	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	GA	H	MM	NA	NN	S*	T	Z*
6	15	12	14	3	8	13	4,5	1,6	24	14	32	14,5	28	M3 x 0,5	16	M6 x 1,0	61 (66)	3	117 (122)
10	15	12	14	4	8	13	4,5	1,6	24	14	32	8	28	M4 x 0,7	12,5	M8 x 1,0	49	-	105
16	15	18,3	20	5	8	19	5,5	2,3	33	20	42	8	28	M5 x 0,8	12,5	M10 x 1,0	50	-	106

Com amortecimento pneumático dimensões diferentes da tabela abaixo são as mesmas da tabela acima.

Diâmetro (mm)	B	FB	GA	NA	WA	S	Z
10	15	14,5	7,5	21	14,5	66	122
16	18,3	19	7,5	21	14,5	67	123

* () em dimensões S e Z: Com sensor magnético

CJ1

CJP

CJ2
-Z

CJ2

CM2
-Z

CM2

CM3

CG1
-Z

CG1

CG3

MB
-Z

MB

MB1

CA2
-Z

CA2

CS1

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

Cilindro de ar: Tipo padrão Simple ação, retorno/avanço por mola

Série CJ2

Ø6, Ø10, Ø16

Como pedir

Modelo de cilindro com anel magnético

Sufixo do símbolo "A" (Modelo de montagem em trilho) ou "B" (Modelo de montagem em abraçadeira) à extremidade da referência do cilindro com sensor magnético.

Exemplo	Modelo de montagem em trilho	CJ2JB16-60S-A
	Modelo de montagem por abraçadeira	CJ2JB10-45S-B

- Para o modelo de montagem em trilho, os parafusos e as porcas para sensores de 2 peças são fornecidos com o trilho.
- Consulte a página 144 para suportes de montagem do sensor magnético.

Curso padrão do cilindro (mm)
Consulte a tabela de curso padrão na página 81.

Ação
S Simples ação, retorno por mola
T Simples ação, avanço por mola

CJ2 L 16 - 45 S - [] - []

CDJ2 L 16 - 45 S - [] - **M9BW** - [] - **C** - []

Com sensor magnético

Com sensor magnético
(Com anel magnético)

Modelo de montagem

B	Modelo básico
L	Modelo pé axial
F	Modelo de flange dianteira
D	Modelo de fixação oscilante (tornafixa, fêmea) (Exceção 60)

Diâmetro

6	6 mm
10	10 mm
16	16 mm

Sensor magnético

- Para saber o Modelo de sensor magnético aplicável, consulte a tabela abaixo.
- Se um cilindro com anel magnético sem um sensor magnético for requerido, consulte o modelo do cilindro com anel magnético.

Localização da porta no cabeçote traseiro

Diâmetro	Ø6	Ø10, Ø16
Nada	—	Perpendicular ao eixo
R	Axial	Axial

- Para configuração, consulte a página 63.
- Simples ação, Retorno por mola (S), Modelo de fixação oscilante está disponível somente para 90° para o eixo.
- Não aplicável para simples ação, avanço por mola (T).

Produzido sob encomenda

Consulte a página 81 para obter detalhes.

Suporte de montagem do sensor magnético

Nota) Este símbolo indica quando o sensor magnético tipo D-A9□ ou M9□ é especificado.

Este suporte de montagem não se aplica a outros sensores magnéticos (D-C7□ e H7□, etc.) (Nada)

Número de sensores magnéticos

Nada	2 pçs.
S	1 pç.
n	"n" peças

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

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Leil indicador	Cabeamento (saída)	Tensão da carga		Modelo do sensor magnético				Comprimento do cabo (m)					Conector pré-cabeado	Carga aplicável	
					CC	CA	Montagem em banda (Ø6 a Ø16)	Montagem em trilho (Ø10, Ø16)	0,5 (Nada)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Nenhum (N)					
Sensor de estado sólido	—	Grommet	Leil	3-fios (NPN)	5 V, 12 V	—	Perpendicular	M9NV	M9N	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	Circuito de CI	
				3-fios (PNP)			M9PV	M9P	M9PV	M9P	●	●	●	○	○			
		Conector	Sim	2-fios	12 V	—	M9BV	M9B	M9BV	M9B	●	●	●	○	○	○	—	
				3-fios (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NVV	M9NW	M9NVV	M9NW	●	●	●	○	○	○	Circuito de CI	
	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Grommet	Sim	3-fios (PNP)	24 V	—	M9PWV	M9PW	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○	○		Circuito de CI
				2-fios	12 V	—	M9BWW	M9BW	M9BWW	M9BW	●	●	●	○	○	○		
	Resistente à água (indicador de 2 cores)	Grommet	Sim	3-fios (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NAV**	M9NA**	M9NAV**	M9NA**	○	○	○	○	○	○	Circuito de CI	
				3-fios (PNP)	M9PAV**	M9PA**	M9PAV**	M9PA**	○	○	○	○	○	○				
		Com saída de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Grommet	Sim	2-fios	12 V	—	M9BAV**	M9BA**	M9BAV**	M9BA**	○	○	○	○	○	○	Circuito de CI
					4-fios (NPN)	5 V, 12 V	—	H7NF	—	F79F	—	●	●	●	○	○	○	
Sensor tipo reed	—	Grommet	Sim	3-fios (equivalente a NPN)	5 V	—	A96V	A96	A96V	A96	●	●	●	○	○	Circuito de CI		
				—			200 V	—	A72	A72H	●	●	●	○	○			
				—			100 V	A93V	A93	A93V	A93	●	●	●	○		○	
				—			100 V ou menos	A90V	A90	A90V	A90	●	●	●	○		○	
		Conector	Sim	Não	2-fios	24 V	12 V	—	C73C	A73C	—	●	●	●	○	○	Circuito de CI	
								—	C80C	A80C	—	●	●	●	○	○		
								—	24 V ou menos	—	A79W	—	●	●	●	○		○
								—	—	—	—	—	●	●	●	○		○

** Sensores magnéticos resistentes à água são compatíveis para montagem nos modelos acima, mas neste caso, a SMC não pode garantir a resistência à água. Consulte a SMC sobre os tipos resistentes à água com as referências acima.

* Símbolos de comprimento do cabo: 0,5 m.....Nada(Exemplo) M9NW

1 m..... M (Exemplo) M9NWM

3 m..... L (Exemplo) M9NWL

5 m..... Z (Exemplo) M9NWZ

Nenhum — N (Exemplo) H7CN

* Como há outros sensores magnéticos aplicáveis além dos listados, consulte a página 144 para obter detalhes.

* Para obter detalhes sobre os sensores magnéticos com conector pré-cabeado, consulte as páginas 1626 e 1627.

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

* Os sensores magnéticos D-A9□/M9□□□□/A7□□/A80□/F□□□/A7□□□□ são enviados juntos (não montados). (No entanto, quando os tipos D-A9□□/M9□□□□ forem selecionados, somente os suportes de montagem do sensor magnético serão montados antes do envio.)

* Quando os tipos D-A9□□/M9□□□□ forem montados em um trilho de Ø10 ou Ø16, peça os suportes de montagem do sensor magnético separadamente. Consulte a página 144 para obter detalhes.



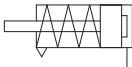
Avanço por mola



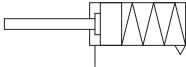
Retorno por mola

Símbolo

Simple ação, Retorno por mola, Amortecedor de borracha



Simple ação, Avanço por mola, Amortecedor de borracha



Prodotto sob encomenda:

Especificações individuais

(Para obter detalhes, consulte a página 145.)

Símbolo	Especificações
-X773	Espaçamento de montagem curto/Simple ação, Retorno por mola

Especificações produzidas sob encomenda

(Para obter detalhes, consulte as páginas 1675 a 1818).

Símbolo	Especificações
-XA□	Alteração do formato da extremidade da haste
-XC22	Vedações de borracha de flúor
-XC51	Com bico de mangueira

Especificações

Diâmetro (mm)	6	10	16
Ação	Simple ação, Retorno por mola/Simple ação, Avanço por mola		
Fluido	Ar		
Pressão de teste	1 MPa		
Pressão máxima de trabalho	0,7 MPa		
Pressão mínima de trabalho	Amortecimento de borracha	0,2 MPa	0,15 MPa
	Amortecimento pneumático	0,25 MPa	0,15 MPa
Temperatura ambiente e do fluido	Sem sensor magnético: -10°C a 70°C, Com sensor magnético: -10°C a 60°C *		
Amortecedor	Amortecedor de borracha/Amortecimento pneumático		
Lubrificação	Não requer (dispensa lubrificação)		
Tolerância de comprimento do curso	+1,0 0		
Velocidade do pistão	50 a 750 mm/s		
Energia cinética admissível	0,012J	0,035J	0,090J

* Sem congelamento

Curso padrão (mm)

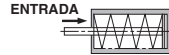
Diâmetro (mm)	Curso padrão
6	15, 30, 45, 60
10	15, 30, 45, 60
16	15, 30, 45, 60, 75, 100, 125, 150

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

Força de reação da mola (N)

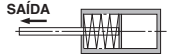
Diâmetro (mm)	Força de reação da mola (N)	
	Primário	Secundário
6	1,77	3,72
10	3,53	6,86
16	6,86	14,2

Mola com carga de montagem primária



Quando a mola é ajustada no cilindro

Mola com carga de montagem secundária



Quando a mola é contraída aplicando ar

Consulte as páginas 138 a 144 para obter informações sobre cilindros com sensores magnéticos.

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

CJ1

CJP

CJ2-Z

CJ2

CM2-Z

CM2

CM3

CG1-Z

CG1

CG3

MB-Z

MB

MB1

CA2-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

Technical data

Peso/Retorno por mola (S)

(g)

Diâmetro (mm)		6	10	16
Peso básico *	Curso 15	11	26	58
	Curso 30	16	33	75
	Curso 45	18	42	97
	Curso 60	23	51	119
	Curso 75	—	—	140
	Curso 100	—	—	183
	Curso 125	—	—	219
Peso do suporte de montagem	Curso 150	—	—	245
	Modelo pé axial	8	8	20
	Modelo de flange dianteira	5	5	15
	Modelo de fixação oscilante traseira fêmea (com pino)	—	4	10

- * A porca de montagem e a porca da haste estão incluídas no peso básico.
 ** A porca de montagem não está fixada ao modelo de fixação oscilante traseira fêmea, portanto, o peso da porca de montagem já foi subtraído.

Cálculo: (Exemplo) **CJ2L10-45S**

- Peso básico 42 (curso ϕ 10-45)
 - Peso do suporte de montagem ... 8 (Modelo do pé axial)
- 42 + 8 = 50 g

Peso/Avanço por mola (T)

(g)

Diâmetro (mm)		6	10	16
Peso básico *	Curso 15	17	26	59
	Curso 30	21	32	75
	Curso 45	23	41	95
	Curso 60	27	49	116
	Curso 75	—	—	135
	Curso 100	—	—	173
	Curso 125	—	—	207
Peso do suporte de montagem	Curso 150	—	—	231
	Modelo pé axial	8	8	20
	Modelo de flange dianteira	5	5	15
	Modelo de fixação oscilante traseira fêmea (com pino)	—	4	10

- * A porca de montagem e a porca da haste estão incluídas no peso básico.
 ** A porca de montagem não está fixada ao modelo de fixação oscilante traseira fêmea, portanto, o peso da porca de montagem já foi subtraído.

Cálculo: (Exemplo) **CJ2L10-45T**

- Peso básico 41 (curso ϕ 10-45)
 - Peso do suporte de montagem ... 8 (Modelo do pé axial)
- 41 + 8 = 49 g

Ref. do suporte de montagem

Suporte de montagem	Diâmetro (mm)		
	6	10	16
Suporte tipo pé	CJ-L006B	CJ-L010B	CJ-L016B
Suporte do flange	CJ-F006B	CJ-F010B	CJ-F016B
Suporte em T *	—	CJ-T010B	CJ-T016B

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

Modelo de montagem e acessório

Para obter detalhes, consulte a página 71.

●... Montado no produto. ○... Peça separadamente.

Montagem		Modelo básico	Modelo pé axial	Modelo de flange dianteira	Modelo de * fixação oscilante traseira fêmea
Equipamento padrão	Porca de montagem	●	●	●	—
	Porca da haste	●	●	●	●
	Pino da fixação oscilante	—	—	—	●
Opcional	Junta articulada simples	○	○	○	○
	Garfo *	○	○	○	○
	Suporte em T	—	—	—	○

* O pino e o anel retentor são enviados junto com a fixação oscilante traseira fêmea e a junta articulada dupla. Para obter o peso do suporte, consulte a página 64.

Saída teórica

Consulte "Cilindro de Simples ação, Retorno por mola" em Saída teórica 1 de Dados técnicos 3 na página 1825. No caso do modelo de avanço por mola, a força no lado da saída será a força final do retorno por mola e no lado de entrada será a quantidade da força do lado de entrada do cilindro de modelo de dupla ação, da qual a força inicial do retorno por mola foi subtraída.



Precauções específicas do produto

- Leia antes do manuseio.
- Consulte o prefácio 57 para Instruções de Segurança e as páginas 3 a 12 para Precauções com o sensor magnético e o atuador.

Montagem

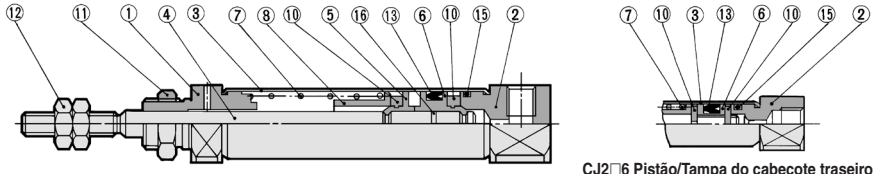


Cuidado

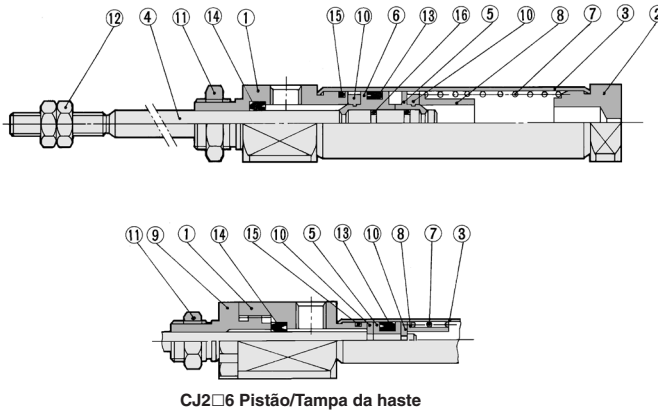
- Durante a instalação, prenda o cabeçote dianteiro e aperte a porca de retenção ou o corpo do cabeçote dianteiro aplicando a força de aperto adequada.
Se o cabeçote traseiro estiver preso ou apertado, a tampa pode girar levando a desvio.
- Aperte os parafusos retentores de acordo com o torque de aperto apropriado dentro da faixa fornecida abaixo.
 $\phi 6$: 2,1 a 2,5 N·m, $\phi 10$: 5,9 a 6,4 N·m, $\phi 16$: 10,8 a 11,8 N·m
- No caso de um cilindro de simples ação, não opere-o de forma que uma carga não possa ser aplicada ao retrain a haste do pistão do modelo de retorno por mola ou ao estender a haste do pistão do modelo de avanço por mola. A mola integrada ao cilindro fornece força suficiente apenas para retrain a haste do pistão. Portanto, se for aplicada uma carga, a haste do pistão não poderá se retrain até a extremidade do curso.
- No caso de um cilindro de simples ação, um orifício de respiro é fornecido na superfície da tampa. Certifique-se de não bloquear esse orifício durante a instalação, pois isso poderá levar a um mau funcionamento.
- Para remover e instalar o anel retentor para o pino da articulação ou o pino da fixação oscilante, use uma pinça adequada (ferramenta para instalar um anel retentor tipo C). Em particular, use pinças ultrapequenas para remover e instalar o anel retentor no cilindro de $\phi 10$.
- No caso do modelo de montagem em trilho do sensor magnético, não remova o trilho que está montado. Como os parafusos retentores se estendem no cilindro, isso pode levar a um vazamento de ar.

Construção (Não é possível desmontar)

Simples ação, retorno por mola



Simples ação, avanço por mola



Lista de peças

No.	Descrição	Material	Nota
1	Cabeçote dianteiro	Liga de alumínio	Anodizado
2	Cabeçote traseiro	Liga de alumínio	Anodizado
3	Tubo do cilindro	Aço inoxidável	
4	Haste do pistão	Aço inoxidável	
5	Pistão A	Latão	ø6
		Liga de alumínio	ø10, ø16
6	Pistão B	Latão	ø6
		Liga de alumínio	ø10, ø16
7	Mola de retorno	Aço	Zinco cromado
8	Assento da mola	Latão	

Nº	Descrição	Material	Nota
9	Retentor da vedação	Liga de alumínio	Anodizado limpo (avanço por mola ø6)
10	Amortecedor	Uretano	
11	Porca de montagem	Latão	Revestido com níquel
12	Porca da haste	Aço laminado	Zinco cromado
13	Vedação do pistão	NBR	
14	Vedação da haste	NBR	
15	Gaxeta da camisa	NBR	
16	Gaxeta do pistão	NBR	

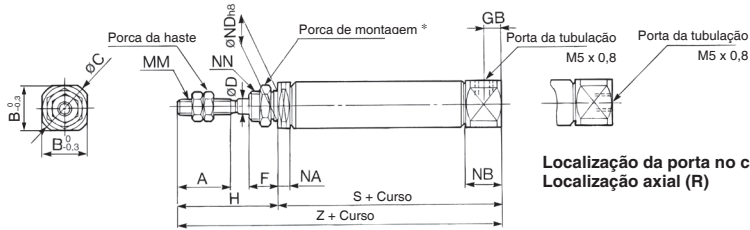
- CJ1**
- CJP**
- CJ2
-Z
- CJ2**
- CM2
-Z
- CM2**
- CM3**
- CG1
-Z
- CG1**
- CG3**
- MB
-Z
- MB**
- MB1**
- CA2
-Z
- CA2**
- CS1**
- CS2**

- D-□**
- X□**
- Technical data

Série CJ2

Simple ação, Retorno por mola: Modelo básico (B)

CJ2B **Diâmetro** **Curso** **S** **Localização da porta no cabeçote traseiro**



Localização da porta no cabeçote traseiro:
Localização axial (R)

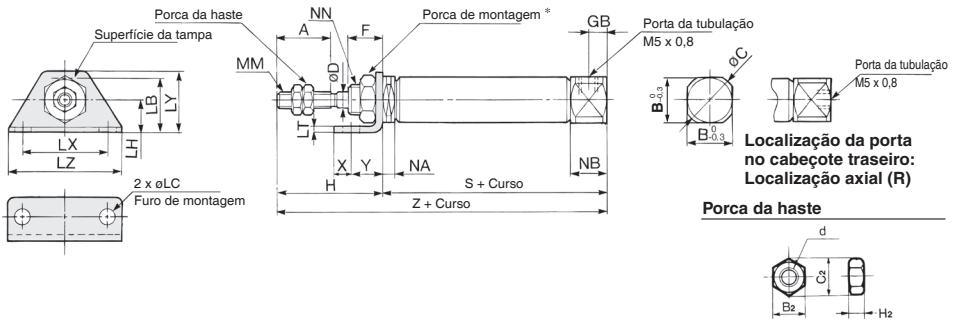
* Para detalhes da porca de montagem, consulte a página 71.

Diâmetro (mm)	A	B	C	D	F	GB	H	MM	NA	NB	ND h ₈	NN	S*										Z*									
													curso 5 a 15	curso 16 a 30	curso 31 a 45	curso 46 a 60	curso 61 a 75	curso 76 a 100	curso 101 a 125	curso 126 a 150	curso 5 a 15	curso 16 a 30	curso 31 a 45	curso 46 a 60	curso 61 a 75	curso 76 a 100	curso 101 a 125	curso 126 a 150				
6	15	8	9	3	8	-	28	M3 x 0,5	3	7	6_{-0,018}	M6 x 1,0	34,5 (39,5)	43,5 (48,5)	47,5 (52,5)	61,5 (66,5)	-	-	-	-	62,5 (67,5)	71,5 (76,5)	75,5 (80,5)	89,5 (94,5)	-	-	-	-				
10	15	12	14	4	8	5	28	M4 x 0,7	5,5	9,5	8_{-0,022}	M8 x 1,0	45,5	53	65	77	-	-	-	-	73,5	81	93	105	-	-	-	-				
16	15	18,3	20	5	8	5	28	M5 x 0,8	5,5	9,5	10_{-0,022}	M10 x 1,0	45,5	54	66	78	84	108	126	138	73,5	82	94	106	112	136	154	166				

* () em dimensões S e Z: Com sensor magnético

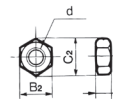
Simple ação, Retorno por mola: Modelo de pé axial (L)

CJ2L **Diâmetro** **Curso** **S** **Localização da porta no cabeçote traseiro**



Localização da porta no cabeçote traseiro:
Localização axial (R)

Porca de haste



Material: Ferro

Referência	Diâmetro nominal (mm)	B ₂	C ₂	d	H ₂
NTJ-006A	6	5,5	6,4	M3 x 0,5	2,4
NTJ-010A	10	7	8,1	M4 x 0,7	3,2
NTJ-015A	16	8	9,2	M5 x 0,8	4

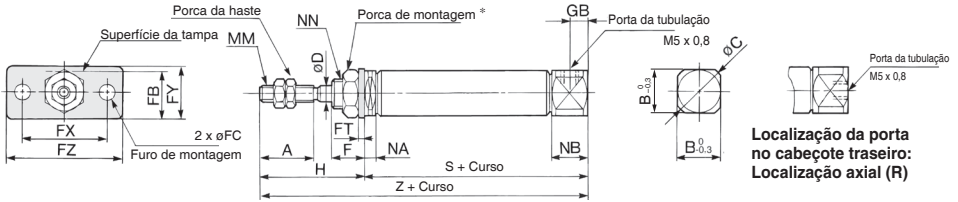
* Para detalhes da porca de montagem, consulte a página 71.

Diâmetro (mm)	A	B	C	D	F	GB	H	LB	LC	LH	LT	LX	LY	LZ	MM	NA	NB	NN	X	Y	S*										Z*									
																					curso 5 a 15	curso 16 a 30	curso 31 a 45	curso 46 a 60	curso 61 a 75	curso 76 a 100	curso 101 a 125	curso 126 a 150	curso 5 a 15	curso 16 a 30	curso 31 a 45	curso 46 a 60	curso 61 a 75	curso 76 a 100	curso 101 a 125	curso 126 a 150				
6	15	8	9	3	8	-	28	13	4,5	9	1,6	24	16,5	32	M3 x 0,5	3	7	M6 x 1,0	5	7	34,5 (39,5)	43,5 (48,5)	47,5 (52,5)	61,5 (66,5)	-	-	-	-	62,5 (67,5)	71,5 (76,5)	75,5 (80,5)	89,5 (94,5)	-	-	-	-				
10	15	12	14	4	8	5	28	15	4,5	9	1,6	24	16,5	32	M4 x 0,7	5,5	9,5	M8 x 1,0	5	7	45,5	53	65	77	-	-	-	-	73,5	81	93	105	-	-	-	-				
16	15	18,3	20	5	8	5	28	23	5,5	14	2,3	33	25	42	M5 x 0,8	5,5	9,5	M10 x 1,0	6	9	45,5	54	66	78	84	108	126	138	73,5	82	94	106	112	136	154	166				

* () em dimensões S e Z: Com sensor magnético

Simples ação, Retorno por mola: Modelo de flange dianteira (F)

CJ2F **Diâmetro** **Curso** **S** **Localização da porta no cabeçote traseiro**



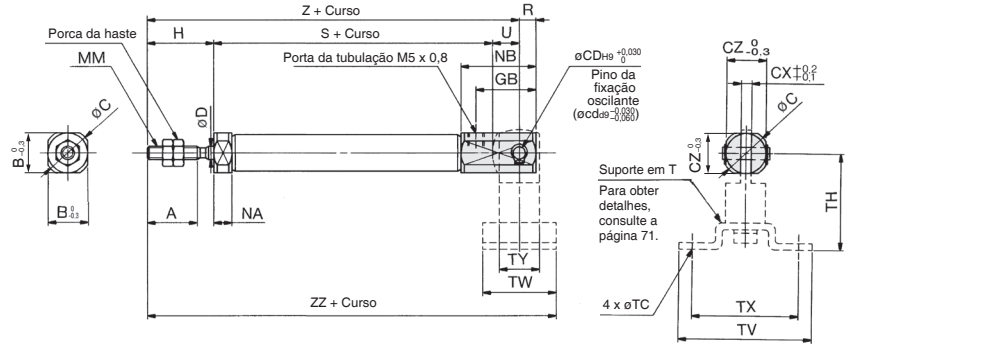
* Para detalhes da porca de montagem, consulte a página 71.

Diâmetro (mm)	S*													Z*																			
	A	B	C	D	F	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	GB	H	MM	NA	NB	NN	curso 5 a 15	curso 16 a 30	curso 31 a 45	curso 46 a 60	curso 61 a 75	curso 76 a 100	curso 101 a 125	curso 126 a 150	curso 5 a 15	curso 16 a 30	curso 31 a 45	curso 46 a 60	curso 61 a 75	curso 76 a 100	curso 101 a 125	curso 126 a 150
6	15	8	9	3	8	11	4,5	1,6	24	14	32	-	28	M3 x 0,5	3	7	M6 x 1,0	34,5 (39,5)	43,5 (48,5)	47,5 (52,5)	61,5 (66,5)	-	-	-	-	62,5 (67,5)	71,5 (76,5)	75,5 (80,5)	89,5 (94,5)	-	-	-	-
10	15	12	14	4	8	13	4,5	1,6	24	14	32	5	28	M4 x 0,7	5,5	9,5	M8 x 1,0	45,5	53	65	77	-	-	-	-	73,5	81	93	105	-	-	-	-
16	15	18,3	20	5	8	19	5,5	2,3	33	20	42	5	28	M5 x 0,8	5,5	9,5	M10 x 1,0	45,5	54	66	78	84	108	126	138	73,5	82	94	106	112	136	154	166

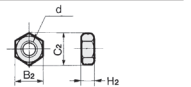
* () em dimensões S e Z: Com sensor magnético

Simples ação, Retorno por mola: Modelo de fixação oscilante traseira (D)

CJ2D **Diâmetro** **Curso** **S**



Porca da haste



Material: Ferro

Referência	Diâmetro nominal (mm)	B2	C2	d	H2
NTJ-006A	6	5,5	6,4	M3 x 0,5	2,4
NTJ-010A	10	7	8,1	M4 x 0,7	3,2
NTJ-015A	16	8	9,2	M5 x 0,8	4

* O pino de fixação oscilante e o anel retentor são enviados juntos.

Diâmetro (mm)	S													Z																
	A	B	C	CD (cd)	CX	CZ	D	GB	H	MM	NA	NB	R	U	curso 5 a 15	curso 16 a 30	curso 31 a 45	curso 46 a 60	curso 61 a 75	curso 76 a 100	curso 101 a 125	curso 126 a 150	curso 5 a 15	curso 16 a 30	curso 31 a 45	curso 46 a 60	curso 61 a 75	curso 76 a 100	curso 101 a 125	curso 126 a 150
10	15	12	14	3,3	3,2	12	4	18	20	M4 x 0,7	5,5	22,5	5	8	45,5	53	65	77	-	-	-	-	73,5	81	93	105	-	-	-	-
16	15	18,3	20	5	6,5	18,3	5	23	20	M5 x 0,8	5,5	27,5	8	10	45,5	54	66	78	84	108	126	138	75,5	84	96	108	114	138	156	168

Dimensões do suporte em T

Diâmetro (mm)	ZZ							
	curso 5 a 15	curso 16 a 30	curso 31 a 45	curso 46 a 60	curso 61 a 75	curso 76 a 100	curso 101 a 125	curso 126 a 150
10	84,5	92	104	116	-	-	-	-
16	89,5	98	110	122	128	152	170	182

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

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

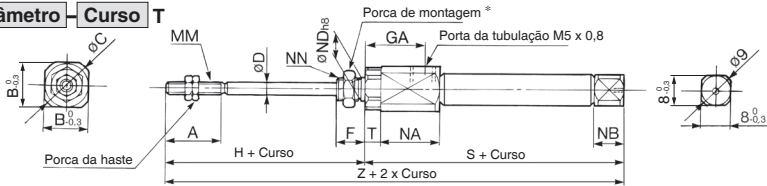
- D-□**
- X□**
- Technical data

Série CJ2

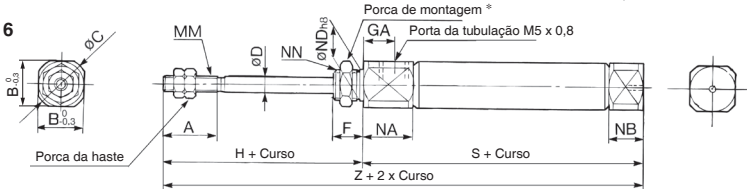
Simple ação, Avanço por mola: Modelo básico (B)

CJ2B **Diâmetro** **Curso** T

CJ2B6



CJ2B10, 16



* Para detalhes da porca de montagem, consulte a página 71.

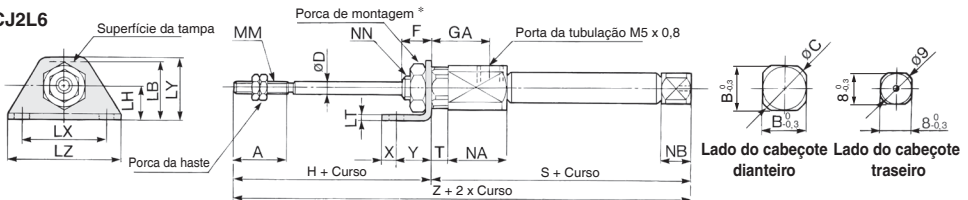
Diâmetro (mm)	A	B	C	D	F	GA	H	MM	NN	NA	NB	ND h8	T	S*										Z*					
														curso 5 a 15	curso 16 a 30	curso 31 a 45	curso 46 a 60	curso 61 a 75	curso 76 a 100	curso 101 a 125	curso 126 a 150	curso 5 a 15	curso 16 a 30	curso 31 a 45	curso 46 a 60	curso 61 a 75	curso 76 a 100	curso 101 a 125	curso 126 a 150
6	15	12	14	3	8	14,5	28	M3 x 0,5	M6 x 1,0	16	3	6 _{h8}	3	46,5 (51,5)	55,5 (60,5)	59,5 (64,5)	73,5 (78,5)	-	-	-	-	74,5 (79,5)	83,5 (88,5)	87,5 (92,5)	101,5 (106,5)	-	-	-	-
10	15	12	14	4	8	8	28	M4 x 0,7	M8 x 1,0	12,5	5,5	8 _{h8}	-	48,5	56	68	80	-	-	-	-	76,5	84	96	108	-	-	-	-
16	15	18,3	20	5	8	8	28	M5 x 0,8	M10 x 1,0	12,5	5,5	10 _{h8}	-	48,5	57	69	81	87	111	129	141	76,5	85	97	109	115	139	157	169

* () em dimensões S e Z: Com sensor magnético

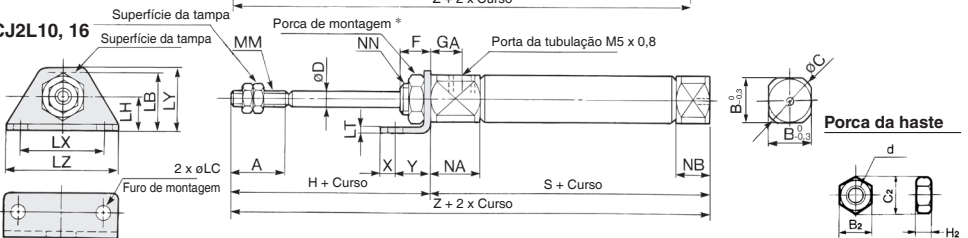
Simple ação, Avanço por mola: Modelo de pé axial (L)

CJ2L **Diâmetro** **Curso** T

CJ2L6



CJ2L10, 16



Material: Ferro

Referência	Diâmetro aplicável (mm)	B ₂	C ₂	d	H ₂
NTJ-006A	6	5,5	6,4	M3 x 0,5	2,4
NTJ-010A	10	7	8,1	M4 x 0,7	3,2
NTJ-015A	16	8	9,2	M5 x 0,8	4

* Para detalhes da porca de montagem, consulte a página 71.

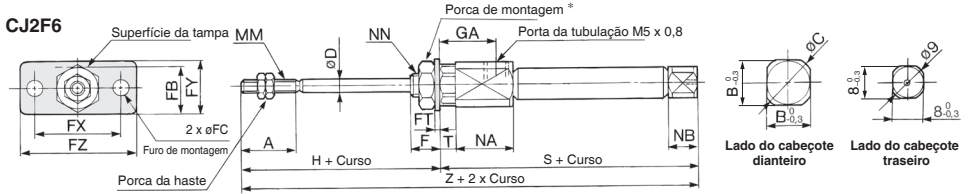
Diâmetro (mm)	A	B	C	D	F	GA	H	LB	LC	LH	LT	LX	LY	LZ	MM	N	AN	NB	NN	T	X	Y	S*										Z*					
																							curso 5 a 15	curso 16 a 30	curso 31 a 45	curso 46 a 60	curso 61 a 75	curso 76 a 100	curso 101 a 125	curso 126 a 150	curso 5 a 15	curso 16 a 30	curso 31 a 45	curso 46 a 60	curso 61 a 75	curso 76 a 100	curso 101 a 125	curso 126 a 150
6	15	12	14	3	8	14,5	28	15	4,5	9	1,6	24	16,5	32	M3 x 0,5	16	3	M6 x 1,0	3	5	7	46,5 (51,5)	55,5 (60,5)	59,5 (64,5)	73,5 (78,5)	-	-	-	-	74,5 (79,5)	83,5 (88,5)	87,5 (92,5)	101,5 (106,5)	-	-	-	-	
10	15	12	14	4	8	8	28	15	4,5	9	1,6	24	16,5	32	M4 x 0,7	12,5	5,5	M8 x 1,0	-	5	7	48,5	56	68	80	-	-	-	-	76,5	84	96	108	-	-	-	-	
16	15	18,3	20	5	8	8	28	23	5,5	14	2,3	33	25	42	M5 x 0,8	12,5	5,5	M10 x 1,0	-	6	9	48,5	57	69	81	87	111	129	141	76,5	85	97	109	115	139	157	169	

* () em dimensões S e Z: Com sensor magnético

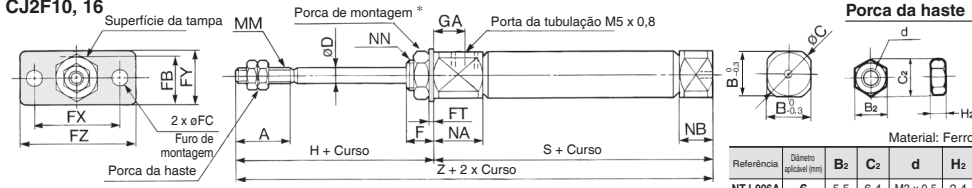
Simples ação, Avanço por mola: Modelo de flange dianteira (F)

CJ2F **T**

CJ2F6



CJ2F10, 16



Material: Ferro

Referência	Diâmetro aplicável (mm)	B ₂	C ₂	d	H ₂
NTJ-006A	6	5,5	6,4	M3 x 0,5	2,4
NTJ-010A	10	7	8,1	M4 x 0,7	3,2
NTJ-015A	16	8	9,2	M5 x 0,8	4

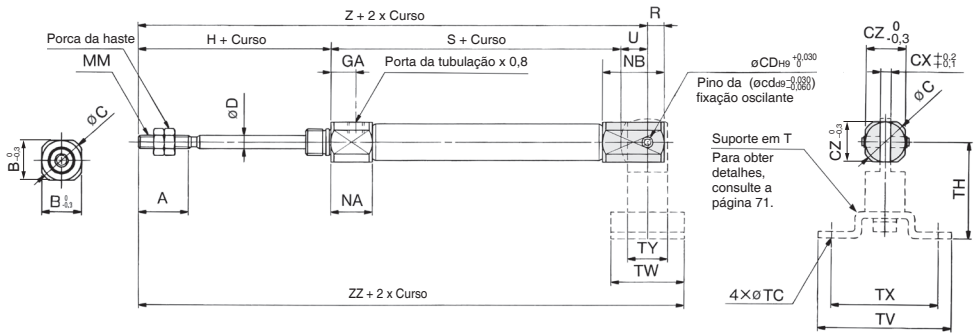
* Para detalhes da porca de montagem, consulte a página 71.

Diâmetro (mm)	A	B	C	D	F	FB	FC	FT	FX	FY	GA	H	MM	NA	NB	NN	T	S*										Z*						
																		curso 5 a 15	curso 16 a 30	curso 31 a 45	curso 46 a 60	curso 61 a 75	curso 76 a 100	curso 101 a 125	curso 126 a 150	curso 5 a 15	curso 16 a 30	curso 31 a 45	curso 46 a 60	curso 61 a 75	curso 76 a 100	curso 101 a 125	curso 126 a 150	
6	15	12	14	3	8	13	4,5	1,6	24	14	32	14,5	28	M3 x 0,5	16	3	M6 x 1,0	3	46,5	55,5	59,5	73,5	-	-	-	-	74,5	83,5	87,5	101,5	-	-	-	-
10	15	12	14	4	8	13	4,5	1,6	24	14	32	8	28	M4 x 0,7	12,5	5,5	M8 x 1,0	-	48,5	56	68	80	-	-	-	-	76,5	84	96	108	-	-	-	-
16	15	18,3	20	5	8	19	5,5	2,3	33	20	42	8	28	M5 x 0,8	12,5	5,5	M10 x 1,0	-	48,5	57	69	81	87	111	129	141	176,5	85	97	109	115	139	157	169

* () em dimensões S e Z: Com sensor magnético

Simples ação, Avanço por mola: Modelo de fixação oscilante traseira fêmea (D)

CJ2D **T**



* O pino de fixação oscilante e o anel retentor são enviados juntos.

Diâmetro (mm)	A	B	C	CD		CX	CZ	D	GA	H	MM	NA	NB	R	U	S										Z								
				(cd)	(cd)											curso 5 a 15	curso 16 a 30	curso 31 a 45	curso 46 a 60	curso 61 a 75	curso 76 a 100	curso 101 a 125	curso 126 a 150	curso 5 a 15	curso 16 a 30	curso 31 a 45	curso 46 a 60	curso 61 a 75	curso 76 a 100	curso 101 a 125	curso 126 a 150			
10	15	12	14	3,3	3,2	12	4	8	28	M4 x 0,7	12,5	18,5	5	8	8	48,5	56	68	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	15	18,3	20	5	6,5	18,3	5	8	28	M5 x 0,8	12,5	23,5	8	10	48,5	57	69	81	87	111	129	141	169,5	95	107	119	125	149	167	179				

Dimensões do suporte em T

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

Cilindro de ar: Tipo de haste não rotativa Dupla ação, Haste simples

Série CJ2K

Ø10, Ø16

Como pedir

Modelo do cilindro com anel magnético

Sufixo do símbolo "A" (Modelo de montagem em trilho) ou "B" (Modelo de montagem em abraçadeira) à extremidade da referência do cilindro com sensor magnético.

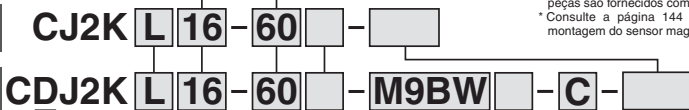
Exemplo	Modelo de montagem em trilho	CDJ2KB16-60-A
	Modelo de montagem por abraçadeira	CDJ2KB10-45-B

- * Para o modelo de montagem em trilho, os parafusos e as porcas para suportes de 2 peças são fornecidos com o trilho.
- * Consulte a página 144 para suportes de montagem do sensor magnético.

Diâmetro	
10	10 mm
16	16 mm

Curso padrão do cilindro (mm)

Consulte a tabela de curso padrão na página 89.



Com sensor magnético

Com sensor magnético (Com anel magnético)

Modelo de montagem

B	Modelo básico
L	Modelo pé axial
F	Modelo de flange dianteira
D	Modelo de fixação oscilante traseira fêmea

Sensor magnético

- * Para saber o modelo de sensor magnético aplicável, consulte a tabela abaixo.
- * Se um cilindro com anel magnético sem um sensor magnético for requerido, consulte o modelo do cilindro com anel magnético.

Localização da porta no cabeçote traseiro

Diâmetro (mm)	Ø10, Ø16
Símbolo	
Nada	Perpendicular ao eixo
R	Axial

- * Para configuração, consulte a página 89.
- * A fixação oscilante traseira fêmea está disponível apenas para ser perpendicular ao eixo.

Produzido sob encomenda
Consulte a página 89 para obter detalhes.

Suporte de montagem do sensor magnético (Nota)

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

Número de sensores magnéticos

Nada	2 pçs.
S	1 pç.
n	"n" peças

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

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Cabecamento (saída)	Tensão da carga		Modelo do sensor magnético				Comprimento do cabo (m)					Conector pré-cabeado	Carga aplicável			
				CC	CA	Montagem em banda Perpendicular	Montagem em linha Em linha	Montagem em trilho Perpendicular	Montagem em linha Em linha	0,5 (Nada)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	5 (Nenhuma)					
Sensor de estado sólido	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Grommet	3-fios (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	Circuito de CI	Relé, CLP		
			3-fios (PNP)				M9PV	M9P	M9PV	M9P	●	●	●	○	○				
		Conector	2-fios				M9BV	M9B	M9BV	M9B	●	●	●	○	○				
			—				—	H7C	J79C	●	●	●	●	●	●				
	Resistente à água (indicador de 2 cores)	Grommet	3-fios (NPN)	M9NWV	M9NW	M9NWV	M9NW	●	●	●	○	○	Circuito de CI						
			3-fios (PNP)	M9PWV	M9PW	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○							
		Conector	2-fios	M9BWV	M9BW	M9BWV	M9BW	●	●	●	○	○							
			—	M9NAV**	M9NA**	M9NAV**	M9NA**	○	○	○	○	○							
Com saída de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Grommet	2-fios	M9PAV**	M9PA**	M9PAV**	M9PA**	○	○	○	○	○	Circuito de CI							
		3-fios (PNP)	M9BAV**	M9BA**	M9BAV**	M9BA**	○	○	○	○	○								
	Conector	2-fios	—	—	—	F79F	●	●	●	○	○								
		4-fios (NPN)	—	—	—	—	●	●	●	○	○								
Sensor tipo reed	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Grommet	3-fios (equivalente a NPN)	24 V	12 V	—	A96V	A96	A96V	A96	●	●	●	○	○	Circuito de CI	Relé, CLP		
							—	—	A72	A72H	●	●	●	○	○				
			Conector				2-fios	100 V	A93V	A93	A93V	A93	●	●	●			○	○
							—	100 V ou menos	A90V	A90	A90V	A90	●	●	●			○	○
		Conector	2-fios				—	C73C	A73C	—	—	●	●	●	○			○	
			—				24 V ou menos	C80C	A80C	—	—	●	●	●	○			○	
			Grommet				2-fios	—	—	A79W	—	●	●	●	○			○	
							—	—	—	—	—	—	●	●	●			○	○

** Sensores magnéticos resistentes à água são compatíveis para montagem nos modelos acima, mas neste caso, a SMC não pode garantir a resistência à água.

Consulte a SMC sobre os tipos resistentes à água com as referências acima.

* Símbolos de comprimento do cabo: 0,5 m..... Nada(Exemplo) M9NW
1 m..... M (Exemplo) M9NWM
3 m..... L (Exemplo) M9NWL
5 m..... Z (Exemplo) M9NwZ
Nenhuma .. N (Exemplo) H7CN

* Como há outros sensores magnéticos aplicáveis além dos listados, consulte a página 144 para obter detalhes.

* Para obter detalhes sobre os sensores magnéticos com conector pré-cabeado, consulte as páginas 1626 e 1627.

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

* Os sensores magnéticos D-A9□□/M9□□□/A7□□□/A80□□/F7□□□/J7□□□ são enviados juntos (não montados). (No entanto, quando os tipos D-A9□□/M9□□□ forem selecionados, somente os suportes de montagem do sensor magnético serão montados antes do envio.)

* Quando os tipos D-A9□□/M9□□□ forem montados em um trilho, peça os suportes de montagem do sensor magnético separadamente. Consulte a página 144 para obter detalhes.

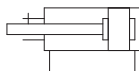
Um cilindro em que a haste não gira por causa do formato da haste hexagonal.

Precisão no antigiro
Ø10: ±1,5°, Ø16: ±1°
Pode operar sem lubrificação.

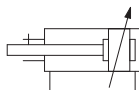


Símbolo

Dupla ação, haste simples, amortecedor de borracha



Amortecimento pneumático



Localização da porta no cabeçote traseiro

Perpendicular ao eixo do cilindro ou em linha com o eixo do cilindro disponível para o modelo básico.



Axial

Perpendicular

Especificações produzidas sob encomenda
(Para obter detalhes, consulte as páginas 1675 a 1818).

Símbolo	Especificações
-XA□	Alteração do formato da extremidade da haste
-XC3	Localização especial da porta
-XC9	Cilindro de curso ajustável/Retração ajustável
-XC10	Cilindro de curso duplo/Tipo de haste passante
-XC22	Vedações de borracha de flúor
-XC51	Com bico de mangueira

Especificações

Diâmetro (mm)	10	16
Ação	Dupla ação, Haste simples	
Fluido	Ar	
Pressão de teste	1 MPa	
Pressão máxima de trabalho	0,7 MPa	
Pressão mínima de trabalho	0,06 MPa	
Temperatura ambiente e do fluido	Sem sensor magnético: -10°C a 70°C, Com sensor magnético: -10°C a 60°C ¹	
Amortecedor	Amortecimento de borracha	
Lubrificação	Não requer (dispensa lubrificação)	
Tolerância de comprimento do curso	+1,0 0	
Precisão antigiro da haste	±1,5°	±1°
Velocidade do pistão	50 a 750 mm/s	
Energia cinética admissível	0,035 J	0,090 J

* Sem congelamento

Curso padrão

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

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

Modelo de montagem e acessório/Para obter detalhes, consulte a página 71.

Modelo de montagem		Modelo básico	Modelo pé axial	Modelo de flange dianteira	Modelo de * fixação oscilante traseira fêmea
Equipamento padrão	Porca de montagem	●	●	●	—
	Porca da haste	●	●	●	●
	Pino da fixação oscilante	—	—	—	●
Opcional	Junta articulada simples	●	●	●	●
	Garfo *	●	●	●	●
	Suporte em T	—	—	—	●

* O pino e o anel retentor são enviados junto com a fixação oscilante traseira fêmea e a junta articulada dupla.

Ref. do suporte de montagem

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

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

Consulte as páginas 138 a 144 para obter informações sobre cilindros com sensores magnéticos.

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

CJ1

CJP

CJ2-Z

CJ2

CM2-Z

CM2

CM3

CG1-Z

CG1

CG3

MB-Z

MB

MB1

CA2-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

Technical data

⚠️ Precauções específicas do produto

Leia antes do manuseio.

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

Cuidado ao manusear

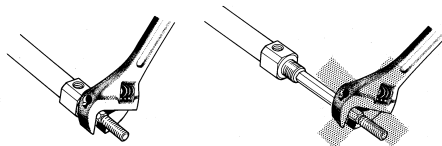
⚠️ Cuidado

1. Durante a instalação, prenda o cabeçote dianteiro e aperte a porca de retenção ou o corpo do cabeçote dianteiro aplicando a força de aperto adequada.
Se o cabeçote traseiro estiver preso ou apertado, a tampa pode girar levando a desvio.
2. Aperte os parafusos retentores de acordo com o torque de aperto apropriado dentro da faixa fornecida abaixo.
ø10: 10,8 a 11,8 N·m, ø16: 20 a 21 N·m
3. No caso de um cilindro antigiro, não opere-o de forma que o torque rotacional seja aplicado à haste do pistão. Se o torque rotacional for aplicado, a guia não rotativa será deformada, afetando a precisão não rotativa.

Torque rotacional permitido (N·m)	ø10	ø16
	0,02	0,04

4. Para aparafusar um suporte na parte roscada na extremidade da haste do pistão, certifique-se de retrair totalmente a haste do pistão e colocar uma chave de fenda nas partes planas da haste que sobressaem. Para apertar, tome as precauções necessárias para evitar que o torque de aperto seja aplicado à guia antigiro.
5. Para remover e instalar o anel retentor para o pino da articulação ou o pino da fixação oscilante, use uma pinça adequada (ferramenta para instalar um anel retentor tipo C). Em particular, use pinças ultrapequenas para remover e instalar o anel retentor no cilindro de ø10.

6. No caso do modelo de montagem em trilho do sensor magnético, não remova o trilho que está montado. Como os parafusos retentores se estendem no cilindro, isso pode levar a um vazamento de ar.



Peso

Diâmetro (mm)		10	16
Peso básico *		21	45
Peso adicional por cada 15 mm de curso		4	6,5
Peso do suporte de montagem	Modelo pé axial	20	20
	Modelo de flange dianteira	15	15
Modelo de fixação oscilante traseira fêmea (com pino) **		4	10

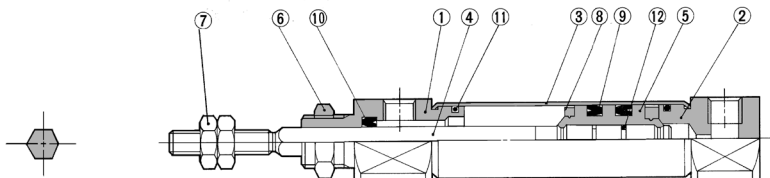
* A porca de montagem e a porca da haste estão incluídas no peso básico.

** A porca de montagem não está fixada ao modelo de fixação oscilante traseira fêmea, portanto, o peso da porca de montagem já foi subtraído.

Cálculo: (Exemplo) **CJ2KL10-45**

- Peso básico 21 (ø10)
 - Peso adicional 4/15 curso
 - Curso do cilindro Curso 45
 - Peso do suporte de montagem 20 (Modelo de pé axial)
- 21 + 4/15 x 45 + 20 = 53 g

Construção (Não é possível desmontar)



Corte da haste

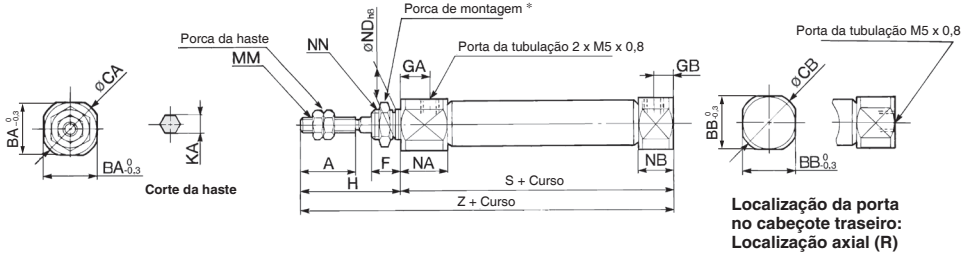
Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Cabeçote dianteiro	Liga de alumínio	Anodizado
2	Cabeçote traseiro	Liga de alumínio	Anodizado
3	tubo do cilindro	Aço inoxidável	
4	Haste do pistão	Aço inoxidável	
5	Pistão	Liga de alumínio	ø10, ø16
6	Porca de montagem	Latão	Revestido com níquel

Nº	Descrição	Material	Nota
7	Porca da haste	Aço laminado	Zinco cromado
8	Amortecedor	Uretano	
9	Vedação do pistão	NBR	
10	Vedação da haste	NBR	
11	Gaxeta da camisa	NBR	
12	Gaxeta do pistão	NBR	

Modelo básico (B)

CJ2KB **Diâmetro** **Curso** **Localização da porta no cabeçote traseiro**

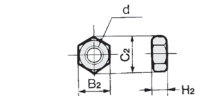
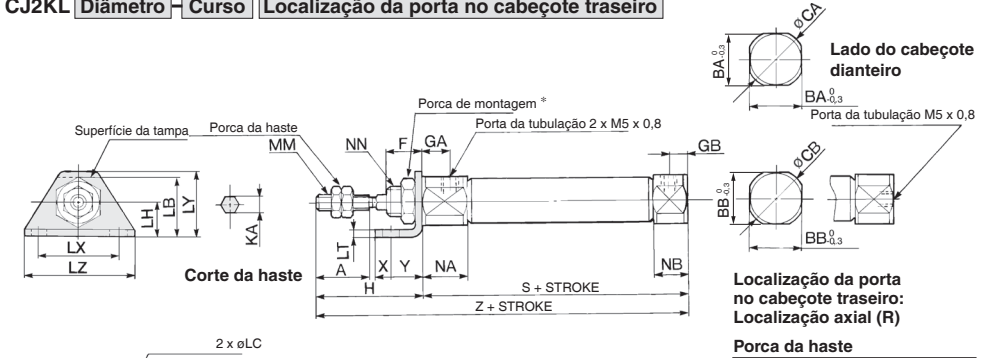


* Consulte a página 71 para obter detalhes da porca de montagem. (SNJ-016B para $\phi 10$, SNKJ-016B para $\phi 16$)

Diâmetro (mm)	A	BA	BB	CA	CB	F	GA	GB	H	KA	MM	NA	NB	NDh8	NN	S	Z
10	15	15	12	17	14	8	8	5	28	4,2	M4 x 0,7	12,5	9,5	10 ⁰ _{-0,022}	M10 x 1,0	46	74
16	15	18,3	18,3	20	20	8	8	5	28	5,2	M5 x 0,8	12,5	9,5	12 ⁰ _{-0,027}	M12 x 1,0	47	75

Modelo pé axial (L)

CJ2KL **Diâmetro** **Curso** **Localização da porta no cabeçote traseiro**



Material: Ferro

Referência	Diâmetro aplicável (mm)	B ₂	C ₂	d	H ₂
NTJ-010A	10	7	8.1	M4 x 0.7	3.2
NTJ-015A	16	8	9.2	M5 x 0.8	4

* Consulte a página 71 para obter detalhes da porca de montagem. (SNJ-016B para $\phi 10$, SNKJ-016B para $\phi 16$)

Diâmetro (mm)	A	BA	BB	CA	CB	F	GA	GB	H	KA	LB	LC	LH	LT	LX	LY	LZ	MM	NA	NB	NN	X	Y	S	Z
10	15	15	12	17	14	8	8	5	28	4,2	21,5	5,5	14	2,3	33	25	42	M4 x 0,7	12,5	9,5	M10 x 1,0	6	9	46	74
16	15	18,3	18,3	20	20	8	8	5	28	5,2	23	5,5	14	2,3	33	25	42	M5 x 0,8	12,5	9,5	M12 x 1,0	6	9	47	75

CJ1

CJP

CJ2-Z

CJ2

CM2-Z

CM2

CM3

CG1-Z

CG1

CG3

MB-Z

MB

MB1

CA2-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

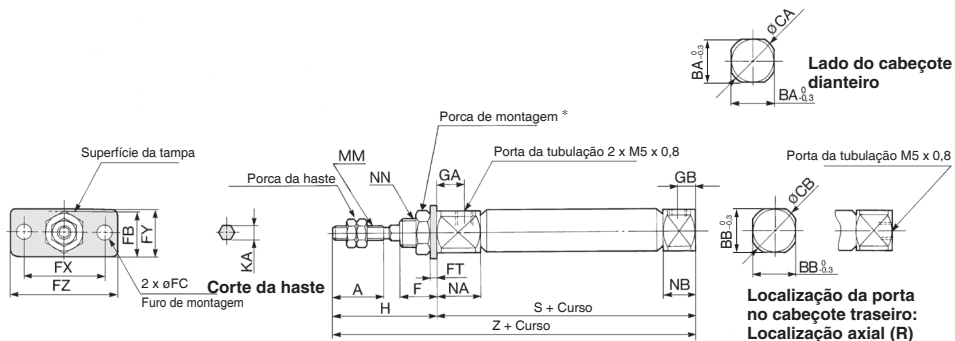
-X□

Technical data

Série CJ2K

Modelo de flange dianteiro (F)

CJ2KF **Diâmetro** **Curso** **Localização da porta no cabeçote traseiro**

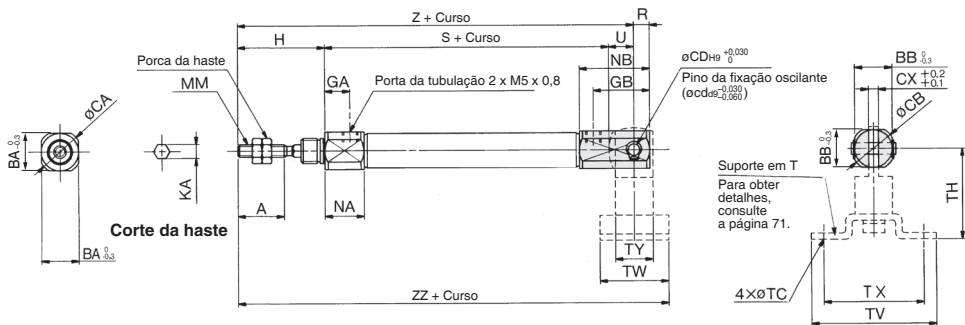


* Consulte a página 71 para obter detalhes da porca de montagem. (SNJ-016B para ø10, SNKJ-016B para ø16) (mm)

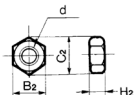
Diâmetro (mm)	A	BA	BB	CA	CB	F	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	GA	GB	H	KA	MM	NA	NB	NN	S	Z
10	15	15	12	17	14	8	17,5	5,5	2,3	33	20	42	8	5	28	4,2	M4 x 0,7	12,5	9,5	M10 x 1,0	46	74
16	15	18,3	18,3	20	20	8	19	5,5	2,3	33	20	42	8	5	28	5,2	M5 x 0,8	12,5	9,5	M12 x 1,0	47	75

Modelo de fixação oscilante traseira fêmea (D)

CJ2KD **Diâmetro** **Curso**



Porca de haste



Material: Ferro

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

* O pino de fixação oscilante e o anel retentor são enviados juntos.

Diâmetro (mm)	A	BA	BB	CA	CB	CD(cd)	CX	GA	GB	H	KA	MM	NA	NB	R	S	U	Z	ZZ
10	15	15	12	17	14	3,3	3,2	8	18	28	4,2	M4 x 0,7	12,5	22,5	5	46	8	82	93
16	15	18,3	18,3	20	20	5	6,5	8	23	28	5,2	M5 x 0,8	12,5	27,5	8	47	10	85	99

Dimensões do suporte em T (mm)

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

Cilindro de ar: Tipo de haste não rotativa

Simplex ação, retorno/avanço por mola

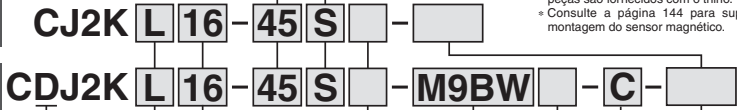
Como pedir

Modelo do cilindro com anel magnético

Sufixo do símbolo "A" (Modelo de montagem em trilho) ou "B" (Modelo de montagem em abraçadeira) à extremidade da referência do cilindro com sensor magnético.

Exemplo	Modelo de montagem em trilho	CDJ2KB16-60S-A
	Modelo de montagem por abraçadeira	CDJ2KB10-45S-B

- Para o modelo de montagem em trilho, os parafusos e as porcas para sensores de 2 peças são fornecidos com o trilho.
- Consulte a página 144 para suportes de montagem do sensor magnético.



Com sensor magnético

Com sensor magnético (Com anel magnético)

Modelo de montagem

B	Modelo básico
L	Modelo pé axial
F	Modelo de flange dianteira
D	Modelo de fixação oscilante traseira lêmea

Diâmetro

10	10 mm
16	16 mm

- ### Sensor magnético
- Para saber o modelo de sensor magnético aplicável, consulte a tabela abaixo.
 - Se um cilindro com anel magnético sem um sensor magnético for requerido, consulte o modelo do cilindro com anel magnético.

Localização da porta no cabeçote traseiro

Diâmetro (mm)	$\phi 10, \phi 16$
Simbolo	Perpendicular ao eixo
Nada	Perpendicular ao eixo
R	Axial

- Para configuração, consulte a página 89.
- Simplex ação, Retorno por mola (S), Modelo de fixação oscilante está disponível somente para 90° para o eixo.
- Não aplicável para simplex ação, avanço por mola (T).

Produzido sob encomenda

Consulte a página 94 para obter detalhes.

Suporte de montagem do sensor magnético

Nota) Este símbolo indica quando o sensor magnético tipo D-A9□□ or M9□□ ou especificado.

Este suporte de montagem não se aplica a outros sensores magnéticos (D-C7□□ and H7□□, etc.) (Nada)

Número de sensores magnéticos

Nada	2 pçs.
S	1 pç.
n	"n" peças

Sensores magnéticos aplicáveis/consulte as páginas 1559 a 1673 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)					Carga aplicável
				CC	CA	Montagem em banda	Montagem em trilho	0,5 (Nada)	1 (L)	3 (Z)	5 (Nenhum)	Conector pré-cabeado			
Sensor de estado sólido	—	Grommet	3-fios (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	Circuito de CI
			3-fios (PNP)			M9PV	M9P	M9PV	M9P	●	●	●	○	○	
	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Conector	2-fios	12 V	—	M9BV	M9B	M9BV	M9B	●	●	●	○	○	—
			—			H7C	J79C	—	●	●	●	○	○		
	Resistente à água (indicador de 2 cores)	Grommet	3-fios (NPN)	24 V	—	M9NVV	M9NV	M9NVV	M9NV	●	●	●	○	○	Circuito de CI
			3-fios (PNP)			M9PWV	M9PW	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○	
			2-fios			M9BWW	M9BW	M9BWW	M9BW	●	●	●	○	○	
			3-fios (NPN)			M9NAV**	M9NA**	M9NAV**	M9NA**	○	○	○	●	●	
			3-fios (PNP)			M9PAV**	M9PA**	M9PAV**	M9PA**	○	○	○	●	●	
			2-fios			M9BAV**	M9BA**	M9BAV**	M9BA**	○	○	○	●	●	
Sensor tipo reed	—	Grommet	3-fios (equivalente a NPN)	24 V	—	A96V	A96	A96V	A96	●	●	—	—	—	Circuito de CI
			—			—	A72	A72H	●	●	—	—	—		
			—			200 V	—	—	—	—	—	—	—	—	
			—			100 V	A93V	A93	A93V	A93	●	●	●	—	
		Conector	100 V ou menos	A90V	A90	A90V	A90	●	●	●	—	—	Circuito de CI		
			—	—	C73C	A73C	—	—	—	—	—	—			
			—	—	C80C	A80C	—	—	—	—	—	—			
			24 V ou menos	—	A79W	—	—	—	—	—	—	—			

** Sensores magnéticos resistentes à água são compatíveis para montagem nos modelos acima, mas neste caso, a SMC não pode garantir a resistência à água. Consulte a SMC sobre os tipos resistentes à água com as referências acima.

* Símbolos de comprimento do cabo: 0,5 m.....Nada (Exemplo) M9NV * Como há outros sensores magnéticos aplicáveis além dos listados, consulte a página 144 para obter detalhes.

1 m..... M (Exemplo) M9NVW * Para obter detalhes sobre os sensores magnéticos com conector pré-cabeado, consulte as páginas 1626 e 1627.

3 m..... L (Exemplo) M9NVL

5 m..... Z (Exemplo) M9NVZ

Nenhum..... N (Exemplo) H7CN

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

* Os sensores magnéticos D-A9□□/M9□□/A7□□/A90□□/7□□/7□□ são enviados juntos (não montados). (No entanto, quando os tipos D-A9□□/M9□□ forem selecionados, somente os suportes de montagem do sensor magnético serão montados antes do envio.)

* Quando os tipos D-A9□□/M9□□ forem montados em um trilho, peça os suportes de montagem do sensor magnético separadamente. Consulte a página 144 para obter detalhes.

Série CJ2K

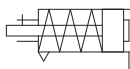
Um cilindro em que a haste não gira por causa do formato da haste hexagonal.

Precisão não rotativa
 $\phi 10: \pm 1,5^\circ, \phi 16: \pm 1^\circ$
Pode operar sem lubrificação.

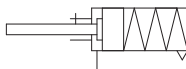


Símbolo

Simplex ação, Retorno por mola, Amortecedor de borracha



Simplex ação, Avanço por mola, Amortecedor de borracha



Especificações produzidas sob encomenda
 (Para obter detalhes, consulte as páginas 1675 e 1818).

Símbolo	Especificações
-XA□	Alteração do formato da extremidade da haste
-XC51	Com bico de mangueira

⚠️ Precauções

Leia antes do manuseio.
 Consulte o prefácio 57 para Instruções de Segurança e as páginas 3 a 12 para Precauções com o sensor magnético e o atuador.

Especificações

Diâmetro (mm)	10	16
Ação	Simplex ação, Retorno por mola/Simplex ação, Avanço por mola	
Fluido	Ar	
Pressão de teste	1 MPa	
Pressão máxima de trabalho	0,7 MPa	
Pressão mínima de trabalho	0,15 MPa	
Temperatura ambiente e do fluido	Sem sensor magnético: -10°C a 70°C , Com sensor magnético: -10°C a 60°C *	
Amortecedor	Amortecimento de borracha (padrão)	
Lubrificação	Não requer (dispensa lubrificação)	
Tolerância de comprimento do curso	$+1,0$ 0	
Precisão anti giro da haste	$\pm 1,5^\circ$	$\pm 1^\circ$
Velocidade do pistão	50 a 750 mm/s	
Energia cinética admissível	0,035 J	0,090 J

* Sem congelamento

Curso padrão (mm)

Diâmetro	Curso padrão
10	15, 30, 45, 60
16	15, 30, 45, 60, 75, 100, 125, 150

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

Força de reação da mola (N)

Diâmetro (mm)	Força de reação da mola (N)	
	Primário	Secundário
10	3,53	6,86
16	6,86	14,2

Mola com carga de montagem primária Mola com carga de montagem secundária



Quando a mola é ajustada no cilindro

Quando a mola é contraída aplicando ar

Modelo de montagem e acessório/

Para obter detalhes, consulte a página 64.

● Montado no produto.
 ○ Peça separadamente.

Montagem		Modelo básico	Modelo pé axial	Modelo de flange dianteira	Modelo de * fixação oscilante traseira fêmea
Equipamento padrão	Porca de montagem	●	●	●	—
	Porca da haste	●	●	●	●
	Pino da fixação oscilante	—	—	—	●
Opcional	Junta articulada simples	○	○	○	○
	Garfo *	○	○	○	○
	Suporte em T	—	—	—	○

* O pino e o anel retentor são enviados junto com a fixação oscilante traseira fêmea e a junta articulada dupla.

Ref. do suporte de montagem

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

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

Consulte as páginas 138 a 144 para obter informações sobre cilindros com sensores magnéticos.

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

Peso/Retorno por mola, (): Avanço por mola (g)

Diâmetro (mm)		10	16
Peso básico *	Curso 15	26 (26)	58 (59)
	Curso 30	33 (32)	75 (75)
	Curso 45	42 (41)	97 (95)
	Curso 60	51 (49)	119 (116)
	Curso 75	—	140 (135)
	Curso 100	—	183 (173)
	Curso 125	—	219 (207)
Peso do suporte de montagem	Modelo pé axial	20	20
	Modelo de flange dianteira	15	15
	Modelo de fixação oscilante traseira fêmea * (com pino)	4	10

* A porca de montagem e a porca da haste estão incluídas no peso básico.

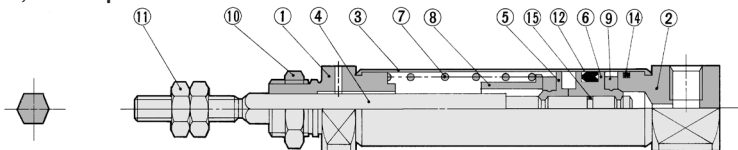
** A porca de montagem não está fixada ao modelo de fixação oscilante traseira fêmea, portanto, o peso da porca de montagem já foi subtraído.

Cálculo: (Exemplo) **CJ2KL10-45S**

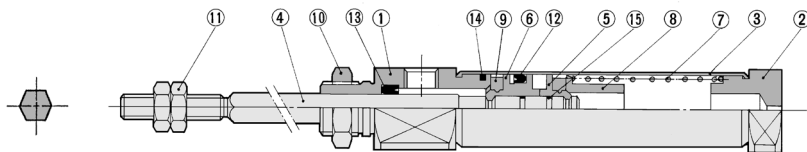
- Peso básico 42 (curso ϕ 10-45)
 - Peso do suporte de montagem 20 (Modelo de pé axial)
- 42 + 20 = 62 g

Construção (Não é possível desmontar)

Simple ação, retorno por mola



Simple ação, avanço por mola



Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Cabeçote dianteiro	Liga de alumínio	Anodizado
2	Cabeçote traseiro	Liga de alumínio	Anodizado
3	Tubo do cilindro	Aço inoxidável	
4	Haste do pistão	Aço inoxidável	
5	Pistão A	Liga de alumínio	ϕ 10, ϕ 16
6	Pistão B	Liga de alumínio	ϕ 10, ϕ 16
7	Mola de retorno	Aço	Zinco cromado
8	Assento da mola	Latão	

Nº	Descrição	Material	Nota
9	Amortecedor	Uretano	
10	Porca de montagem	Latão	Revestido com níquel
11	Porca da haste	Aço laminado	Zinco cromado
12	Vedação do pistão	NBR	
13	Vedação da haste	NBR	
14	Gaxeta da camisa	NBR	
15	Gaxeta do pistão	NBR	

CJ1

CJP

CJ2
-Z

CJ2

CM2
-Z

CM2

CM3

CG1
-Z

CG1

CG3

MB
-Z

MB

MB1

CA2
-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

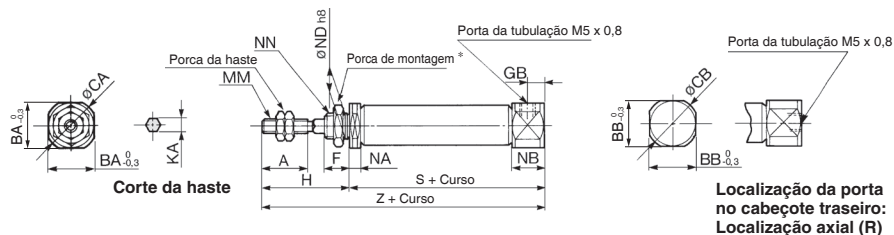
-X□

Technical data

Série CJ2K

Simple ação, Retorno por mola: Modelo básico (B)

CJ2KB **Diâmetro** **Curso** S **Localização da porta no cabeçote traseiro**



* Consulte a página 71 para obter detalhes da porca de montagem. (SNJ-016B para ø10, SNKJ-016B para ø16) (mm)

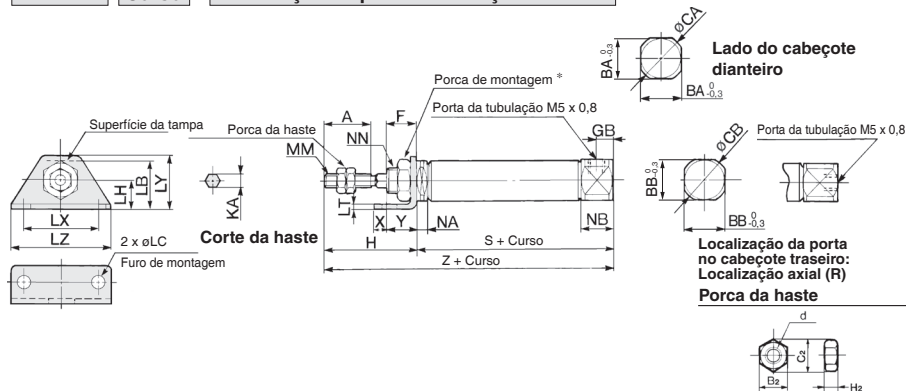
Diâmetro	A	BA	BB	CA	CB	F	GB	H	KA	MM	NA	NB	Ndh8	NN
10	15	15	12	17	14	8	5	28	4,2	M4 x 0,7	5,5	9,5	10 ⁰ _{-0,022}	M10 x 1,0
16	15	18,3	18,3	20	20	8	5	28	5,2	M5 x 0,8	5,5	9,5	12 ⁰ _{-0,027}	M12 x 1,0

Dimensões por curso

Diâmetro (mm)	S												Z			
	5 a 15	16 a 30	31 a 45	46 a 60	61 a 75	76 a 100	101 a 125	126 a 150	5 a 15	16 a 30	31 a 45	46 a 60	61 a 75	76 a 100	101 a 125	126 a 150
10	45,5	53	65	77	-	-	-	-	73,5	81	93	105	-	-	-	-
16	45,5	54	66	78	84	108	126	138	73,5	82	94	106	112	136	154	166

Simple ação, Retorno por mola: Modelo de pé axial (L)

CJ2KL **Diâmetro** **Curso** S **Localização da porta no cabeçote traseiro**



Localização da porta no cabeçote traseiro:
Localização axial (R)
Porca da haste

Material: Ferro

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

* Consulte a página 71 para obter detalhes da porca de montagem. (SNJ-016B para ø10, SNKJ-016B para ø16)

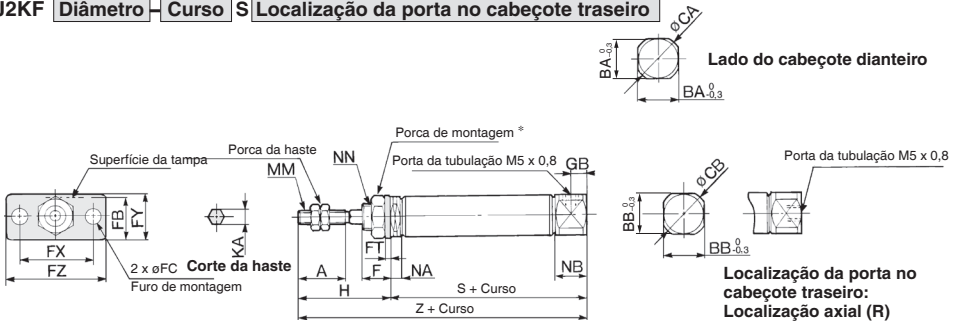
Diâmetro	A	BA	BB	CA	CB	F	GB	H	KA	LB	LC	LH	LT	LX	LY	LZ	MM	NA	NB	NN	X	Y
10	15	15	12	17	14	8	5	28	4,2	21,5	5,5	14	2,3	33	25	42	M4 x 0,7	5,5	9,5	M10 x 1,0	6	9
16	15	18,3	18,3	20	20	8	5	28	5,2	23	5,5	14	2,3	33	25	42	M5 x 0,8	5,5	9,5	M12 x 1,0	6	9

Dimensões por curso

Diâmetro (mm)	S												Z			
	5 a 15	16 a 30	31 a 45	46 a 60	61 a 75	76 a 100	101 a 125	126 a 150	5 a 15	16 a 30	31 a 45	46 a 60	61 a 75	76 a 100	101 a 125	126 a 150
10	45,5	53	65	77	-	-	-	-	73,5	81	93	105	-	-	-	-
16	45,5	54	66	78	84	108	126	138	73,5	82	94	106	112	136	154	166

Simple ação, Retorno por mola: Modelo de flange dianteira (F)

CJ2KF **Diâmetro** **Curso** S **Localização da porta no cabeçote traseiro**



* Consulte a página 71 para obter detalhes da porca de montagem. (SNJ-016B para ø10, SNJK-016B para ø16) (mm)

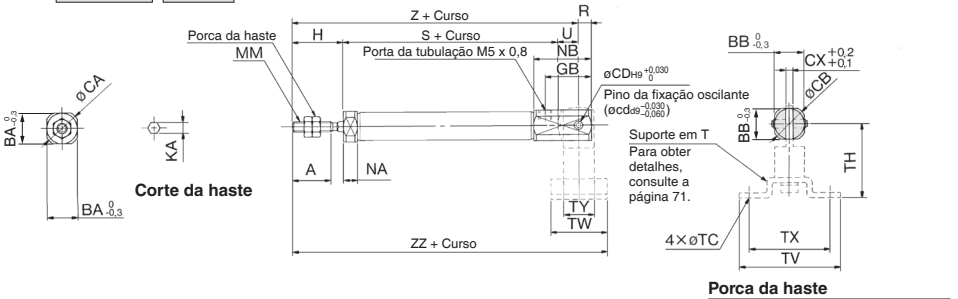
Diâmetro	A	BA	BB	CA	CB	F	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	GB	H	KA	MM	NA	NB	NN
10	15	15	12	17	14	8	17,5	5,5	2,3	33	20	42	5	28	4,2	M4 x 0,7	5,5	9,5	M10 x 1,0
16	15	18,3	18,3	20	20	8	19	5,5	2,3	33	20	42	5	28	5,2	M5 x 0,8	5,5	9,5	M12 x 1,0

Dimensões por curso

Diâmetro (mm)	Símbolo Curso	S										Z									
		5 a 15	16 a 30	31 a 45	46 a 60	61 a 75	76 a 100	101 a 125	126 a 150	5 a 15	16 a 30	31 a 45	46 a 60	61 a 75	76 a 100	101 a 125	126 a 150				
10		45,5	53	65	77	-	-	-	-	73,5	81	93	105	-	-	-	-	-	-		
16		45,5	54	66	78	84	108	126	138	73,5	82	94	106	112	136	154	166	-	-		

Simple ação, Retorno por mola: Modelo de fixação oscilante traseira fêmea (D)

CJ2KD **Diâmetro** **Curso** S



* O pino de fixação oscilante e o anel retentor são enviados juntos.

Diâmetro	A	BA	BB	CA	CB	CB (øB)	CX	GB	H	KA	MM	NA	NB	R	U
10	15	12	12	14	14	3,3	3,2	18	20	4,2	M4 x 0,7	5,5	22,5	5	8
16	15	18,3	18,3	20	20	5	6,5	23	20	5,2	M5 x 0,8	5,5	27,5	8	10

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

Material: Ferro

Dimensões por curso

Diâmetro (mm)	Símbolo Curso	S										Z													
		5 a 15	16 a 30	31 a 45	46 a 60	61 a 75	76 a 100	101 a 125	126 a 150	5 a 15	16 a 30	31 a 45	46 a 60	61 a 75	76 a 100	101 a 125	126 a 150								
10		45,5	53	65	77	-	-	-	-	73,5	81	93	105	-	-	-	-	84,5	92	104	116	-	-	-	
16		45,5	54	66	78	84	108	126	138	75,5	84	96	108	114	138	156	168	89,5	98	110	122	128	152	170	182

Dimensões do suporte em T

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

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

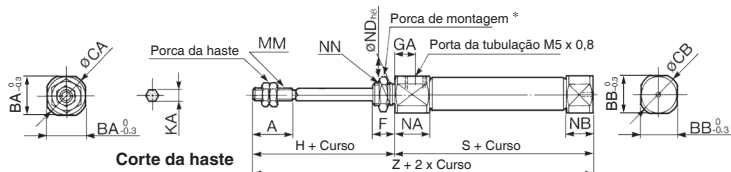
- D-□
- X□

Technical data

Série CJ2K

Simple ação, Avanço por mola: Modelo básico (B)

CJ2KB T



* Consulte a página 71 para obter detalhes da porca de montagem. (SNJ-016B para $\phi 10$, SNKJ-016B para $\phi 16$) (mm)

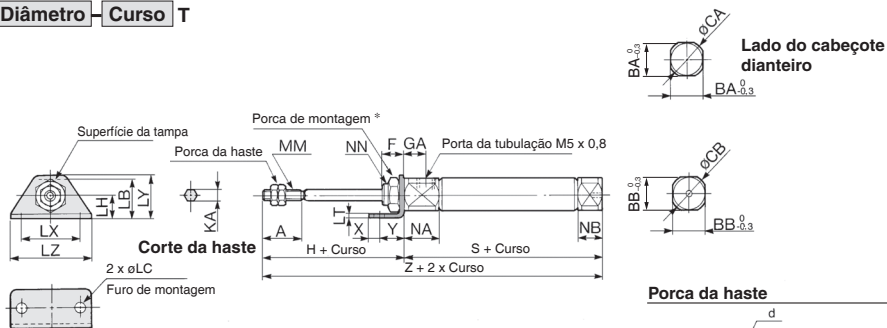
Diâmetro	A	BA	BB	CA	CB	F	GA	H	KA	MM	NA	NB	NDh8	NN
10	15	15	12	17	14	8	8	28	4,2	M4 x 0,7	12,5	5,5	10 ^{+0,022}	M10 x 1,0
16	15	18,3	18,3	20	20	8	8	28	5,2	M5 x 0,8	12,5	5,5	12 ^{+0,027}	M12 x 1,0

Dimensões por curso

Diâmetro (mm)	Curso	S								Z							
		5 a 15	16 a 30	31 a 45	46 a 60	61 a 75	76 a 100	101 a 125	126 a 150	5 a 15	16 a 30	31 a 45	46 a 60	61 a 75	76 a 100	101 a 125	126 a 150
10		48,5	56	68	80	-	-	-	-	76,5	84	96	108	-	-	-	-
16		48,5	57	69	81	87	111	129	141	76,5	85	97	109	115	139	157	169

Simple ação, Avanço por mola: Modelo de pé axial (T)

CJ2KL T



Porca da haste



Material: Ferro

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

* Consulte a página 71 para obter detalhes da porca de montagem. (SNJ-016B para $\phi 10$, SNKJ-016B para $\phi 16$) (mm)

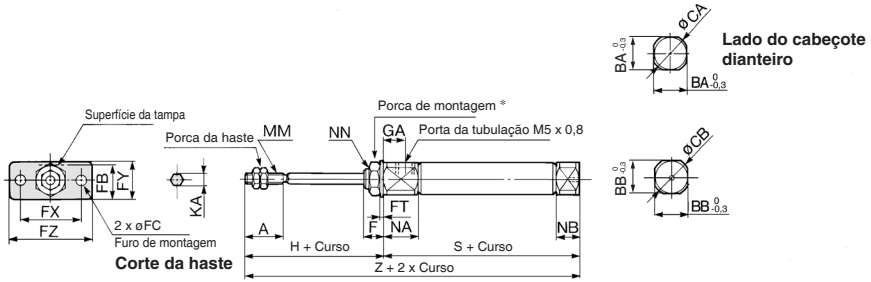
Diâmetro	A	BA	BB	CA	CB	F	GA	H	KA	LB	LC	LH	LT	LX	LY	LZ	MM	NA	NB	NN	X	Y
10	15	15	12	17	14	8	8	28	4,2	21,5	5,5	14	2,3	33	25	42	M4 x 0,7	12,5	5,5	M10 x 1,0	6	9
16	15	18,3	18,3	20	20	8	8	28	5,2	23	5,5	14	2,3	33	25	42	M5 x 0,8	12,5	5,5	M12 x 1,0	6	9

Dimensões por curso

Diâmetro (mm)	Curso	S								Z													
		5 a 15	16 a 30	31 a 45	46 a 60	61 a 75	76 a 100	101 a 125	126 a 150	5 a 15	16 a 30	31 a 45	46 a 60	61 a 75	76 a 100	101 a 125	126 a 150						
10		48,5	56	68	80	-	-	-	-	76,5	84	96	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16		48,5	57	69	81	87	111	129	141	76,5	85	97	109	115	139	157	169	-	-	-	-	-	-

Simple ação, Avanço por mola: Modelo de flange dianteira (F)

CJ2KF **Diâmetro** **Curso** T



* Consulte a página 71 para obter detalhes da porca de montagem. (SNJ-016B para ø10, SNJK-016B para ø16) (mm)

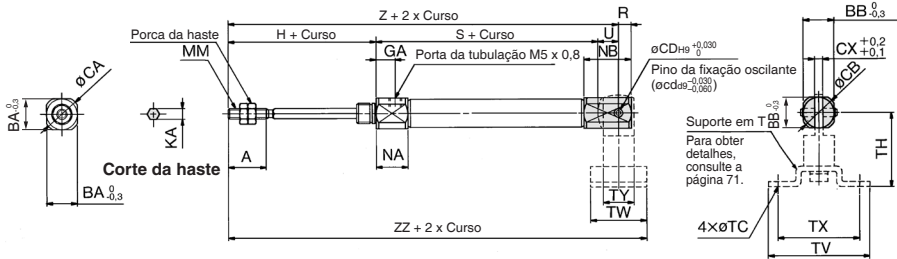
Diâmetro	A	BA	BB	CA	CB	F	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	GA	H	KA	MM	NA	NB	NN
10	15	15	12	17	14	8	17,5	5,5	2,3	33	20	42	8	28	4,2	M4 x 0,7	12,5	5,5	M10 x 1,0
16	15	18,3	18,3	20	20	8	19	5,5	2,3	33	20	42	8	28	5,2	M5 x 0,8	12,5	5,5	M12 x 1,0

Dimensões por curso

Diâmetro (mm)	Curso	S										Z									
		5 a 15	16 a 30	31 a 45	46 a 60	61 a 75	76 a 100	101 a 125	126 a 150	5 a 15	16 a 30	31 a 45	46 a 60	61 a 75	76 a 100	101 a 125	126 a 150				
10		48,5	56	68	80	-	-	-	-	76,5	84	96	108	-	-	-	-	-	-		
16		48,5	57	69	81	87	111	129	141	76,5	85	97	109	115	139	157	169	-	-		

Simple ação, Avanço por mola/Modelo de fixação oscilante traseira fêmea (D)

CJ2KD **Diâmetro** **Curso** T



* O pino de fixação oscilante e o anel retentor são enviados juntos.

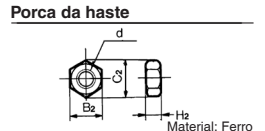
Diâmetro	A	BA	BB	CA	CB	CD (ød)	CX	GA	H	KA	MM	NA	NB	R	U
10	15	15	12	17	14	3,3	3,2	8	28	4,2	M4 x 0,7	12,5	18,5	5	8
16	15	18,3	18,3	20	20	5	6,5	8	28	5,2	M5 x 0,8	12,5	23,5	8	10

Dimensões por curso

Diâmetro (mm)	Curso	S										Z										ZZ									
		5 a 15	16 a 30	31 a 45	46 a 60	61 a 75	76 a 100	101 a 125	126 a 150	5 a 15	16 a 30	31 a 45	46 a 60	61 a 75	76 a 100	101 a 125	126 a 150	5 a 15	16 a 30	31 a 45	46 a 60	61 a 75	76 a 100	101 a 125	126 a 150						
10		48,5	56	68	80	-	-	-	-	84,5	92	104	116	-	-	-	-	95,5	103	115	127	-	-	-	-						
16		48,5	57	69	81	87	111	129	141	86,5	95	107	119	125	149	167	179	100,5	109	121	133	139	163	181	193						

Dimensões do suporte em T

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



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

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

- D-□
- X□
- Technical data

Cilindro de ar: Tipo de válvula reguladora de vazão integrada

Dupla ação, Haste simples

Série CJ2Z

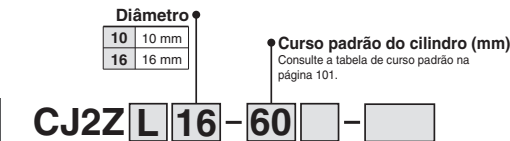
Como pedir

Modelo do cilindro com anel magnético

Sufixo do símbolo "A" (Modelo de montagem em trilho) ou "B" (Modelo de montagem em abraçadeira) à extremidade da referência do cilindro com sensor magnético.

Exemplo	Modelo de montagem em trilho	CJ2ZB16-60-A
	Modelo de montagem por abraçadeira	CJ2ZB10-45-B

- Para o modelo de montagem em trilho, os parafusos e as porcas para sensores de 2 peças são fornecidos com o trilho.
- Consulte a página 144 para suportes de montagem do sensor magnético.



Com sensor magnético



Com sensor magnético (Com anel magnético)

Modelo de montagem

B	Modelo básico
L	Modelo pé axial
F	Modelo de flange dianteira
D	Modelo de fixação oscilante traseira fêmea

Sensor magnético

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

Se um cilindro com anel magnético sem um sensor magnético for requerido, consulte o modelo do cilindro com anel magnético.

Localização da porta no cabeçote traseiro

Diâmetro (mm)	Ø10, Ø16
Símbolo	
Nada	Perpendicular ao eixo
R	Axial

- Para configuração, consulte a página 101.
- A fixação oscilante traseira fêmea está disponível apenas para ser perpendicular ao eixo.

Produzido sob encomenda

Consulte a página 101 para obter detalhes.

Suporte de montagem do sensor magnético

Nota) Este símbolo indica quando o sensor magnético tipo D-A9□□/M9□□ é especificado.

Este suporte de montagem não se aplica a outros sensores magnéticos (D-C7□ e H7□, etc.) (Nada)

Número de sensores magnéticos

Nada	2 pçs.
S	1 pç.
n	"n" peças

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

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Let. Indicador	Cabeamento (saída)	Tensão da carga		Modelo do sensor magnético				Comprimento do cabo (m)					Carga aplicável	
					CC	CA	Montagem em banda	Montagem em trilho	0,5	1	3	5	Conector pré-cabeado				
							Perpendicular	Em linha	Perpendicular	Em linha	(Nada)	(M)	(L)	(Z)	(N)		
Sensor de estado sólido	—	Grommet		3-fios (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	M9NV	M9N	●	●	○	○	○	Circuito de CI	
				3-fios (PNP)			M9PV	M9P	M9PV	M9P	●	●	○	○	○		
	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Conector	Sim	2-fios	12 V	—	M9BV	M9B	M9BV	M9B	●	●	○	○	○	—	
					—		H7C	J79C	—	—	—	—	—	—			
	Resistente à água (indicador de 2 cores)	Grommet	Sim	3-fios (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NWV	M9NW	M9NWV	M9NW	●	●	○	○	○	Circuito de CI	
				3-fios (PNP)			M9PWV	M9PW	M9PWV	M9PW	●	●	○	○	○		
				2-fios			M9BWV	M9BW	M9BWV	M9BW	●	●	○	○	○		
				3-fios (NPN)			M9NAV**	M9NA**	M9NAV**	M9NA**	○	○	●	●	—		Circuito de CI
				2-fios			M9PAV**	M9PA**	M9PAV**	M9PA**	○	○	●	●	—		
				4-fios (NPN)			M9BAV**	M9BA**	M9BAV**	M9BA**	○	○	●	●	—		
Sensor tipo reed	—	Grommet	Sim	3-fios (equivalente a NPN)	5 V	—	A96V	A96	A96V	A96	●	—	—	—	Circuito de CI		
				—			—	A72	A72H	●	—	—	—	—			
	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Conector	Sim	2-fios	24 V	100 V ou menos	A93V	A93	A93V	A93	●	●	●	—	—	Circuito de CI	
							A90V	A90	A90V	A90	●	—	—	—	—		
							—	—	C73C	A73C	—	—	●	●	●		—
							—	—	C80C	A80C	—	—	●	●	●		—
							—	—	—	A79W	—	—	●	●	—		—
							—	—	—	—	—	—	●	●	—		—
							—	—	—	—	—	—	●	●	—		—
							—	—	—	—	—	—	●	●	—		—

** Sensores magnéticos resistentes à água são compatíveis para montagem nos modelos acima, mas neste caso, a SMC não pode garantir a resistência à água.

* Consulte a SMC sobre os tipos resistentes à água com as referências acima.

* Símbolos de comprimento do cabo: 0,5 m.....Nada(Exemplo) M9NW 1 m..... M (Exemplo) M9NWM 3 m..... L (Exemplo) M9NWL 5 m..... Z (Exemplo) M9NWZ Nenhum..... N (Exemplo) H7CN

* Como há outros sensores magnéticos aplicáveis além dos listados, consulte a página 144 para obter detalhes.

* Para obter detalhes sobre os sensores magnéticos com conector pré-cabeado, consulte as páginas 1626 e 1627.

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

* Os sensores magnéticos D-A9□□/M9□□/F7□□/J7□□ são enviados juntos (no montados). (No entanto, quando os tipos D-A9□□/M9□□ forem selecionados, somente os suportes de montagem do sensor magnético serão montados antes do envio.)

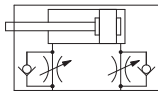
* Quando os tipos D-A9□□/M9□□ forem montados em um trilho, peça os suportes de montagem do sensor magnético separadamente. Consulte a página 144 para obter detalhes.

Cilindro de ar com economia de espaço com tampa do cilindro integrado da válvula reguladora de vazão



Símbolo

Dupla ação, haste simples, amortecedor de borracha



Especificações produzidas sob encomenda

(Para obter detalhes, consulte as páginas 1675 e 1818).

Símbolo	Especificações
-XA□	Alteração do formato da extremidade da haste
-XC51	Com bico de mangueira

⚠️ Precauções

Consulte a página 64 antes do manuseio.

Especificações

Diâmetro (mm)	10	16
Ação	Dupla ação, Haste simples	
Fluido	Ar	
Pressão de teste	1 MPa	
Pressão máxima de trabalho	0,7 MPa	
Pressão mínima de trabalho	0,06 MPa	
Temperatura ambiente e do fluido	Sem sensor magnético: -10°C a 70°C, Com sensor magnético: -10°C a 60°C ¹	
Amortecedor	Amortecimento de borracha	
Lubrificação	Não requer (dispensa lubrificação)	
Tolerância de comprimento do curso	+1,0 0	
Válvula reguladora de vazão	Integrado	
Velocidade do pistão	50 a 750 mm/s	
Energia cinética admissível	0,035 J	0,090 J

* Sem congelamento

Curso padrão

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

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

Modelo de montagem e acessório/

Para obter detalhes, consulte a página 71.

● Montado no produto.
○ Peça separadamente.

Equipamento	Montagem	Modelo básico	Modelo pé axial	Modelo de flange dianteira	Modelo de* fixação oscilante traseira fêmea
		Padrão	Porca de montagem	●	●
		Porca da haste	●	●	●
		Pino da fixação oscilante	—	—	●
Opcional		Junta articulada simples	○	○	○
		Garfo *	○	○	○
		Suporte em T	—	—	○

* O pino e o anel retentor são enviados junto com a fixação oscilante traseira fêmea e a junta articulada dupla.

Ref. do suporte de montagem

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

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

Localização da porta no cabeçote traseiro

Perpendicular ao eixo do cilindro ou em linha com o eixo do cilindro disponível para o modelo básico.



Axial



Perpendicular

Consulte as páginas 138 a 144 para obter informações sobre cilindros com sensores magnéticos.

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

CJ1

CJP

CJ2-Z

CJ2

CM2-Z

CM2

CM3

CG1-Z

CG1

CG3

MB-Z

MB

MB1

CA2-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

Technical data

Série CJ2Z

Peso

(g)

Diâmetro (mm)		10	16
Peso básico *		37	63
Peso adicional por cada 15 mm de curso		4	6,5
Peso do suporte de montagem	Modelo pé axial	8	20
	Modelo de flange dianteira	5	15
	Modelo de fixação oscilante traseira fêmea * (com pino)	4	10

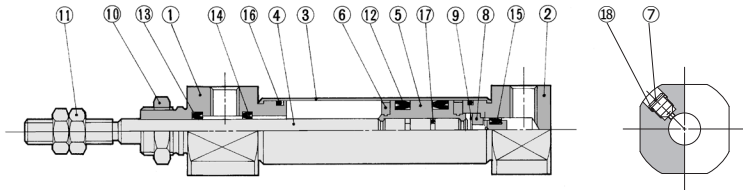
* A porca de montagem e a porca da haste estão incluídas no peso básico.

** A porca de montagem não está fixada ao modelo de fixação oscilante traseira fêmea, portanto, o peso da porca de montagem já foi subtraído.

Cálculo: (Exemplo) **CJ2ZL10-45**

- Peso básico 37 (ø10)
 - Peso adicional 4/15 curso
 - Curso do cilindro 45 curso
 - Peso do suporte de montagem 8 (Modelo de pé axial)
- 37 + 4/15 x 45 + 8 = 57 g

Construção (Não é possível desmontar)



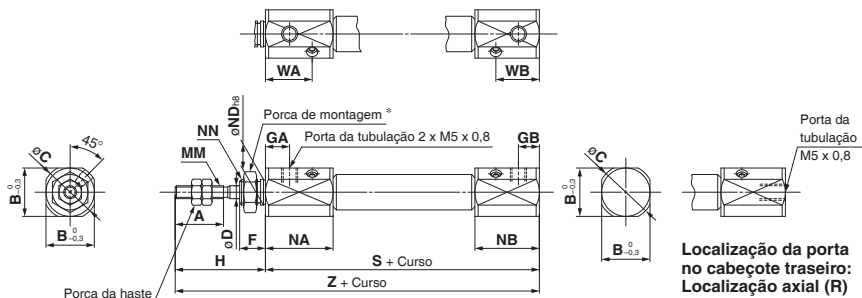
Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Cabeçote dianteiro	Liga de alumínio	Anodizado
2	Cabeçote traseiro	Liga de alumínio	Anodizado
3	Tubo do cilindro	Aço inoxidável	
4	Haste do pistão	Aço inoxidável	
5	Pistão	Liga de alumínio	ø10, ø16
6	Amortecedor	Uretano	
7	Agulha da válvula reguladora de vazão	Aço inoxidável	
8	Luva de vedação	Latão	
9	Anel retentor	Aço-carbono	Revestido de fosfato

No.	Descrição	Material	Nota
10	Porca de montagem	Latão	Revestido com níquel
11	Porca da haste	Aço laminado	Zinco cromado
12	Vedação do pistão	NBR	
13	Vedação da haste	NBR	
14	Vedação de retenção A	NBR	
15	Vedação de retenção B	NBR	
16	Gaxeta da camisa	NBR	
17	Gaxeta do pistão	NBR	
18	Vedação da agulha	NBR	

Modelo básico (B)

CJ2ZB Diâmetro | Curso | Localização da porta no cabeçote traseiro

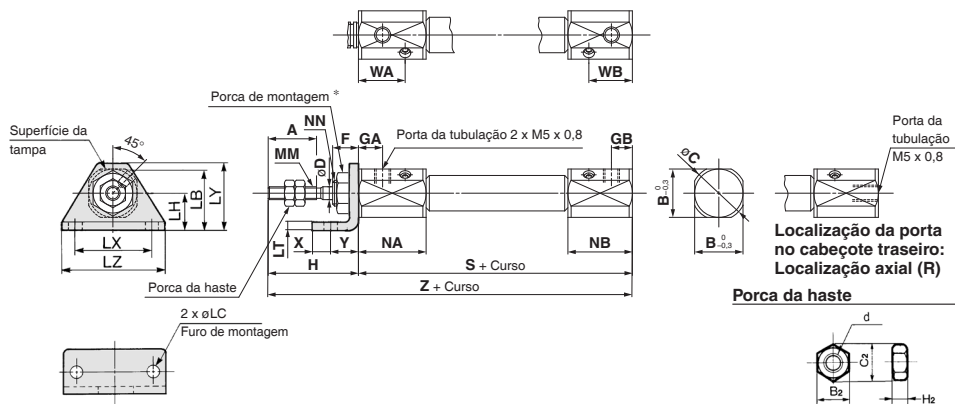


* Para detalhes da porca de montagem, consulte a página 71.

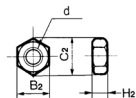
Diâmetro	A	B	C	D	F	GA	GB	H	MM	NA	NB	NDh8	NN	WA	WB	S	Z
10	15	15	17	4	8	7,5	6,5	28	M4 x 0,7	21	18	8 ^{0,022}	M8 x 1,0	14,5	13,5	63	91
16	15	18,3	20	5	8	7,5	6,5	28	M5 x 0,8	21	18	10 ^{0,022}	M10 x 1,0	14,5	13,5	64	92

Modelo pé axial (L)

CJ2ZL Diâmetro | Curso | Localização da porta no cabeçote traseiro



Porca de haste



Material: Ferro

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

* Para detalhes da porca de montagem, consulte a página 71.

Diâmetro	A	B	C	D	F	GA	GB	H	LB	LC	LH	LT	LX	LY	LZ	MM	NA	NB	NN	S	WA	WB	X	Y	Z
10	15	15	17	4	8	7,5	6,5	28	16,5	4,5	9	1,6	24	16,5	32	M4 x 0,7	21	18	M8 x 1,0	63	14,5	13,5	5	7	91
16	15	18,3	20	5	8	7,5	6,5	28	23	5,5	14	2,3	33	25	42	M5 x 0,8	21	18	M10 x 1,0	64	14,5	13,5	6	9	92

CJ1

CJP

CJ2-Z

CJ2

CM2-Z

CM2

CM3

CG1-Z

CG1

CG3

MB-Z

MB

MB1

CA2-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

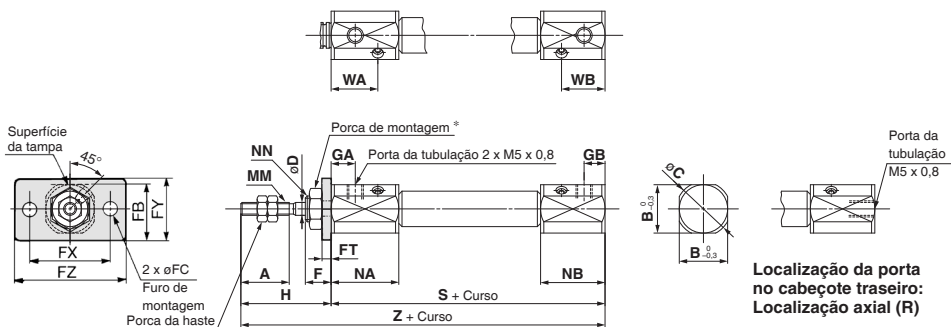
-X□

Technical data

Série CJ2Z

Modelo de flange dianteiro (F)

CJ2ZF **Diâmetro** **Curso** **Localização da porta no cabeçote traseiro**

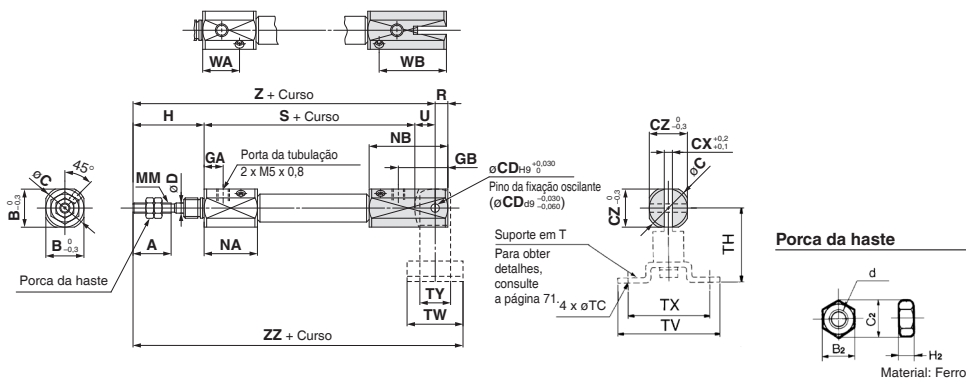


* Para detalhes da porca de montagem, consulte a página 71.

Diâmetro	A	B	C	D	F	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	GA	GB	H	MM	NA	NB	NN	WA	WB	S	Z
10	15	15	17	4	8	14,5	4,5	1,6	24	14	32	7,5	6,5	28	M4 x 0,7	21	18	M8 x 1,0	14,5	13,5	63	91
16	15	18,3	20	5	8	19	5,5	2,3	33	20	42	7,5	6,5	28	M5 x 0,8	21	18	M10 x 1,0	14,5	13,5	64	92

Modelo de fixação oscilante traseira fêmea (D)

CJ2ZD **Diâmetro** **Curso**



* O pino de fixação oscilante e o anel retentor são enviados juntos.

Diâmetro	A	B	C	CD (+0,030 / -0,030)	CX	CZ	D	GA	GB	H	MM	NA	NB	R	S	U	WA	WB	Z	ZZ
10	15	15	17	3,3	3,2	15	4	7,5	19,5	28	M4 x 0,7	21	31	5	63	8	14,5	26,5	99	110
16	15	18,3	20	5	6,5	18,3	5	7,5	24,5	28	M5 x 0,8	21	36	8	64	10	14,5	31,5	102	116

Dimensões do suporte em T (mm)

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

Cilindro de ar: Tipo de válvula reguladora de vazão integrada

Dupla ação, Haste passante

Série CJ2ZW

Ø10, Ø16

Como pedir

Modelo do cilindro com anel magnético

Sufixo do símbolo "A" (Modelo de montagem em trilho) ou "B" (Modelo de montagem em abraçadeira) à extremidade da referência do cilindro com sensor magnético.

Exemplo	Modelo de montagem em trilho	CJ2ZWB16-60-A
	Modelo de montagem por abraçadeira	CJ2ZWB10-45-B

- Para o modelo de montagem em trilho, os parafusos e as porcas para sensores de 2 peças são fornecidos com o trilho.
- Consulte a página 144 para suportes de montagem do sensor magnético.

Curso padrão do cilindro (mm)
Consulte a tabela de curso padrão na página 106.

CJ2ZW L 16 - 45 - []

Com sensor magnético
CDJ2ZW L 16 - 45 - M9BW [] **- C** - []

Com sensor magnético
(Com anel magnético)

Modelo de montagem

B	Modelo básico
L	Modelo pé
F	Modelo de flange

Sensor magnético

- Para saber o modelo de sensor magnético aplicável, consulte a tabela abaixo.
- Se um cilindro com anel magnético sem um sensor magnético for requerido, consulte o modelo do cilindro com anel magnético.

Produzido sob encomenda
Consulte a página 106 para obter detalhes.

Suporte de montagem do sensor magnético ^(Nota)

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

Diâmetro

10	10 mm
16	16 mm

Número de sensores magnéticos

Nada	2 pcs.
S	1 pc.
n	"n" peças

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

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Leitor indicador	Cabeamento (saída)	Tensão da carga		Modelo do sensor magnético				Comprimento do cabo (m)					Conector pré-cabado	Carga aplicável	
					CC	CA	Montagem em banda	Montagem em trilho	0,5 (Nada)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	5 (Nenhuma)					
						Perpendicular	Em linha	Perpendicular	Em linha									
Sensor de estado sólido	—	Grommet		3-fios (NPN)	5 V, 12 V		M9NV	M9N	M9NV	M9N	●	●	●	●	○	Circuito de Ci		
				3-fios (PNP)			M9PV	M9P	M9PV	M9P	●	●	●	●	○			
	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Conector		2-fios	12 V		M9BV	M9B	M9BV	M9B	●	●	●	●	○	—		
				—			H7C	J79C	—	●	—	●	●	●	—			
	Resistente à água (indicador de 2 cores)	Sim	Grommet	3-fios (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NVV	M9NV	M9NVV	M9NV	●	●	●	●	○	Circuito de Ci		
				3-fios (PNP)			M9PWW	M9PW	M9PWW	M9PW	●	●	●	●	○			
		Com saída de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Conector		2-fios	12 V		M9BWW	M9BW	M9BWW	M9BW	●	●	●	●	○	Circuito de Ci	
					3-fios (NPN)			M9NAV**	M9NA**	M9NAV**	M9NA**	○	○	○	○	○		
					3-fios (PNP)			M9PAV**	M9PA**	M9PAV**	M9PA**	○	○	○	○	○		
					2-fios			M9BAV**	M9BA**	M9BAV**	M9BA**	○	○	○	○	○		
Sensor tipo reed	—	Grommet	Sim	3-fios (equivalente a NPN)	5 V	—	A96V	A96	A96V	A96	●	●	●	●	Circuito de Ci			
				—			200 V	—	A72	A72H	●	●	●	●		—		
	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Conector		Sim	2-fios	12 V	—	100 V	A93V	A93	A93V	A93	●	●	●	Circuito de Ci		
								100 V ou menos	A90V	A90	A90V	A90	●	●	●		●	—
								—	—	C73C	A73C	—	●	●	●		●	—
								—	—	C80C	A80C	—	●	●	●		●	—
								—	—	—	A79W	—	●	●	●		●	—
								—	—	—	—	—	●	●	●		●	—

- Sensores magnéticos resistentes à água são compatíveis para montagem nos modelos acima, mas neste caso, a SMC não pode garantir a resistência à água. Consulte a SMC sobre os tipos resistentes à água com as referências acima.
- Simbolos de comprimento do cabo: 0,5 m.....Nada(Exemplo) M9NW
1 m..... M (Exemplo) M9NWM
3 m..... L (Exemplo) M9NWL
5 m..... Z (Exemplo) M9NWZ
Nenhuma..... N (Exemplo) H7CN
- Como há outros sensores magnéticos aplicáveis além dos listados, consulte a página 144 para obter detalhes.
- Para obter detalhes sobre os sensores magnéticos com conector pré-cabado, consulte as páginas 1626 e 1627.
- Sensores de estado sólido marcados com "□" são produzidos após o recebimento do pedido.
- Os sensores magnéticos D-A9□□/M9□□□/A7□□□/A80□□/F7□□□/J7□□□ são enviados juntos (não montados). (No entanto, quando os tipos D-A9□□/M9□□□ forem selecionados, somente os suportes de montagem do sensor magnético serão montados antes do envio.)
- Quando os tipos D-A9□□/M9□□□ forem montados em um trilho, peça os suportes de montagem do sensor magnético separadamente. Consulte a página 144 para obter detalhes.

CJ1

CJP

CJ2
-Z

CJ2

CM2
-Z

CM2

CM3

CG1
-Z

CG1

CG3

MB
-Z

MB

MB1

CA2
-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

Technical data

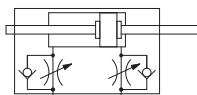
Série CJ2ZW

Cilindro de ar com economia de espaço com tampa do cilindro integrado da válvula reguladora de vazão



Símbolo

Dupla ação, Haste passante, Amortecimento de borracha



Especificações produzidas sob encomenda

(Para obter detalhes, consulte as páginas 1675 e 1818).



Símbolo	Especificações
-XA□	Alteração do formato da extremidade da haste
-XC51	Com bico de mangueira

⚠️ Precauções

Consulte a página 64 antes do manuseio.

Especificações

Diâmetro (mm)	10	16
Ação	Dupla ação, Haste simples	
Fluido	Ar	
Pressão de teste	1 MPa	
Pressão máxima de trabalho	0,7 MPa	
Pressão mínima de trabalho	0,1 MPa	
Temperatura ambiente e do fluido	Sem sensor magnético: -10°C a 70°C, Com sensor magnético: -10°C a 60°C *	
Amortecedor	Amortecimento de borracha	
Lubrificação	Não requer (dispensa lubrificação)	
Tolerância de comprimento do curso	+1,0 0	
Válvula reguladora de vazão	Integrado	
Velocidade do pistão	50 a 750 mm/s	
Energia cinética admissível	0,035 J	0,090 J

* Sem congelamento

Curso padrão (mm)

Diâmetro	Curso padrão
10	15, 30, 45, 60
16	15, 30, 45, 60

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

Modelo de montagem e acessório/

Para obter detalhes, consulte a página 71.

● - Montado no produto.
○ - Peça separadamente.

Montagem		Modelo básico	Modelo pé	Modelo de flange
Equipamento padrão	Porca de montagem	●	●	●
	Porca da haste	●	●	●
Opcional	Junta articulada simples	○	○	○
	Garfo *	○	○	○

* O pino da articulação e o anel retentor são enviados junto com a junta articulada dupla.

Ref. do suporte de montagem

Suporte de montagem	Diâmetro (mm)	
	10	16
Suporte tipo pé	CJ-L010B	CJ-L016B
Suporte do flange	CJ-F010B	CJ-F016B

Consulte as páginas 138 a 144 para obter informações sobre cilindros com sensores magnéticos.

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

Peso (g)

Diâmetro (mm)		10	16
Peso básico *		47	75
Peso adicional por cada 15 mm de curso		6	9
Peso do suporte de montagem	Modelo pé	16	40
	Modelo de flange	5	15

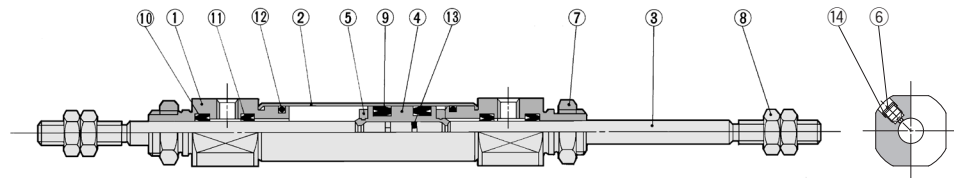
* A porta da haste é incluída no peso básico.

Cálculo: (Exemplo)

CJ2ZWL10-45

- Peso básico.....50 (ø10)
 - Peso adicional.....6/15 curso
 - Curso do cilindro.....45 curso
 - Peso do suporte de montagem.....16 (Modelo de pé axial)
- 50 + 6/15 x 45 + 16 = 84 g

Construção (Não é possível desmontar)



Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Cabeçote dianteiro	Liga de alumínio	Anodizado
2	Tubo do cilindro	Aço inoxidável	
3	Haste do pistão	Aço inoxidável	
4	Pistão	Liga de alumínio	ø10, ø16
5	Amortecedor	Uretano	
6	Aguilha da válvula reguladora de vazão	Aço inoxidável	
7	Porca de montagem	Latão	Revestido com níquel

Nº	Descrição	Material	Nota
8	Porca da haste	Aço laminado	Zinco cromado
9	Vedação do pistão	NBR	
10	Vedação da haste	NBR	
11	Vedação de retenção	NBR	
12	Gaxeta da camisa	NBR	
13	Gaxeta do pistão	NBR	
14	Vedação da agulha	NBR	

CJ1

CJP

CJ2
-Z

CJ2

CM2
-Z

CM2

CM3

CG1
-Z

CG1

CG3

MB
-Z

MB

MB1

CA2
-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

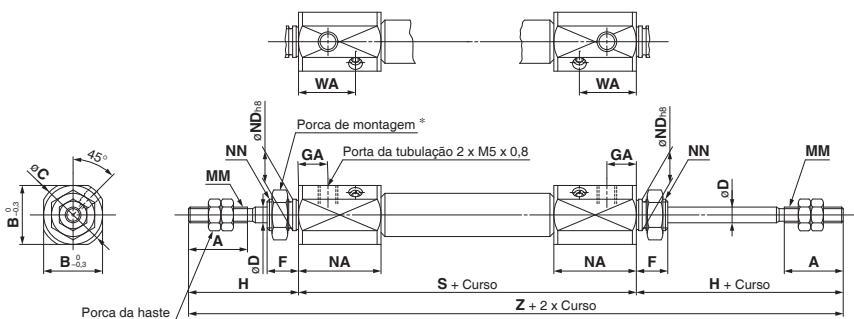
-X□

Technical
data

Série CJ2ZW

Modelo básico (B)

CJ2ZWB Diâmetro Curso



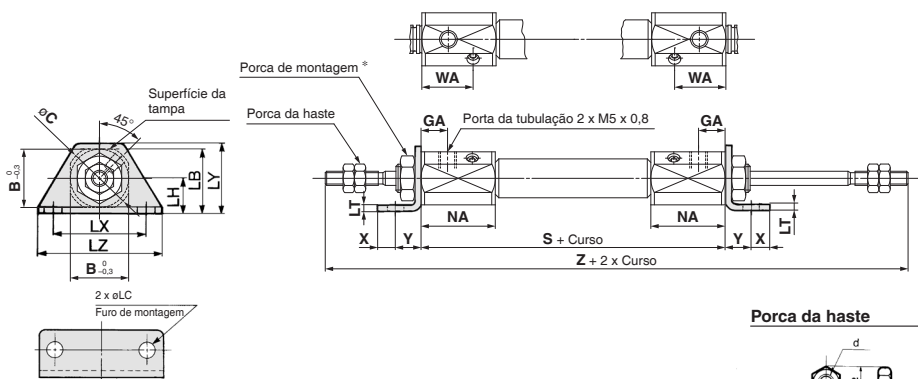
* Para detalhes da porca de montagem, consulte a página 71.

(mm)

Diâmetro	A	B	C	D	F	GA	H	MM	NA	NDh8	NN	S	WA	Z
10	15	15	17	4	8	7,5	28	M4 x 0,7	21	8 ⁰ _{-0,022}	M8 x 1,0	66	14,5	122
16	15	18,3	20	5	8	7,5	28	M5 x 0,8	21	10 ⁰ _{-0,022}	M10 x 1,0	67	14,5	123

Modelo tipo pé (L)

CJ2ZWL Diâmetro Curso

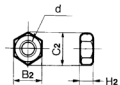


* Para detalhes da porca de montagem, consulte a página 71.

(mm)

Diâmetro	B	C	LB	LC	LH	LT	LX	LY	LZ	GA	NA	S	WA	X	Y	Z
10	15	17	16,5	4,5	9	1,6	24	16,5	32	7,5	21	66	14,5	5	7	122
16	18,3	20	23	5,5	14	2,3	33	25	42	7,5	21	67	14,5	6	9	123

Porca da haste

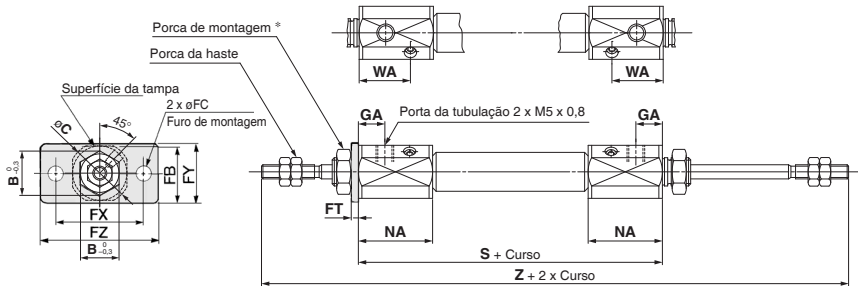


Material: Ferro

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

Modelo de flange (F)

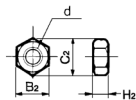
CJ2ZWF Diâmetro Curso



* Para detalhes da porca de montagem, consulte a página 71. (mm)

Diâmetro	B	C	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	GA	NA	S	WA	Z
10	15	17	14,5	4,5	1,6	24	14	32	7,5	21	66	14,5	122
16	18,3	20	19	5,5	2,3	33	20	42	7,5	21	67	14,5	123

Porca da haste



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

Material: Ferro

CJ1

CJP

CJ2
-Z

CJ2

CM2
-Z

CM2

CM3

CG1
-Z

CG1

CG3

MB
-Z

MB

MB1

CA2
-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

Technical data

Cilindro de ar: Tipo baixo atrito Dupla ação, Haste simples

Série CJ2Q

Ø10, Ø16

Como pedir

Modelo do cilindro com anel magnético

Sufixo do símbolo "A" (Modelo de montagem em trilho) ou "B" (Modelo de montagem em abraçadeira) à extremidade da referência do cilindro com sensor magnético.

Exemplo	Modelo de montagem em trilho	CDJ2QB16-60-A
	Modelo de montagem por abraçadeira	CDJ2QB10-45-B

- * Para o modelo de montagem em trilho, os parafusos e as porcas para sensores de 2 peças são fornecidos com o trilho.
- * Consulte a página 144 para suportes de montagem do sensor magnético.

Curso padrão do cilindro (mm)
Consulte a tabela de curso padrão na página 111.

CJ2Q L 16 - 60 - [] - []

Com sensor magnético

CDJ2Q L 16 - 60 - [] - M9BW [] - C - []

Com sensor magnético
(Com anel magnético)

Modelo de montagem

B	Modelo básico
L	Modelo pé axial
F	Modelo de flange dianteira
D	Modelo de fixação oscilante traseira fêmea

Sensor magnético

- * Para saber o modelo de sensor magnético aplicável, consulte a tabela abaixo.
- * Se um cilindro com anel magnético sem um sensor magnético for requerido, consulte o modelo do cilindro com anel magnético.

Localização da porta no cabeçote traseiro

Diâmetro (mm)	Ø10, Ø16
Símbolo	Perpendicular ao eixo
Nada	
R	Axial

- * Para configuração, consulte a página 112.
- * A fixação oscilante traseira fêmea está disponível apenas para ser perpendicular ao eixo.

Produzido sob encomenda

Consulte a página 111 para obter detalhes.

Suporte de montagem do sensor magnético (Nota)

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

Número de sensores magnéticos

Nada	2 pçs.
S	1 pç.
n	"n" peças

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

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Letra indicador	Cabeamento (saída)	Tensão da carga		Modelo do sensor magnético				Comprimento do cabo (m)					Carga aplicável		
					CC	CA	Montagem em banda		Montagem em trilho		0,5 (Nada)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	5 (Z)		Conector pré-cabeado	
Sensor de estado sólido	—	Grommet	Let	3-fios (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	M9NV	M9N	●	●	○	—	○	Circuito de CI		
				3-fios (PNP)			M9PV	M9P	M9PV	M9P	●	●	○	—	○			
		2-fios	12 V	—	M9BV	M9B	M9BV	M9B	●	●	○	—	○	—				
		—	—	—	H7C	J79C	—	—	—	—	—	—	—					
	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Conector	Sim	Let	3-fios (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NWV	M9NW	M9NWV	M9NW	●	●	○	—	○	Circuito de CI	
					3-fios (PNP)			M9PWV	M9PW	M9PWV	M9PW	●	●	○	—	○		
		2-fios	12 V	—	M9BWW	M9BW	M9BWW	M9BW	●	●	○	—	○	—				
		—	—	—	M9NAV**	M9NA**	M9NAV**	M9NA**	○	○	○	—	○					
	Resistente à água (indicador de 2 cores)	Grommet	Sim	Let	3-fios (NPN)	5 V, 12 V	—	M9PAV**	M9PA**	M9PAV**	M9PA**	○	○	○	—	○	Circuito de CI	
					3-fios (PNP)			M9BAV**	M9BA**	M9BAV**	M9BA**	○	○	○	—	○		
Com saída de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Conector	Sim	Let	2-fios	12 V	—	—	M9BAV**	M9BA**	M9BAV**	M9BA**	○	○	○	—	○	—	
				4-fios (NPN)			5 V, 12 V	—	H7NF	—	F79F	—	—	—	—	—		○
Sensor tipo reed	—	Grommet	Sim	3-fios (equivalente a NPN)	—	—	A96V	A96	A96V	A96	●	●	—	—	—	Circuito de CI		
							—	200 V	—	A72	A72H	●	●	—	—		—	
							—	100 V	A93V	A93	A93V	A93	●	●	●			—
							—	100 V ou menos	A90V	A90	A90V	A90	●	●	●		—	
		Conector	Sim	Não	2-fios	24 V	12 V	—	—	C73C	A73C	—	—	—	—	—	Circuito de CI	
									—	—	C80C	A80C	—	—	—	—		Circuito de CI
									—	24 V ou menos	—	A79W	—	—	—	—		
									—	—	—	—	A79W	—	—	—		—

** Sensores magnéticos resistentes à água são compatíveis para montagem nos modelos acima, mas neste caso, a SMC não pode garantir a resistência à água.

Consulte a SMC sobre os tipos resistentes à água com as referências acima.

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

* Como há outros sensores magnéticos aplicáveis além dos listados, consulte a página 144 para obter detalhes.
* Para obter detalhes sobre os sensores magnéticos com conector pré-cabeado, consulte as páginas 1626 e 1627.

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

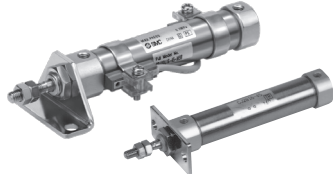
* Os sensores magnéticos D-A9□□□□/M9□□□□/A7□□□□/A80□□□□/7□□□□ são enviados juntos (não montados). (No entanto, quando os tipos D-A9□□□□/M9□□□□ forem selecionados, somente os suportes de montagem do sensor magnético serão montados antes do envio.)

* Quando os tipos D-A9□□□□/M9□□□□ forem montados em um trilho, peça os suportes de montagem do sensor magnético separadamente. Consulte a página 144 para obter detalhes.

Projetado especialmente para manter a fricção do pistão no mínimo. Adequado para controle de pressão de contato que requer operação suave em baixas pressões.

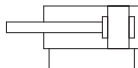
Baixa resistência ao deslizamento

Pressão mínima de trabalho: 0,03 MPa



Símbolo

Dupla ação, haste simples, amortecedor de borracha



Especificações produzidas sob encomenda

(Para obter detalhes, consulte as páginas 1675 e 1818).



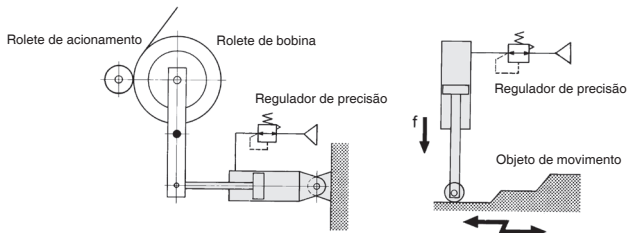
Símbolo	Especificações
-XA□	Alteração do formato da extremidade da haste
-XC51	Com bico de mangueira

⚠️ Precauções

Consulte a página 64 antes do manuseio.

Exemplo de aplicação

O cilindro de baixo atrito é usado em combinação com o regulador de precisão (Série IR).



Especificações

Diâmetro (mm)	10	16
Ação	Dupla ação, Haste simples	
Fluido	Ar	
Pressão de teste	1 MPa	
Pressão máxima de trabalho	0,7 MPa	
Pressão mínima de trabalho	0,03 MPa	
Temperatura ambiente e do fluido	Sem sensor magnético: -10°C a 70°C, Com sensor magnético: -10°C a 60°C *	
Amortecedor	Amortecimento de borracha	
Lubrificação	Não aplicável	
Tolerância de comprimento do curso	+1,0 0	
Velocidade do pistão	50 a 750 mm/s	
Energia cinética admissível	0,035 J	0,090 J

* Sem congelamento

Curso padrão

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

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

Consulte as páginas 138 a 144 para obter informações sobre cilindros com sensores magnéticos.

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

CJ1

CJP

CJ2
-Z

CJ2

CM2
-Z

CM2

CM3

CG1
-Z

CG1

CG3

MB
-Z

MB

MB1

CA2
-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

Technical data

Série CJ2Q

Modelo de montagem e acessório/

Para obter detalhes, consulte a página 71.

● - Montado no produto. ○ - Peça separadamente.

Montagem		Modelo básico	Modelo pé axial	Modelo de flange dianteira	Modelo de fixação oscilante traseira fêmea
Equipamento padrão	Porca de montagem	●	●	●	—
	Porca da haste	●	●	●	●
	Pino da fixação oscilante	—	—	—	●
Opcional	Junta articulada simples	○	○	○	○
	Garfo *	○	○	○	○
	Suporte em T	—	—	—	○

* O pino e o anel retentor são enviados junto com a fixação oscilante traseira fêmea e a junta articulada dupla.

Ref. do suporte de montagem

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

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

Peso

(g)

Diâmetro (mm)		10	16
Peso básico *		21	45
Peso adicional por cada 15 mm de curso		4	6,5
Peso do suporte de montagem	Modelo pé axial	8	20
	Modelo de flange dianteira	5	15
	Modelo de fixação oscilante traseira fêmea (com pino)	4	10

* A porca de montagem e a porca da haste estão incluídas no peso básico.

** A porca de montagem não está fixada ao modelo de fixação oscilante traseira fêmea, portanto, o peso da porca de montagem já foi subtraído.

Cálculo: (Exemplo) **CJ2QL10-45**

- Peso básico.....21 (ø10)
 - Peso adicional.....4/15 curso
 - Curso do cilindro.....45 curso
 - Peso do suporte de montagem.....8 (Modelo de pé axial)
- 21 + 4/15 x 45 + 8 = 41 g

Localização da porta no cabeçote traseiro

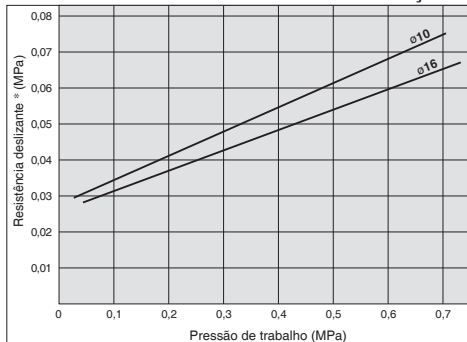
Perpendicular ao eixo do cilindro ou em linha com o eixo do cilindro disponível para o modelo básico.



Axial

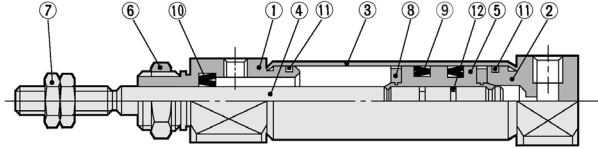
Perpendicular

Resistência deslizando do lado de baixa fricção



* Conversão na pressão de trabalho do cilindro:

Construção (Não é possível desmontar)



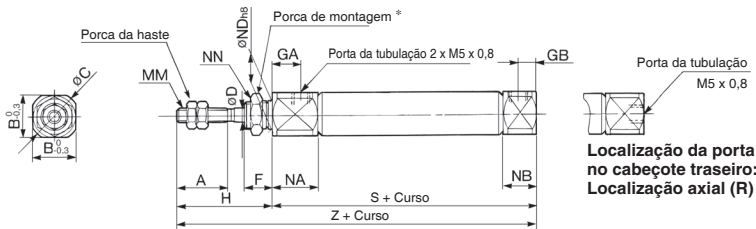
Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Cabeçote dianteiro	Liga de alumínio	Anodizado
2	Cabeçote traseiro	Liga de alumínio	Anodizado
3	Tubo do cilindro	Aço inoxidável	
4	Haste do pistão	Aço inoxidável	
5	Pistão	Liga de alumínio	Cromado
6	Porca de montagem	Latão	Revestido com níquel

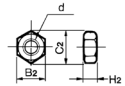
Nº	Descrição	Material	Nota
7	Porca da haste	Aço laminado	Zinco cromado
8	Amortecedor	Uretano	
9	Vedação do pistão	NBR	Para baixa fricção
10	Vedação da haste	NBR	Para baixa fricção
11	Gaxeta da camisa	NBR	
12	Gaxeta do pistão	NBR	

Modelo básico (B)

CJ2QB | Diâmetro | Curso | Localização da porta no cabeçote traseiro



Porca da haste



Material: Ferro

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

* Para detalhes da porca de montagem, consulte a página 71.

Diâmetro	A	B	C	D	F	GA	GB	H	MM	NA	NB	ND	NN	S	Z
10	15	12	14	4	8	8	5	28	M4 x 0,7	12,5	9,5	8 ⁰ _{-0,002}	M8 x 1,0	46	74
16	15	18,3	20	5	8	8	5	28	M5 x 0,8	12,5	9,5	10 ⁰ _{-0,002}	M10 x 1,0	47	75

Para saber as dimensões de cada suporte de montagem, consulte as páginas 68 a 70.

CJ1

CJP

CJ2
-Z

CJ2

CM2
-Z

CM2

CM3

CG1
-Z

CG1

CG3

MB
-Z

MB

MB1

CA2
-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

Technical data

Cilindro de ar: Tipo de montagem direta Dupla ação, Haste simples

Série CJ2R

Ø10, Ø16

Como pedir

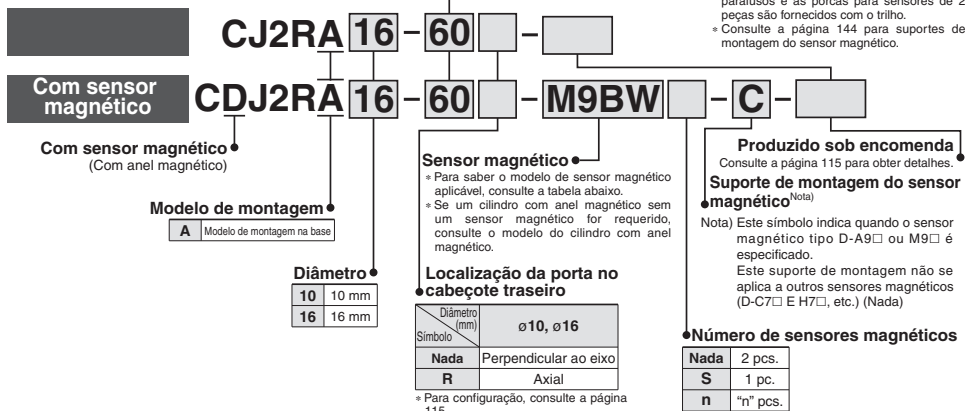
Modelo do cilindro com anel magnético

Sufixo do símbolo "A" (Modelo de montagem em trilho) ou "B" (Modelo de montagem em abraçadeira) à extremidade da referência do cilindro com sensor magnético.

Exemplo	Modelo de montagem em trilho	CDJ2RA16-60-A
	Modelo de montagem por abraçadeira	CDJ2RA10-45-B

- Para o modelo de montagem em trilho, os parafusos e as porcas para sensores de 2 peças são fornecidos com o trilho.
- Consulte a página 144 para suportes de montagem do sensor magnético.

Curso padrão do cilindro (mm)
Consulte a tabela de curso padrão na página 115.



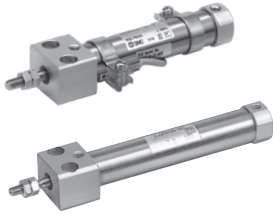
Sensores magnéticos aplicáveis consulte as páginas 1559 a 1673 para obter mais informações sobre sensores magnéticos.

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Cabecamento (saída)	Tensão da carga		Modelo do sensor magnético				Comprimento do cabo (m)					Carga aplicável
				CC	CA	Montagem em banda		Montagem em trilho		0,5 (Nada)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Conector pré-cabado	
						Perpendicular	Em linha	Perpendicular	Em linha						
Sensor de estado sólido	—	Grommet	3-fios (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	M9NV	M9N	●	●	●	○	Circuito de CI	
			3-fios (PNP)			M9PV	M9P	M9PV	M9P	●	●	●	○		
		Conector	2-fios	M9BV		M9B	M9BV	M9B	●	●	●	○	—		
			—	H7C		J79C	—	●	—	●	—				
	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Sim	3-fios (NPN)	5 V, 12 V	M9NVV	M9NV	M9NVV	M9NV	●	●	●	○	Circuito de CI		
			3-fios (PNP)		M9PWV	M9PW	M9PWV	M9PW	●	●	●	○			
		Conector	2-fios	M9BWW	M9BW	M9BWW	M9BW	●	●	●	○	—			
			—	M9NAV**	M9NA**	M9NAV**	M9NA**	○	○	●	○				
	Resistente à água (indicador de 2 cores)	Grommet	3-fios (NPN)	5 V, 12 V	M9PAV**	M9PA**	M9PAV**	M9PA**	○	○	●	○	Circuito de CI		
			2-fios		M9BAV**	M9BA**	M9BAV**	M9BA**	○	○	●	○			
Com saída de diagnóstico (indicador de 2 cores)	—	Grommet	4-fios (NPN)	5 V, 12 V	—	H7NF	—	F79F	●	—	●	○	Circuito de CI		
			3-fios (equivalente a NPN)	5 V	A96V	A96	A96V	A96	●	—	●	○			
Sensor tipo reed	—	Grommet	Sim	—	200 V	—	—	A72	A72H	●	—	—	—		
						100 V	A93V	A93	A93V	A93	●	—		●	—
		Conector	Sim	2-fios	24 V	12 V	100 V ou menos	A90V	A90	A90V	A90	●	—	Circuito de CI	
							—	—	C73C	A73C	—	●	—		●
		Grommet	Sim	—	—	—	24 V ou menos	—	—	A80C	A80C	—	●	Circuito de CI	
							—	—	—	—	A79W	—	●		—

- Sensores magnéticos resistentes à água são compatíveis para montagem nos modelos acima, mas neste caso, a SMC não pode garantir a resistência à água. Consulte a SMC sobre os tipos resistentes à água com as referências acima.
- Simbolos de comprimento do cabo: 0,5 m.....Nada(Exemplo) M9NW
1 m..... M (Exemplo) M9NWM
3 m..... L (Exemplo) M9NLW
Nenhuma..... Z (Exemplo) M9NWZ
- Como há outros sensores magnéticos aplicáveis além dos listados, consulte a página 144 para obter detalhes.
- Para obter detalhes sobre os sensores magnéticos com conector pré-cabado, consulte as páginas 1626 e 1627.
- Sensores de estado sólido marcados com "O" são produzidos após o recebimento do pedido.
- Os sensores magnéticos D-A9□□/M9□□/A7□□/A80□□/F7□□/J7□□ são enviados juntos (não montados). (No entanto, quando os tipos D-A9□□/M9□□ forem selecionados, somente os suportes de montagem do sensor magnético serão montados antes do envio.)
- Quando os tipos D-A9□□/M9□□ forem montados em um trilho, peça os suportes de montagem do sensor magnético separadamente. Consulte a página 144 para obter detalhes.

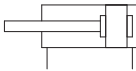
Cilindro de ar: Tipo de montagem direta Dupla ação, Haste simples **Série CJ2R**

O cilindro de montagem direta Série CJ2R pode ser instalado diretamente através do uso de um cabeçote dianteiro quadrado.



Símbolo

Dupla ação, haste simples, amortecedor de borracha



Especificações produzidas sob encomenda
(Para obter detalhes, consulte as páginas 1675 a 1818).



Símbolo	Especificações
-XA□	Alteração do formato da extremidade da haste
-XC9	Cilindro de curso ajustável/Retração ajustável
-XC22	Vedações de borracha de flúor
-XC51	Com bico de mangueira

⚠️ Precauções

Consulte a página 64 antes do manuseio.

Especificações

Diâmetro (mm)	10	16
Ação	Dupla ação, Haste simples	
Fluido	Ar	
Pressão de teste	1 MPa	
Pressão máxima de trabalho	0,7 MPa	
Pressão mínima de trabalho	0,06 MPa	
Temperatura ambiente e do fluido	Sem sensor magnético: -10°C a 70°C, Com sensor magnético: -10°C a 60°C ¹	
Amortecedor	Amortecimento de borracha	
Lubrificação	Não requer (dispensa lubrificação)	
Tolerância de comprimento do curso	$\begin{matrix} +1,0 \\ 0 \end{matrix}$	
Velocidade do pistão	50 a 750 mm/s	
Energia cinética admissível	0,035 J	0,090 J

* Sem congelamento

Curso padrão

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

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

Localização da porta no cabeçote traseiro

Perpendicular ao eixo do cilindro ou em linha com o eixo do cilindro disponível para o modelo básico.



Axial



Perpendicular

Consulte as páginas 138 a 144 para obter informações sobre cilindros com sensores magnéticos.

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

Peso

Diâmetro (mm)	10	16
Peso básico *	33	61,5
Peso adicional por cada 15 mm de curso	4	6,5

* A porca da haste está incluída no peso básico.

Cálculo: (Exemplo) **CJ2RA10-45**

- Peso básico 33 (ø10)
 - Peso adicional 4/15 curso
 - Curso do cilindro 45 curso
- 33 + 4/15 x 45 = 45 g

CJ1

CJP

CJ2

-Z

CJ2

CM2

-Z

CM2

CM3

CG1

-Z

CG1

CG3

MB

-Z

MB

MB1

CA2

-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

Technical data

Série CJ2R

Série Limpa

10-CJ2RA

• Série Limpa

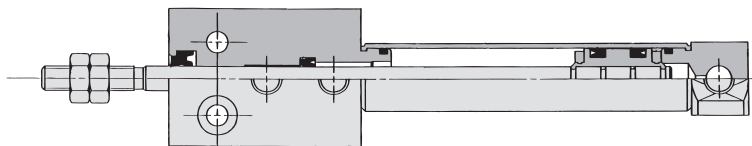
Cilindro de ar aplicável para o sistema que descarrega vazamento do corte da haste diretamente para a parte externa da sala limpa pela porta de alívio e fazendo um corte da haste do atuador tendo uma construção de vedação dupla.

Especificações

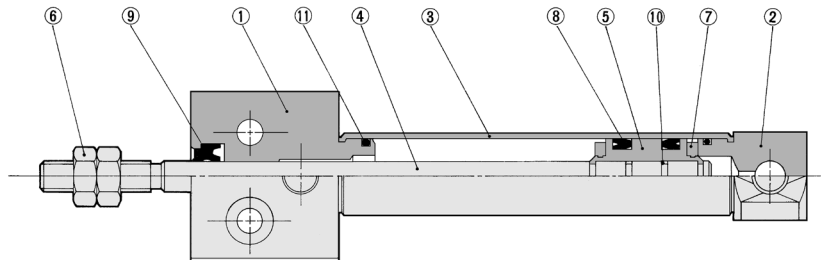
Ação	Dupla ação, Haste simples
Diâmetro (mm)	10, 16
Pressão máxima de trabalho	0,7 MPa
Pressão mínima de trabalho	0,08 MPa
Amortecedor	Amortecimento de borracha
Curso padrão (mm)	Igual ao do tipo padrão. (Consulte a página 115.)
Sensor magnético	Montável (modelo de montagem em abraçadeira)
Montagem	Modelo de montagem na base

Para obter detalhes, consulte o catálogo separado "Série limpa".

Construção 10-CJ2RA (Série Clean) (não é possível desmontar)



Construção (Não é possível desmontar)



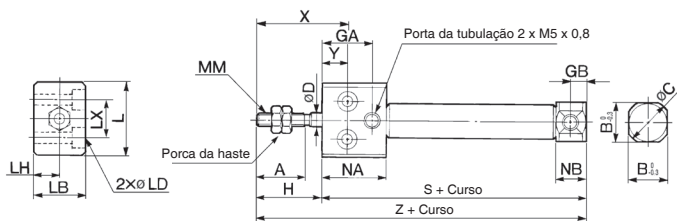
Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Cabeçote dianteiro	Liga de alumínio	Anodizado
2	Cabeçote traseiro	Liga de alumínio	Anodizado
3	Tube do cilindro	Aço inoxidável	
4	Haste do pistão	Aço inoxidável	
5	Pistão	Liga de alumínio	
6	Porca da haste	Aço laminado	Zinco cromado

Nº	Descrição	Material	Nota
7	Amortecedor	Uretano	
8	Vedação do pistão	NBR	
9	Vedação da haste	NBR	
10	Gaxeta do pistão	NBR	
11	Gaxeta da camisa	NBR	

Modelo de montagem na base

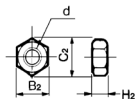
CJ2RA **Diâmetro** **Curso** **Localização da porta no cabeçote traseiro**



Porta da tubulação M5 x 0,8

Localização da porta no cabeçote traseiro:
Localização axial (R)

Porca da haste



Material: Ferro

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

Diâmetro	A	B	C	D	GA	GB	H	L	LB	LD	LH	LX	MM	NA	NB	X	Y	S	Z	(mm)
																				D-□
10	15	12	14	4	16	5	20	23	16	Profundidade do furo escareado ø3,5, ø6,5, 4	8	12	M4 x 0,7	20,5	9,5	28	8	54	74	
16	15	18,3	20	5	16	5	20	26	20	Profundidade do furo escareado ø4,5, ø8,5	10	16	M5 x 0,8	20,5	9,5	28	8	55	75	

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

D-□
-X□
Technical data

Cilindro de ar: Tipo de montagem direta Simple ação, retorno/avanço por mola

Série CJ2R

ø10, ø16

Como pedir

Modelo do cilindro com anel magnético

Sufixo do símbolo "A" (Modelo de montagem em trilho) ou "B" (Modelo de montagem em abraçadeira) à extremidade da referência do cilindro com sensor magnético.

Exemplo	Modelo de montagem em trilho	CDJ2RA16-60S-A
	Modelo de montagem por abraçadeira	CDJ2RA10-45S-B

- Para o modelo de montagem em trilho, os parafusos e as porcas para sensores de 2 peças são fornecidos com o trilho.
- Consulte a página 144 para suportes de montagem do sensor magnético.



CJ2RA 16-45 S

Com sensor magnético

CDJ2RA 16-45 S M9BW C

Com sensor magnético (Com anel magnético)

Modelo de montagem

A Modelo de montagem na base

Diâmetro

10	10 mm
16	16 mm

Sensor magnético

- Para saber o modelo de sensor magnético aplicável, consulte a tabela abaixo.
- Se um cilindro com anel magnético sem um sensor magnético for requerido, consulte o modelo do cilindro com anel magnético.

Localização da porta no cabeçote traseiro

Diâmetro (mm)	ø10, ø16
Símbolo	
Nada	Perpendicular ao eixo
R	Axial

- Para configuração, consulte a página 119.
- Não aplicável para simple ação, avanço por mola (T).

Produzido sob encomenda

Consulte a página 119 para obter detalhes.

Suporte de montagem do sensor magnético^(Nota)

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

Número de sensores magnéticos

Nada	2 pçs.
S	1 pç.
n	"n" peças

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

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Let. indicador	Cabeamento (saída)	Tensão da carga		Modelo do sensor magnético				Comprimento do cabo (m)					Conector pré-cabeado	Carga aplicável				
					CC	CA	Montagem em banda Perpendicular	Montagem em linha	Montagem em trilho Perpendicular	Montagem em linha	(Nada)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Restos (N)						
Sensor de estado sólido	—	Grommet	—	3-fios (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	M9NV	M9N	●	●	●	—	—	—	Circuito de CI				
				3-fios (PNP)			M9PV	M9P	M9PV	M9P	●	●	●	—	—	Circuito de CI					
	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Conector	—	2-fios	12 V	—	M9BV	M9B	M9BV	M9B	●	●	●	—	—		—				
				3-fios (NPN)			—	H7C	J79C	—	—	—	—	—	—	Circuito de CI					
	Resistente à água (indicador de 2 cores)	Grommet	Sim	—	3-fios (PNP)	5 V, 12 V	—	M9NWV	M9NW	M9NWV	M9NW	●	●	●	—		—	Circuito de CI			
					3-fios (PNP)			M9PWV	M9PW	M9PWV	M9PW	●	●	●	—	—	Circuito de CI				
					2-fios			M9BWW	M9BW	M9BWW	M9BW	●	●	●	—	—		Circuito de CI			
					4-fios (NPN)			M9NAV**	M9NA**	M9NAV**	M9NA**	○	○	○	—	—	Circuito de CI				
Com saída de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Conector	—	2-fios	12 V	—	M9PAV**	M9PA**	M9PAV**	M9PA**	○	○	○	—	—	Circuito de CI						
			4-fios (NPN)			M9BAV**	M9BA**	M9BAV**	M9BA**	○	○	○	—	—		Circuito de CI					
Sensor tipo reed	—	Grommet	Sim	3-fios (equivalente a NPN)	5 V	—	A96V	A96	A96V	A96	●	—	●	—	—		Circuito de CI				
				—			—	A72	A72H	●	—	●	—	—	Circuito de CI						
				Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)			Conector	—	2-fios	24 V	12 V	A93V	A93	A93V		A93	●	—	●	—	—
									—			—	A90V	A90	A90V	A90	●	—	●	—	Circuito de CI
				—			Conector	—	2-fios	24 V ou menos	—	—	C73C	A73C	—	●	—	●	—	—	
									—			—	—	C80C	A80C	—	●	—	●	—	Circuito de CI
—	—	—	—	—	—	—	—	A79W	—	●	—	●	—	—	Circuito de CI						

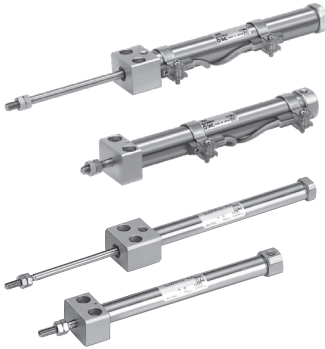
** Sensores magnéticos resistentes à água são compatíveis para montagem nos modelos acima, mas neste caso, a SMC não pode garantir a resistência à água.
 Consulte a SMC sobre os tipos resistentes à água com as referências acima.
 * Símbolos de comprimento do cabo: 0,5 m..... Nada (Exemplo) M9NW * Como há outros sensores magnéticos aplicáveis além dos listados, consulte a página 144 para obter detalhes.
 * Para obter detalhes sobre os sensores magnéticos com conector pré-cabeado, consulte as páginas 1626 e 1627.
 1 m..... M (Exemplo) M9NWM
 3 m..... L (Exemplo) M9NWL
 5 m..... Z (Exemplo) M9NWL
 Nenhum ... N (Exemplo) H7CN

* Sensores de estado sólido marcados com "O" são produzidos após o recebimento do pedido.
 * Os sensores magnéticos D-A9□/M9□□/A7□□/A80□/F7□□/J7□□ são enviados juntos (não montados). (No entanto, quando os tipos D-A9□□/M9□□□ forem selecionados, somente os suportes de montagem do sensor magnético serão montados antes do envio).
 * Quando os tipos D-A9□□/M9□□□ forem montados em um trilho, peça os suportes de montagem do sensor magnético separadamente. Consulte a página 144 para obter detalhes.

Cilindro de ar: Tipo de montagem direta

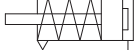
Simple ação, retorno/avanço por mola *Série CJ2R*

O cilindro de montagem direta Série CJ2R pode ser instalado diretamente através do uso de um cabeçote dianteiro quadrado.

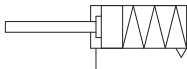


Símbolo

Simple ação, Retorno por mola,
Amortecedor de borracha



Simple ação, Avanço por mola,
Amortecedor de borracha



Especificações produzidas sob encomenda

(Para obter detalhes, consulte as páginas 1675 e 1818).



Símbolo	Especificações
-XA□	Alteração do formato da extremidade da haste
-XC51	Com bico de mangueira

⚠️ Precauções

Consulte a página 64 antes do manuseio.

Especificações

Diâmetro (mm)	10	16
Ação	Simple ação, Retorno por mola/Simple ação, Avanço por mola	
Fluido	Ar	
Pressão de teste	1 MPa	
Pressão máxima de trabalho	0,7 MPa	
Pressão mínima de trabalho	0,15 MPa	
Temperatura ambiente e do fluido	Sem sensor magnético: -10°C a 70°C, Com sensor magnético: -10°C a 60°C *	
Amortecedor	Amortecimento de borracha	
Lubrificação	Não requer (dispensa lubrificação)	
Tolerância de comprimento do curso	$\begin{matrix} +1,0 \\ 0 \end{matrix}$	
Velocidade do pistão	50 a 750 mm/s	
Energia cinética admissível	0,035 J	0,090 J

* Sem congelamento

Curso padrão

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

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

Acessório/Para obter detalhes, consulte a página 71.

Equipamento padrão	Porca da haste
Opcional	Junta articulada simple, garfo *

* O pino da articulação e o anel retentor são enviados junto com a junta articulada dupla.

Força de reação da mola (N)

Diâmetro (mm)	Força de reação da mola (N)	
	Primário	Secundário
10	3,53	6,86
16	6,86	14,2

Mola com carga de montagem primária Mola com carga de montagem secundária



Quando a mola é ajustada no cilindro

Quando a mola é contraída aplicando ar

Localização da porta no cabeçote traseiro

Perpendicular ao eixo do cilindro ou em linha com o eixo do cilindro disponível para o modelo básico.



Axial



Perpendicular

Consulte as páginas 138 a 144 para obter informações sobre cilindros com sensores magnéticos.

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

CJ1

CJP

CJ2
-Z

CJ2

CM2
-Z

CM2

CM3

CG1
-Z

CG1

CG3

MB
-Z

MB

MB1

CA2
-Z

CA2

CS1

CS2

CS1

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

Série CJ2R

Peso

Retorno por mola

Diâmetro (mm)		10	16
Peso *	Curso 15	36	68
	Curso 30	43	85
	Curso 45	52	107
	Curso 60	61	129
	Curso 75	—	150
	Curso 100	—	193
	Curso 125	—	229
	Curso 150	—	255

* A porca da haste está incluída no peso.

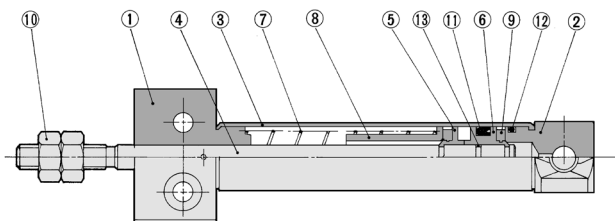
Avanço por mola

Diâmetro (mm)		10	16
Peso *	Curso 15	42	73
	Curso 30	48	89
	Curso 45	57	109
	Curso 60	65	130
	Curso 75	—	149
	Curso 100	—	187
	Curso 125	—	221
	Curso 150	—	245

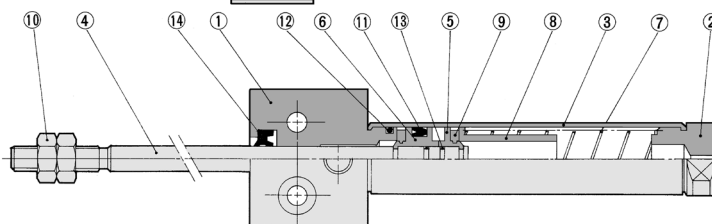
* A porca da haste está incluída no peso.

Construção (Não é possível desmontar)

CJ2RA□-□S



CJ2RA□-□T



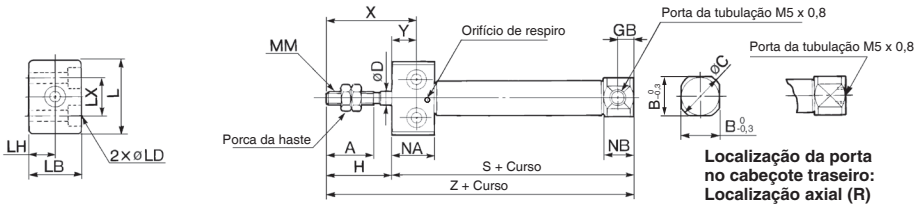
Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Cabeçote dianteiro	Liga de alumínio	Anodizado
2	Cabeçote traseiro	Liga de alumínio	Anodizado
3	Tubo do cilindro	Aço inoxidável	
4	Haste do pistão	Aço inoxidável	
5	Pistão A	Liga de alumínio	
6	Pistão B	Liga de alumínio	
7	Mola de retorno	Aço	Zinco cromado

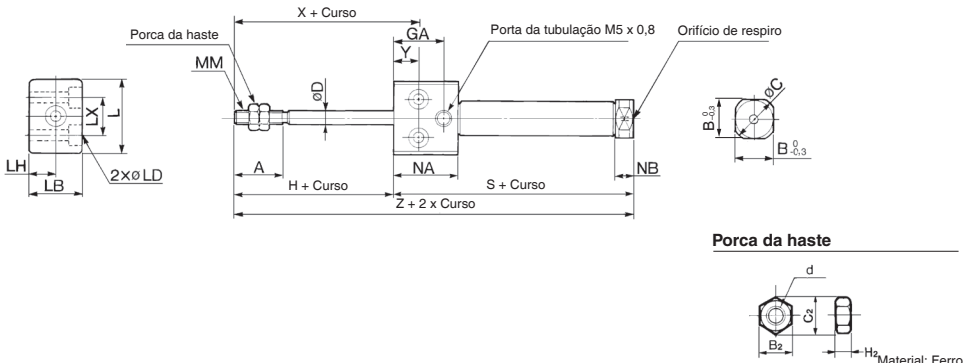
Nº	Descrição	Material	Nota
8	Assento da mola	Latão	
9	Amortecedor	Uretano	
10	Porca da haste	Aço laminado	Zinco cromado
11	Vedação do pistão	NBR	
12	Gaxeta da camisa	NBR	
13	Gaxeta do pistão	NBR	
14	Vedação da haste	NBR	

Simples ação: Modelo de montagem na base

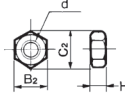
Retorno por mola: CJ2RA **Diâmetro** **Curso** S **Localização da porta no cabeçote traseiro**



Avanço por mola: CJ2RA **Diâmetro** **Curso** T



Porca da haste



Material: Ferro

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

Diâmetro	A	B	C	D	GB	H	L	LB	LD	LH	LX	MM	NA	NB	X	Y
10	15	12	14	4	5	20	23	16	Profundidade do furo escareado ø3,5, ø6,5,4	8	12	M4 x 0,7	13,5	9,5	28	8
16	15	18,3	20	5	5	20	26	20	Profundidade do furo escareado ø4,5, ø8,5	10	16	M5 x 0,8	13,5	9,5	28	8

Dimensões por curso: Retorno por mola

Diâmetro (mm)	S								Z							
	5 a 15	16 a 30	31 a 45	46 a 60	61 a 75	76 a 100	101 a 125	126 a 150	5 a 15	16 a 30	31 a 45	46 a 60	61 a 75	76 a 100	101 a 125	126 a 150
10	53,5	61	73	85	-	-	-	-	73,5	81	93	105	-	-	-	-
16	53,5	62	74	86	92	116	134	146	73,5	82	94	106	112	136	154	166

Dimensões por curso: Avanço por mola (As dimensões não mencionadas na tabela abaixo são as mesmas da tabela acima).

Diâmetro	GA	NA	NB	S								Z							
				5 a 15	16 a 30	31 a 45	46 a 60	61 a 75	76 a 100	101 a 125	126 a 150	5 a 15	16 a 30	31 a 45	46 a 60	61 a 75	76 a 100	101 a 125	126 a 150
10	16	20,5	5,5	56,5	64	76	88	-	-	-	-	76,5	84	96	108	-	-	-	
16	16	20,5	5,5	56,5	65	77	89	95	119	137	149	76,5	85	97	109	115	139	157	169

CJ1

CJP

CJ2-Z

CJ2

CM2-Z

CM2

CM3

CG1-Z

CG1

CG3

MB-Z

MB

MB1

CA2-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

Technical data

Cilindro pneumático: Montagem direta, Tipo de haste antigo

Dupla ação, Haste simples

Como pedir

Modelo do cilindro com anel magnético

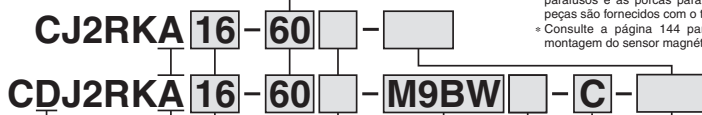
Sufixo do símbolo "A" (Modelo de montagem em trilha) ou "B" (Modelo de montagem em abraçadeira) à extremidade da referência do cilindro com sensor magnético.

Exemplo	Modelo de montagem em trilha	CJ2RKA16-60-A
	Modelo de montagem por abraçadeira	CDJ2RKA10-45-B

- * Para o modelo de montagem em trilha, os parafusos e as porcas para sensores de 2 peças são fornecidos com o trilha.
- * Consulte a página 144 para suportes de montagem do sensor magnético.

Curso padrão do cilindro (mm) •
Consulte a tabela de curso padrão na página 123.

Com sensor magnético



Com sensor magnético •
(Com anel magnético)

Modelo de montagem •
A Modelo de montagem na base

Diâmetro •		
10	10 mm	
16	16 mm	

Sensor magnético •
* Para saber o modelo de sensor magnético aplicável, consulte a tabela abaixo.
* Se um cilindro com anel magnético sem um sensor magnético for requerido, consulte o modelo do cilindro com anel magnético.

Localização da porta no cabeçote traseiro •

Diâmetro (mm) Símbolo	•10, •16
Nada	Perpendicular ao eixo
R	Axial

* Para configuração, consulte a página 123.

Produzido sob encomenda •
Consulte a página 123 para obter detalhes.

• Suporte de montagem do sensor magnético (Nota)

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

• Número de sensores magnéticos

Nada	2 pçs.
S	1 pç.
n	"n" peças

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

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Leit. indicador	Cabeamento (saída)	Tensão da carga		Modelo do sensor magnético				Comprimento do cabo (m)				Conector pré-cabeado	Carga aplicável		
					CC	CA	Montagem em banda		Montagem em trilha		0,5 (Nada)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)			8 (N)	
							Perpendicular	Em linha	Perpendicular	Em linha								
Sensor de estado sólido	—	Grommet		3-fios (NPN)	5 V, 12 V		M9NV	M9N	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	Circuito de CI		
				3-fios (PNP)			M9PV	M9P	M9PV	M9P	●	●	●	○	○			
	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Conector		2-fios	12 V		M9BV	M9B	M9BV	M9B	●	●	●	○	○	—		
							M9NV	M9N	M9NV	M9N	●	●	●	○	○			
							M9PWV	M9PW	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○			
	Resistente à água (indicador de 2 cores)	Grommet		2-fios	12 V		M9BWV	M9BW	M9BWV	M9BW	●	●	●	○	○	Circuito de CI		
							M9NAV**	M9NA**	M9NAV**	M9NA**	○	○	●	○	○			
Com saída de diagnóstico (indicador de 2 cores)		Sim	2-fios	12 V		M9PAV**	M9PA**	M9PAV**	M9PA**	○	○	●	○	○	Circuito de CI			
						M9BAV**	M9BA**	M9BAV**	M9BA**	○	○	●	○	○				
						—	H7NF	—	F79F	●	—	●	—	○		○		
Sensor tipo reed	—	Grommet	Sim	3-fios (equivalente a NPN)	5 V	—	A96V	A96	A96V	A96	●	—	●	—	—	Circuito de CI	Relé, CLP	
				—	200 V	—	—	A72	A72H	●	—	●	—	—	—			
				—	100 V	—	A93V	A93	A93V	A93	●	—	●	—	—	—		
				—	100 V ou menos	—	A90V	A90	A90V	A90	●	—	●	—	—	Circuito de CI		
				—	—	—	C73C	A73C	—	—	—	●	—	●	—	—		Circuito de CI
				—	24 V ou menos	—	C80C	A80C	—	—	—	●	—	●	—	—		Circuito de CI
Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Conector		2-fios	24 V		—	—	—	A79W	—	—	—	—	—	—	—		
						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

** Sensores magnéticos resistentes à água são compatíveis para montagem nos modelos acima, mas neste caso, a SMC não pode garantir a resistência à água. Consulte a SMC sobre os tipos resistentes à água com as referências acima.

* Os símbolos de comprimento do cabo: 0,5 m..... Nada (Exemplo) M9NV * Como há outros sensores magnéticos aplicáveis além dos listados, consulte a página 144 para obter detalhes. * Para obter detalhes sobre os sensores magnéticos com conector pré-cabeado, consulte as páginas 1626 e 1627.

1 m..... M (Exemplo) M9NWM
3 m..... L (Exemplo) M9NWL
5 m..... Z (Exemplo) M9NWZ
Nenhum... N (Exemplo) H7CN

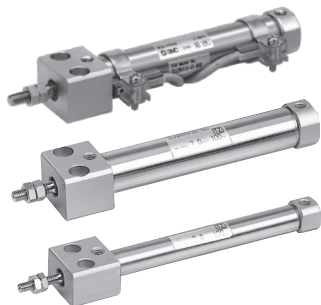
* Sensores de estado sólido marcados com "○" são produzidos após o recebimento do pedido.
* Os sensores magnéticos D-A9□□/M9□□□□/A7□□□□/A90□□□□/7□□□□ são enviados juntos (não montados). (No entanto, quando os tipos D-A9□□□□/M9□□□□ forem selecionados, somente os suportes de montagem do sensor magnético serão montados antes do envio.)
* Quando os tipos D-A9□□□□/M9□□□□ forem montados em um trilha, peça os suportes de montagem do sensor magnético separadamente. Consulte a página 144 para obter detalhes.

Cilindro pneumático: Montagem direta, Tipo de haste antigiro Dupla ação, Haste simples **Série CJ2RK**

Um cilindro em que a haste não gira por causa do formato da haste hexagonal.

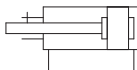
Precisão no antigiro

ø10: ±1,5°, ø16: ±1°



Símbolo

Dupla ação, haste simples, amortecedor de borracha



Especificações produzidas sob encomenda

(Para obter detalhes, consulte as páginas 1675 a 1818).



Símbolo	Especificações
-XA□	Alteração do formato da extremidade da haste
-XC9	Cilindro de curso ajustável/Retração ajustável
-XC51	Com bico de mangueira

⚠️ Precauções

Consulte as páginas 82 e 90 antes do manuseio.

Especificações

Diâmetro (mm)	10	16
Ação	Dupla ação, Haste simples	
Fluido	Ar	
Pressão de teste	1 MPa	
Pressão máxima de trabalho	0,7 MPa	
Pressão mínima de trabalho	0,06 MPa	
Temperatura ambiente e do fluido	Sem sensor magnético: -10°C a 70°C, Com sensor magnético: -10°C a 60°C ¹	
Amortecedor	Amortecimento de borracha	
Lubrificação	Não requer (dispensa lubrificação)	
Tolerância de comprimento do curso	+1,0 0	
Precisão antigiro da haste	±1,5°	±1°
Velocidade do pistão	50 a 750 mm/s	
Energia cinética admissível	0,035 J	0,090 J

* Sem congelamento

Curso padrão

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

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

Acessório/Para obter detalhes, consulte a página 71.

Equipamento padrão	Porca da haste
Opção **	Junta articulada simples, garfo *

* O pino da articulação e o anel retentor são enviados junto com a junta articulada dupla.

** Peça separadamente.

Localização da porta no cabeçote traseiro

Perpendicular ao eixo do cilindro ou em linha com o eixo do cilindro disponível para modelo básico.



Axial



Perpendicular

Consulte as páginas 138 a 144 para obter informações sobre cilindros com sensores magnéticos.

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

Peso

Diâmetro (mm)	10	16
Peso básico *	33	61,5
Peso adicional por cada 15 mm de curso	4	6,5

* A porca da haste está incluída no peso básico.

Cálculo: (Exemplo) **CJ2RKA10-45**

- Peso básico..... 33 (ø10)
- Peso adicional..... 4/15 curso
- Curso do cilindro..... 45 curso
- 33 + 4/15 x 45 = 45 g

CJ1

CJP

CJ2

-Z

CJ2

CM2

-Z

CM2

CM3

CG1

-Z

CG1

CG3

MB

-Z

MB

MB1

CA2

-Z

CA2

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

Technical data

Série CJ2RK

⚠ Cuidado

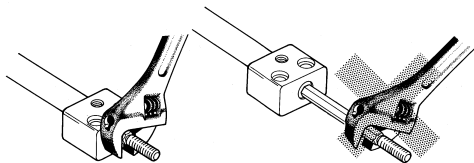
Cuidado ao manusear

<Ao montar>

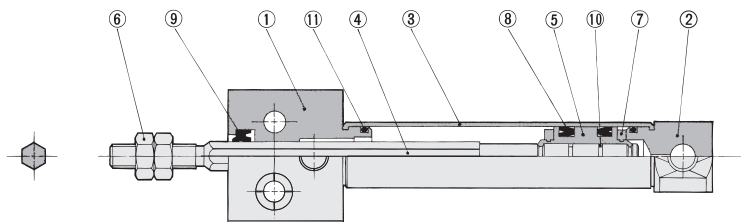
- Evite usar o cilindro pneumático de forma que o torque rotacional seja aplicado à haste do pistão, porque isso deformará a guia não rotativa, afetando assim a precisão não rotativa.

Torque rotacional permitido (N·m)	ø10	ø16
		0,02

- Opere o cilindro de forma que a carga para a haste do pistão seja sempre aplicada na direção axial.
- Para aparafusar um suporte na parte roscada na extremidade da haste do pistão, certifique-se de retrair totalmente a haste do pistão e colocar uma chave de fenda nas partes planas da haste que sobressaem. Aperte-o observando a consideração para evitar que o torque de aperto seja aplicado à guia não rotativa.



Construção (Não é possível desmontar)



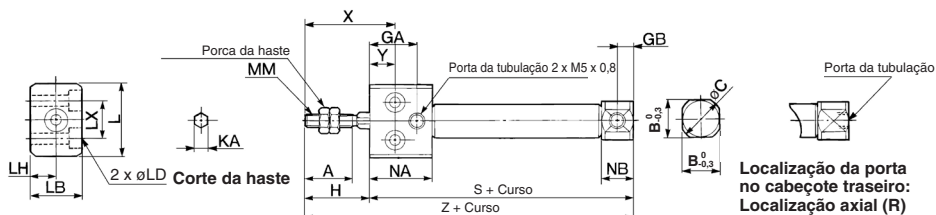
Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Cabeçote dianteiro	Liga de alumínio	Anodizado
2	Cabeçote traseiro	Liga de alumínio	Anodizado
3	Tubo do cilindro	Aço inoxidável	
4	Haste do pistão	Aço inoxidável	
5	Pistão	Liga de alumínio	
6	Porca da haste	Aço laminado	Zinco cromado

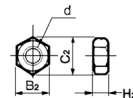
Nº	Descrição	Material	Nota
7	Amortecedor	Uretano	
8	Vedação do pistão	NBR	
9	Vedação da haste	NBR	
10	Gaxeta do pistão	NBR	
11	Gaxeta da camisa	NBR	

Modelo de montagem na base

CJ2RKA Diâmetro Curso Localização da porta no cabeçote traseiro



Porca da haste



Material: Ferro

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

Diâmetro	A	B	C	GA	GB	H	KA	L	LB	LD	LH	LX	MM	NA	NB	X	Y	S	Z
10	15	12	14	16	5	20	4,2	23	16	Profundidade do furo escareado ø3,5, ø6,5 x 4	8	12	M4 x 0,7	20,5	9,5	28	8	54	74
16	15	18,3	20	16	5	20	5,2	26	20	Profundidade do furo escareado ø4,5, ø8,5	10	16	M5 x 0,8	20,5	9,5	28	8	55	75

(mm)

D

-X

Technical data

Cilindro pneumático: Montagem direta, Tipo de haste antigiro Simple ação, retorno/avanço por mola

Série CJ2RK

Ø10, Ø16

Como pedir

Modelo do cilindro com anel magnético

Sufixo do símbolo "A" (Modelo de montagem em trilho) ou "B" (Modelo de montagem em abraçadeira) à extremidade da referência do cilindro com sensor magnético.

Exemplo	Modelo de montagem em trilho	CJ2RKA16-60S-A
	Modelo de montagem por abraçadeira	CJ2RKA10-45S-B

- Para o modelo de montagem em trilho, os parafusos e as porcas para sensores de 2 peças são fornecidos com o trilho.
- Consulte a página 144 para suportes de montagem do sensor magnético.

Ação

S Simples ação, retorno por mola
T Simples ação, avanço por mola

Curso padrão do cilindro (mm)
Consulte a tabela de curso padrão na página 127.

CJ2RKA 16-45 S - [] - []

CDJ2RKA 16-45 S - [] - **M9BW** - [] - **C** - []

Com sensor magnético

Com sensor magnético
(Com anel magnético)

Modelo de montagem

A Modelo de montagem na base

Diâmetro

10	10 mm
16	16 mm

Sensor magnético

- Para saber o modelo de sensor magnético aplicável, consulte a tabela abaixo.
- Se um cilindro com anel magnético sem um sensor magnético for requerido, consulte o modelo do cilindro com anel magnético.

Localização da porta no cabeçote traseiro

Diâmetro (mm)	Ø10, Ø16
Símbolo	
Nada	Perpendicular ao eixo
R	Axial

- Para configuração, consulte a página 123.
- Não aplicável para simples ação, avanço por mola (T).

Produzido sob encomenda
Consulte a página 127 para obter detalhes.

Suporte de montagem do sensor magnético^(10a)

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

Número de sensores magnéticos

Nada	2 pçs.
S	1 pç.
n	"n" pçs

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

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Cabreamento (saída)	Tensão da carga		Modelo do sensor magnético				Comprimento do cabo (m)				Carga aplicável			
				CC	CA	Montagem em banda	Montagem em trilho	Comprimento (Nada)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Conector pré-cabeado					
Sensor de estado sólido	—	Grommet	3-fios (NPN) 3-fios (PNP)	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	M9NV	M9N	●	●	○	○	○	Circuito de CI		
						M9PV	M9P	M9PV	M9P	●	●	○	○	○			
	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Conector	2-fios	12 V	—	M9BV	M9B	M9BV	M9B	●	●	○	○	○	—		
						—	H7C	J79C	—	●	●	○	○	○			
	Resistente à água (indicador de 2 cores)	Sim	3-fios (NPN) 3-fios (PNP)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NWV	M9NW	M9NWV	M9NW	●	●	○	○	○	Circuito de CI	
							M9PWV	M9PW	M9PWV	M9PW	●	●	○	○	○		
		Grommet	2-fios	12 V	—	M9BWV	M9BW	M9BWV	M9BW	●	●	○	○	○	—		
						M9NAV**	M9NA**	M9NAV**	M9NA**	○	○	●	●	○		○	
		Com saída de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Sim	3-fios (NPN) 2-fios	12 V	5 V, 12 V	—	M9PAV**	M9PA**	M9PAV**	M9PA**	○	○	●	●	○	Circuito de CI
								M9BAV**	M9BA**	M9BAV**	M9BA**	○	○	○	○	○	
Sensor tipo reed	—	Grommet	3-fios (equivalente a NPN)	5 V	—	A96V	A96	A96V	A96	●	—	●	—	—	Circuito de CI		
						—	—	A72	A72H	●	—	●	—	—			
	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Não	2-fios	24 V	12 V	100 V ou menos	A93V	A93	A93V	A93	●	—	●	—	—		
							A90V	A90	A90V	A90	●	—	●	—		—	
		Conector	Sim	—	—	24 V ou menos	—	C73C	A73C	—	—	●	●	●	●	Circuito de CI	
								C80C	A80C	—	—	●	●	●	●		—
		Grommet	Sim	—	—	—	—	—	A79W	—	—	●	—	●	—	—	
								—	—	—	—	●	—	●	—		—

** Sensores magnéticos resistentes à água são compatíveis para montagem nos modelos acima, mas neste caso, a SMC não pode garantir a resistência à água.

* Consulte a SMC sobre os tipos resistentes à água com as referências acima.

* Símbolos de comprimento do cabo: 0,5 m..... Nada (Exemplo) M9NW 1 m..... M (Exemplo) M9NWM 3 m..... L (Exemplo) M9NWL 5 m..... Z (Exemplo) M9NZW Nenhum..... N (Exemplo) H7CN

* Como há outros sensores magnéticos aplicáveis além dos listados, consulte a página 144 para obter detalhes.

* Para obter detalhes sobre os sensores magnéticos com conector pré-cabeado, consulte as páginas 1626 e 1627.

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

* Os sensores magnéticos D-A9□□□□/M9□□□□/A9□□□□/7□□□□/7□□□□ são enviados juntos (não montados). (No entanto, quando os tipos D-A9□□□□/M9□□□□ forem selecionados, somente os suportes de montagem do sensor magnético serão montados antes do envio.)

* Quando os tipos D-A9□□□□/M9□□□□ forem montados em um trilho, peça os suportes de montagem do sensor magnético separadamente. Consulte a página 144 para obter detalhes.

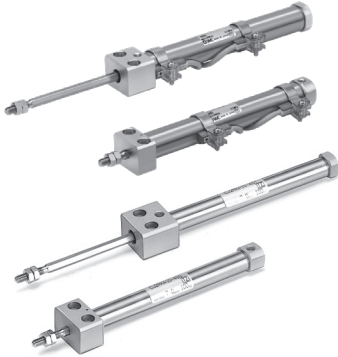
Cilindro pneumático: Montagem direta, Tipo de haste antigiro Simples ação, retorno/avanço por mola **Série CJ2RK**

Um cilindro em que a haste não gira por causa do formato da haste hexagonal.

Precisão no antigiro

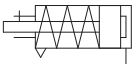
Ø10: ±1,5°, Ø16: ±1°

Podem operar sem lubrificação.

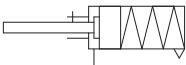


Símbolo

Simples ação, Retorno por mola,
Amortecedor de borracha



Simples ação, Avanço por mola,
Amortecedor de borracha



Especificações produzidas sob encomenda

(Para obter detalhes, consulte as páginas 1675 a 1818).



Símbolo	Especificações
-XA□	Alteração do formato da extremidade da haste
-XC51	Com bico de mangueira

Especificações

Diâmetro (mm)	10	16
Ação	Simples ação, Retorno por mola/Simples ação, Avanço por mola	
Fluido	Ar	
Pressão de teste	1 MPa	
Pressão máxima de trabalho	0,7 MPa	
Pressão mínima de trabalho	0,15 MPa	
Temperatura ambiente e do fluido	Sem sensor magnético: -10°C a 70°C, Com sensor magnético: -10°C a 60°C *	
Amortecedor	Amortecimento de borracha	
Lubrificação	Não requer (dispensa lubrificação)	
Tolerância de comprimento do curso	+1,0 0	
Precisão antigiro da haste	±1,5°	±1°
Velocidade do pistão	50 a 750 mm/s	
Energia cinética admissível	0,035 J	0,090 J

* Sem congelamento

Curso padrão

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

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

Acessório/Para obter detalhes, consulte a página 71.

Equipamento padrão	Porca da haste
Opção **	Junta articulada simples, garfo *

* O pino da articulação e o anel retentor são enviados junto com a junta articulada dupla.

** Peça separadamente.

Força de reação da mola (N)

Diâmetro (mm)	Força de reação da mola (N)	
	Primário	Secundário
10	3,53	6,86
16	6,86	14,2

Mola com carga de montagem primária Mola com carga de montagem secundária



Quando a mola é ajustada no cilindro

Quando a mola é contraída aplicando ar

Consulte as páginas 138 a 144 para obter informações sobre cilindros com sensores magnéticos.

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

⚠️ Precauções

Consulte as páginas 82 e 90 antes do manuseio.

CJ1

CJP

CJ2
-Z

CJ2

CM2
-Z

CM2

CM3

CG1
-Z

CG1

CG3

MB
-Z

MB

MB1

CA2
-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

Technical data

Série CJ2RK

Peso

Retorno por mola

Diâmetro (mm)		10	16
Peso *	Curso 15	36	68
	Curso 30	43	85
	Curso 45	52	107
	Curso 60	61	129
	Curso 75	—	150
	Curso 100	—	193
	Curso 125	—	229
Curso 150	—	255	

* A porca da haste está incluída no peso.

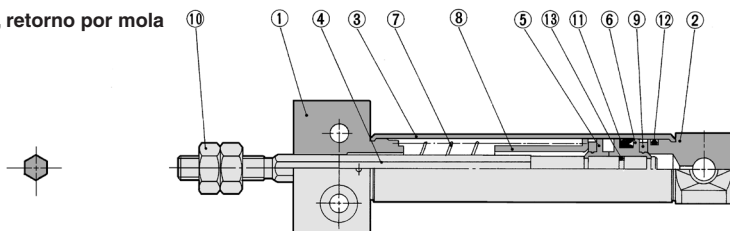
Avanço por mola

Diâmetro (mm)		10	16
Peso *	Curso 15	42	73
	Curso 30	48	89
	Curso 45	57	109
	Curso 60	65	130
	Curso 75	—	149
	Curso 100	—	187
	Curso 125	—	221
Curso 150	—	245	

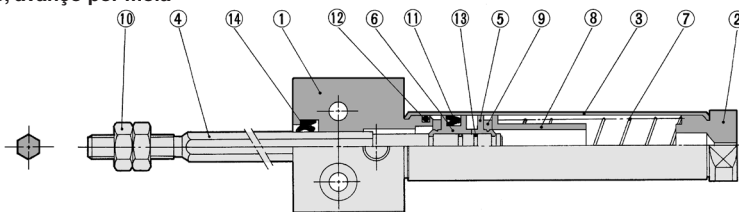
* A porca da haste está incluída no peso.

Construção (Não é possível desmontar)

Simple ação, retorno por mola



Simple ação, avanço por mola



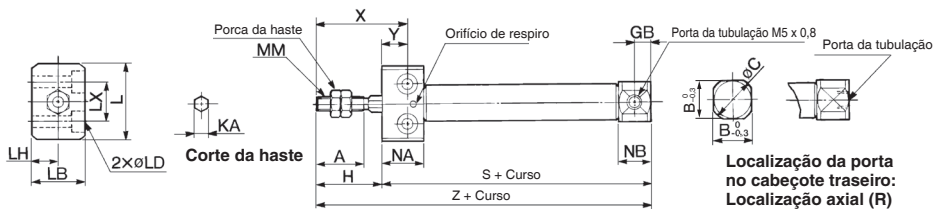
Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Cabeçote dianteiro	Liga de alumínio	Anodizado
2	Cabeçote traseiro	Liga de alumínio	Anodizado
3	Tubo do cilindro	Aço inoxidável	
4	Haste do pistão	Aço inoxidável	
5	Pistão A	Liga de alumínio	
6	Pistão B	Liga de alumínio	
7	Mola de retorno	Aço	Zinco cromado
8	Assento da mola	Latão	

Nº	Descrição	Material	Nota
9	Amortecedor	Uretano	
10	Porca da haste	Aço laminado	Zinco cromado
11	Vedação do pistão	NBR	
12	Gaxeta da camisa	NBR	
13	Gaxeta do pistão	NBR	
14	Vedação da haste	NBR	

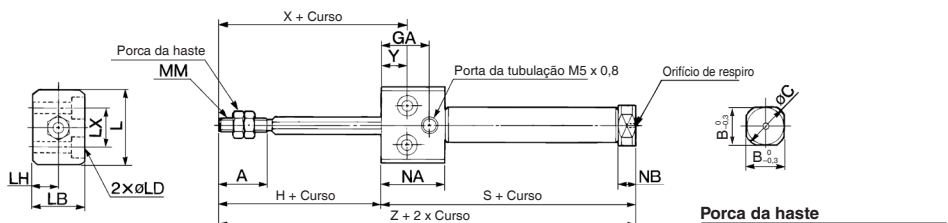
Simples ação: Modelo de montagem na base

Retorno por mola: CJ2RK **Diâmetro** **Curso** S **Localização da porta no cabeçote traseiro**



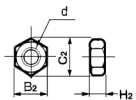
- CJ1**
- CJP**
- CJ2-Z**
- CJ2**
- CM2-Z**

Avanço por mola: CJ2RK **Diâmetro** **Curso** T



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

Porca da haste



Material: Ferro

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

Diâmetro	A	B	C	GB	H	KA	L	LB	LD	LH	LX	MM	NA	NB	X	Y
10	15	12	14	5	20	4,2	23	16	Profundidade do furo escariado ø3,5, ø6,5 4	8	12	M4 x 0,7	13,5	9,5	28	8
16	15	18,3	20	5	20	5,2	26	20	Profundidade do furo escariado ø4,5, ø8,5	10	16	M5 x 0,8	13,5	9,5	28	8

Dimensões por curso: Retorno por mola

Diâmetro (mm)	S								Z							
	5 a 15	16 a 30	31 a 45	46 a 60	61 a 75	76 a 100	101 a 125	126 a 150	5 a 15	16 a 30	31 a 45	46 a 60	61 a 75	76 a 100	101 a 125	126 a 150
10	53,5	61	73	85	-	-	-	-	73,5	81	93	105	-	-	-	-
16	53,5	62	74	86	92	116	134	146	73,5	82	94	106	112	136	154	166

Dimensões por curso: Avanço por mola (As dimensões não mencionadas na tabela abaixo são as mesmas da tabela acima). (mm)

Diâmetro	GA	NA	NB	S								Z																
				5 a 15	16 a 30	31 a 45	46 a 60	61 a 75	76 a 100	101 a 125	126 a 150	5 a 15	16 a 30	31 a 45	46 a 60	61 a 75	76 a 100	101 a 125	126 a 150									
10	16	20,5	5,5	56,5	64	76	88	-	-	-	-	-	-	76,5	84	96	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	16	20,5	5,5	56,5	65	77	89	95	119	137	149	76,5	85	97	109	115	139	157	169	-	-	-	-	-	-	-	-	

- D-□**
- X□**
- Technical data

Cilindro pneumático: Com trava

Série CBJ2

Ø16

Como pedir

Modelo do cilindro com anel magnético

Sufixo do símbolo "A" (Modelo de montagem em trilho) ou "B" (Modelo de montagem em abraçadeira) à extremidade da referência do cilindro com sensor magnético.

Exemplo	Modelo de montagem em trilho	CDBJ2B16-45-A
	Modelo de montagem por abraçadeira	CDBJ2B16-60-B

- * Para o modelo de montagem em trilho, os parafusos e as porcas para sensores de 2 peças são fornecidos com o trilho.
- * Consulte a página 144 para suportes de montagem do sensor magnético.

Curso padrão do cilindro (mm)
Consulte a tabela de curso standard na página 131.

Posição de travamento

H	Trava de fim de curso recuado
R	Trava da haste

CBJ2 L 16-60-H N

Com sensor magnético

CDBJ2 L 16-60-H N-M9BW -C

Com sensor magnético (Com anel magnético)

Liberação manual
N Tipo sem travamento

Suporte de montagem do sensor magnético^(Nota)

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

Modelo de montagem

B	Modelo básico
L	Modelo pé axial
F	Modelo de flange dianteira
D	Modelo de fixação oscilante traseira fêmea ^(Nota)

(Nota) Trava da haste somente.

Sensor magnético

- * Para saber o modelo de sensor magnético aplicável, consulte a tabela abaixo.
- * Sem um cilindro com anel magnético sem um sensor magnético for requerido, consulte o modelo do cilindro com anel magnético.

Número de sensores magnéticos

Nada	2 pçs.
S	1 pç.
n	"n" peças

Sensores magnéticos aplicáveis

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Cabecamento (saída)	Tensão da carga		Modelo do sensor magnético				Comprimento do cabo (m)				Carga aplicável			
				CC	CA	Montagem em banda		Montagem em trilho		0,5 (Nada)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)		Conector pré-cabeado		
Sensor de estado sólido	—	Grommet	3-fios (NPN)	5 V, 12 V	—	Perpendicular	M9NV	M9N	M9NV	M9N	●	●	●	●	●	Circuito de CI	Relé, CLP
			Em linha			M9PV	M9P	M9PV	M9P								
		Conector	2-fios	12 V		Perpendicular	M9BV	M9B	M9BV	M9B	●	●	●	●	●	—	
			Em linha	—		H7C	J79C	—	—	●	—	●	●	—	—		
	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Sim	3-fios (NPN)	24 V	5 V, 12 V	M9NVV	M9NV	M9NVV	M9NV	●	●	●	●	—	—	Circuito de CI	
			12 V		M9PWW	M9PW	M9PWW	M9PW	●	●	●	●	—	—	—		
		Grommet	2-fios	12 V	M9BWW	M9BW	M9BWW	M9BW	●	●	●	●	—	—	—		
			3-fios (NPN)	5 V, 12 V	M9NAV**	M9NA**	M9NAV**	M9NA**	○	○	○	○	—	—	—		
			3-fios (PNP)	5 V, 12 V	M9PAV**	M9PA**	M9PAV**	M9PA**	○	○	○	○	—	—	Circuito de CI		
			2-fios	12 V	M9BAV**	M9BA**	M9BAV**	M9BA**	○	○	○	○	—	—	—		
Com saída de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Grommet	4-fios (NPN)	5 V, 12 V	—	—	H7NF	—	F79F	●	—	●	—	—	—	Circuito de CI		
		—	5 V	—	A96V	A96	A96V	A96	●	—	●	—	—	—	Circuito de CI		
Sensor tipo reed	—	Grommet	Sim	2-fios	24 V	200 V	—	—	A72	A72H	●	—	—	—	—	—	
						100 V	A93V	A93	A93V	A93	●	—	●	—	—	—	
		Conector	Sim	2-fios	100 V ou menos	A90V	A90	A90V	A90	●	—	●	—	—	—	Circuito de CI	
					24 V ou menos	—	C73C	A73C	—	—	●	—	●	—	—	Circuito de CI	
		Grommet	Sim	2-fios	—	—	—	C80C	A80C	—	—	●	—	—	—	—	
					—	—	—	—	A79W	—	—	—	●	—	—	—	

- ** Sensores magnéticos resistentes à água são compatíveis para montagem nos modelos acima, mas neste caso, a SMC não pode garantir a resistência à água. Consulte a SMC sobre os tipos resistentes à água com as referências acima.
- * Símbolos de comprimento do cabo: 0,5 m.....Nada(Exemplo) M9NV
- 1 m..... M (Exemplo) M9NVW
- 3 m..... L (Exemplo) M9NVWL
- 5 m..... Z (Exemplo) M9NVWZ
- Nenhum..... N (Exemplo) H7CN
- * Como há outros sensores magnéticos aplicáveis além dos listados, consulte a página 144 para obter detalhes.
- * Para obter detalhes sobre os sensores magnéticos com conector pré-cabeado, consulte as páginas 1626 e 1627.

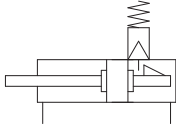
- * Sensores de estado sólido marcados com "□" são produzidos após o recebimento do pedido.
- * Os sensores magnéticos D-A9□□/M9□□/A7□□/A8□□/F7□□/J7□□ são enviados juntos (não montados). (No entanto, quando os tipos D-A9□□/M9□□ forem selecionados, somente os suportes de montagem do sensor magnético serão montados antes do envio.)
- * Quando os tipos D-A9□□/M9□□ forem montados em um trilho, peça os suportes de montagem do sensor magnético separadamente. Consulte a página 144 para obter detalhes.

O cilindro de ar Série CJ2 é equipado com a função de trava.



Símbolo

Amortecimento de borracha



Especificações

Diâmetro (mm)	16
Ação	Dupla ação, Haste simples
Fluido	Ar
Pressão de teste	1 MPa
Pressão máxima de trabalho	0,7 MPa
Pressão mínima de trabalho	0,15 MPa **
Temperatura ambiente e do fluido	Sem sensor magnético: -10°C a 70°C, Com sensor magnético: -10°C a 60°C ⁻¹
Amortecedor	Amortecimento de borracha
Lubrificação	Não requer (dispensa lubrificação)
Tolerância de comprimento do curso	$\begin{matrix} +1,0 \\ 0 \end{matrix}$
Velocidade do pistão	50 a 750 mm/s
Energia cinética admissível	0,090 J

* Sem congelamento

** 0,06 MPa para peças diferentes da unidade de trava.

Especificações da trava

Posição de travamento	Extremidade traseira, extremidade dianteira
Força de retenção (máx.)	98 N
Pressão de liberação da trava	0,15 MPa ou menos
Folga	1 mm ou menos
Liberação manual	Tipo sem travamento

Curso padrão

(mm)

Diâmetro	Curso padrão
16	15, 30, 45, 60, 75, 100, 125, 150, 175, 200

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

Ref. do suporte de montagem

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

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

Consulte as páginas 138 a 144 para obter informações sobre cilindros com sensores magnéticos.

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

CJ1

CJP

CJ2

-Z

CJ2

CM2

-Z

CM2

CM3

CG1

-Z

CG1

CG3

MB

-Z

MB

MB1

CA2

-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

Technical data



Série CBJ2

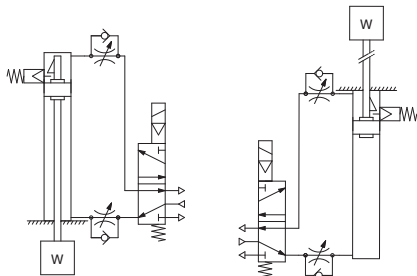
Precauções específicas do produto

Leia antes do manuseio. Consulte a SMC sobre produtos fora dessas especificações.

Use o circuito recomendado de pressão de ar.

⚠ Cuidado

- É necessário para o travamento e destravamento adequado.



Com trava de fim de curso recuado

Com trava da haste

Seleção

⚠ Cuidado

1. Não use a válvula solenoide de 3 posições.

Evite usar este cilindro em combinação com uma válvula solenoide de 3 posições (especialmente o tipo de vedação metálica com centro fechado). Se a pressão de ar ficar vedada dentro da porta no lado que contém o mecanismo de travamento, a trava não engatará. Mesmo que a trava engate no início, o ar que vazava da válvula solenoide poderia entrar no cilindro e fazer com que a trava desengatasse com a passagem do tempo.

2. Retorne a pressão se necessário para destravar.

Antes de iniciar, certifique-se de que é fornecido ar no lado que não é equipado com um mecanismo de trava, conforme mostrado no diagrama acima. Caso contrário, a trava poderá não desengatar.

(Consulte "Desengate da trava".)

3. Desengate a trava antes de instalar ou ajustar o cilindro.

A trava poderia ser danificada se o cilindro fosse instalado quando sua trava está engatada.

4. Opere o cilindro com um índice de carga de 50% ou menos.

A trava pode não desengatar ou poderá ser danificada se o índice de carga de 50% for excedido.

5. Não sincronize vários cilindros.

Não opere dois ou mais cilindros com trava sincronizados para mover uma peça de trabalho simples, porque uma das travas do cilindro pode ser desengatada quando necessário.

6. Opere a válvula reguladora de vazão sob controle de regulação do ar de saída.

Se operada sob controle o meter-in, a trava poderá não desengatar.

7. Nesse lado que possui a trava, certifique-se de operar no fim do curso do cilindro.

A trava pode não engatar ou desengatar se o pistão do cilindro não atingir o fim do curso.

8. O ajuste de posição do sensor magnético deve ser executado nas duas posições; uma posição determinada pelo curso e uma posição após o movimento da folga (em 1 mm).

Quando um sensor de indicador de 2 cores for ajustado para mostrar verde no fim do curso, o indicador poderá ficar vermelho quando o cilindro retornar após o movimento da folga. No entanto, isso não indica um erro.

Pressão de trabalho

⚠ Cuidado

Forneça uma pressão de ar de 0,15 MPa ou mais à porta no lado que tem o mecanismo de trava, conforme o necessário para desativar a trava.

Velocidade do ar de escape

⚠ Cuidado

A trava engatará automaticamente se a pressão de ar na porta no lado que possui o mecanismo de trava ficar em 0,05 MPa ou menos. Lembre-se de que se a tubulação no lado que possui o mecanismo da trava ficar estreita ou longa, ou se a válvula reguladora de vazão estiver localizada longe da porta do cilindro, a velocidade de escape de ar poderá ficar mais lenta, envolvendo um tempo maior para a trava engatar. Um resultado similar ocorrerá se o silenciador instalado na porta de escape da válvula solenoide ficar entupido.

Desengate da trava

⚠ Cuidado

Para desengatar a trava, certifique-se de fornecer pressão de ar à porta no lado sem um mecanismo de trava, evitando assim que seja aplicada carga ao mecanismo de trava. (Consulte o circuito de pressão de ar recomendado.) Se a trava for desengatada quando a porta no lado que não contém um mecanismo de trava estiver no estado de escape e estiver sendo aplicada carga ao mecanismo de trava, uma força indevida será aplicada ao mecanismo de trava, podendo danificá-lo. Além disso, isso poderá ser extremamente perigoso, pois a haste do pistão poderá se mover repentinamente.

Desengate manual

⚠ Cuidado

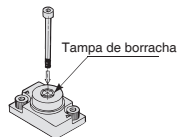
Liberação manual do modelo sem travamento

Insira o parafuso, que é fornecido como uma peça acessória, pela tampa de borracha (não é necessário remover a tampa de borracha). Aperte o parafuso no pistão da trava e remova o parafuso para desengatar a trava. Soltar o parafuso irá engatar novamente a trava.

O lado do parafuso, a força de remoção e o curso são listados abaixo.

Diâmetro (mm)	Tamanho da rosca	Força de remoção N	Curso (mm)
16	M2,5 x 0,45 x 25L ou mais	4,9	2

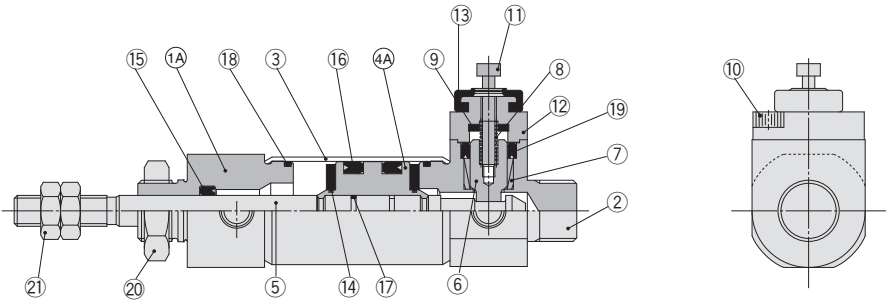
O parafuso deve ficar desacoplado sob operação normal. caso contrário, poderá causar mau funcionamento da função de travamento.



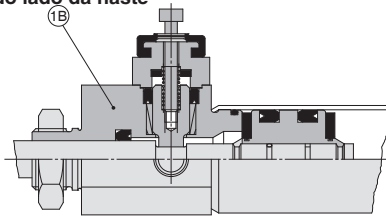
Tampa de borracha

Construção (Não é possível desmontar)

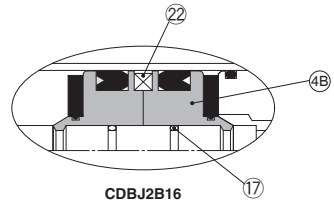
Travamento do lado do cabeçote



Travamento do lado da haste



Com anel magnético



Lista de peças

Nº	Description	Material	Nota
1A	Cabeçote dianteiro	Liga de alumínio	Anodizado
1B	Cabeçote dianteiro	Aço inoxidável	
2	Cabeçote traseiro	Liga de alumínio	Anodizado
3	Tube do cilindro	Aço inoxidável	
4A	Pistão	Liga de alumínio	Cromado trivalente
4B	Pistão B	Liga de alumínio	Cromado trivalente
5	Haste do pistão	Aço-carbono	Tratamento por calor, revestido com cromo duro
6	Pistão de travamento	Aço-carbono	Tratamento por calor, revestido com cromo duro
7	Bucha de travamento	Bronze fósforo de corte rápido	
8	Mola da trava	Aço	Zinco cromado trivalente
9	Amortecedor	Uretano	
10	Parafuso sextavado interno	Aço-liga	Zinco cromado trivalente
11	Parafuso sextavado interno	Aço-liga	Zinco cromado trivalente

Nº	Descrição	Material	Nota
12	Tampa	Liga de alumínio	Tinta preta
13	Tampa de borracha	Borracha sintética	
14	Amortecedor	Uretano	
15	Vedação da haste	NBR	
16	Vedação do pistão	NBR	
17	Gaxeta da camisa	NBR	CDBJ2: 2 peças
18	Gaxeta da camisa	NBR	
19	Vedação do pistão de travamento	NBR	
20	Porca de montagem	Latão	Revestimento de níquel
21	Porca da haste	Aço laminado	Zinco cromado trivalente
22	Anel magnético	—	CDBJ2

CJ1

CJP

CJ2
-Z

CJ2

CM2
-Z

CM2

CM3

CG1
-Z

CG1

CG3

MB
-Z

MB

MB1

CA2
-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

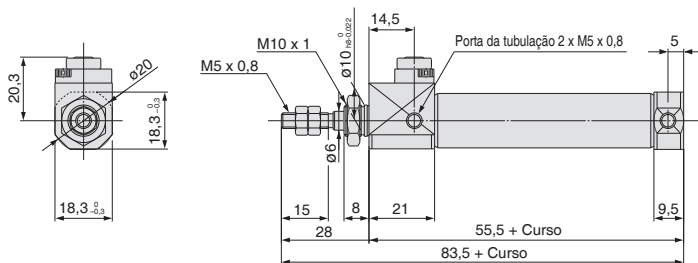
Technical data

Série CBJ2

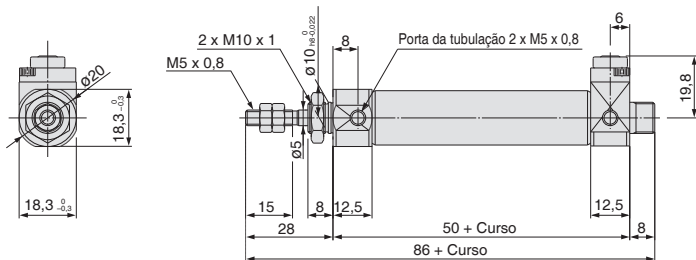
Dimensões

Modelo básico

Com trava da hast: C□BJ2B16-□-RN



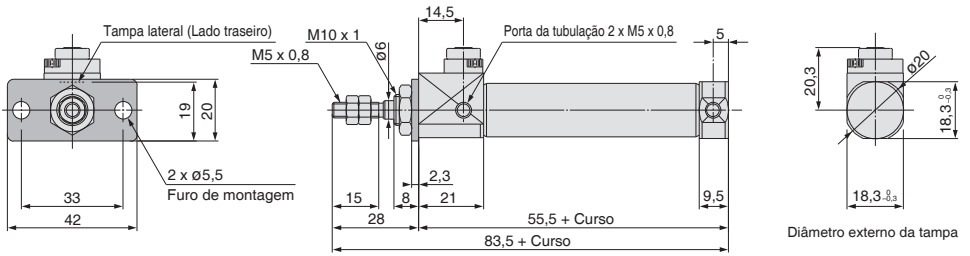
Com trava de fim de curso recuado: C□BJ2B16-□-HN



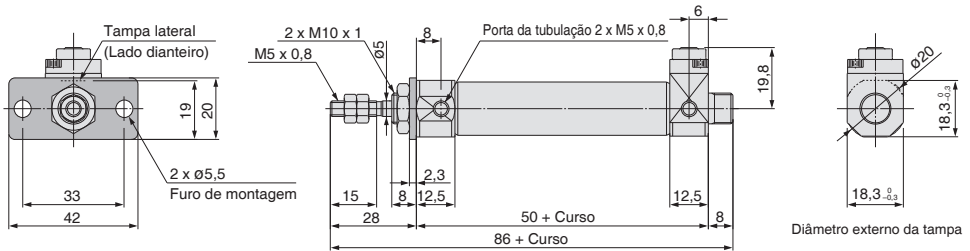
Dimensões

Modelo de flange

Com trava da haste: C□BJ2F16-□-RN



Com trava de fim de curso recuado: C□BJ2F16-□-HN



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

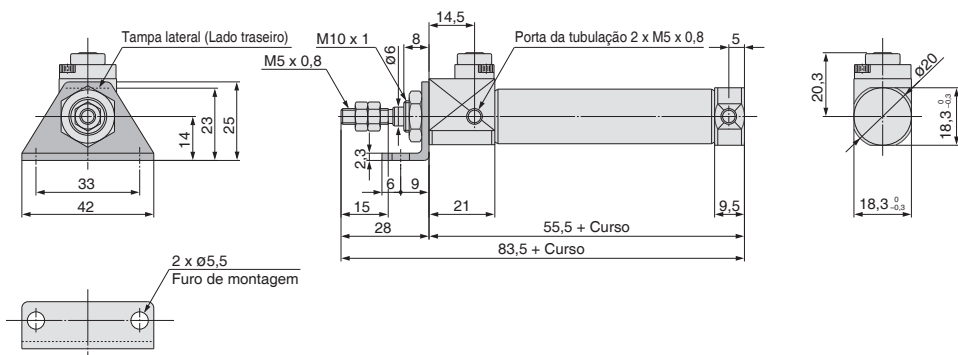
D-□
-X□
Technical data

Série CBJ2

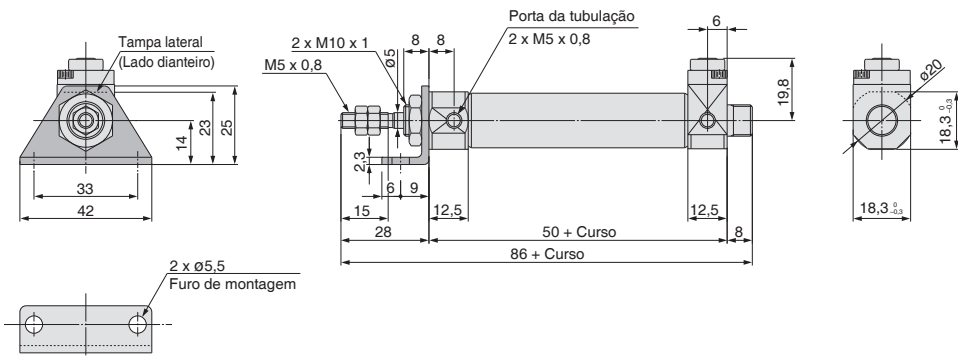
Dimensões

Modelo pé axial

Com trava da haste: C□BJ2L16-□-RN

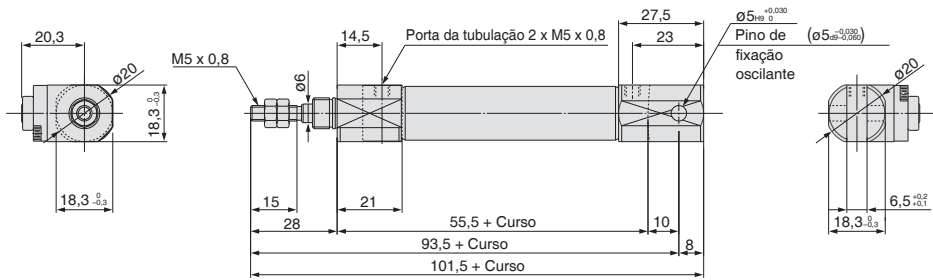


Com trava de fim de curso recuado: C□BJ2L16-□-HN



Dimensões

Modelo de fixação oscilante traseira fêmea
Com trava da haste: C□BJ2D16-□□-RN



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

D-□
-X□
Technical data

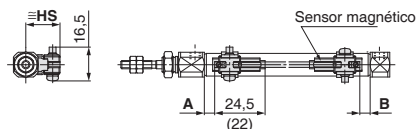
Montagem do sensor magnético

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

Sensor tipo reed

<Tipo de montagem em banda>

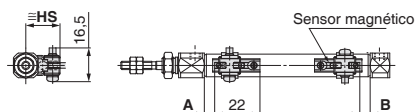
Tipo D-A9□



(): Valores para D-A96

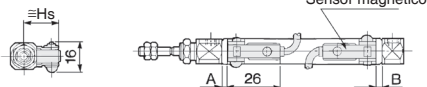
A e B são as dimensões da extremidade do cabeçote traseiro/cabeçote dianteiro à extremidade do sensor magnético.

Tipo D-A9□V

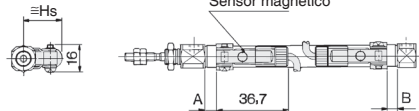


A e B são as dimensões da extremidade do cabeçote traseiro/cabeçote dianteiro à extremidade do sensor magnético.

Tipo D-C7□/C80



Tipo D-C73C□/C80C



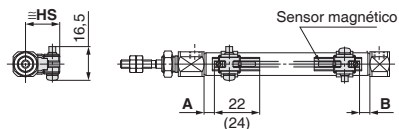
Sensor de estado sólido

<Tipo de montagem em banda>

Tipo D-M9□

Tipo D-M9□W

Tipo D-M9□A



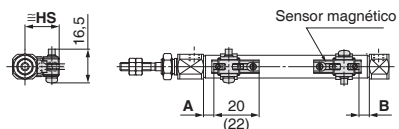
(): Valores para D-M9□A

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

Tipo D-M9□V

Tipo D-M9□WV

Tipo D-M9□AV



(): Valores para D-M9□AV

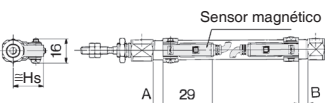
A e B são as dimensões da extremidade do cabeçote traseiro/cabeçote dianteiro à extremidade do sensor magnético.

Tipo D-H7□

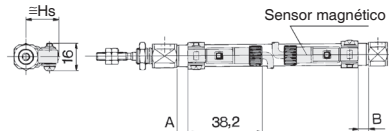
Tipo D-H7□W

Tipo D-H7BA

Tipo D-H7NF



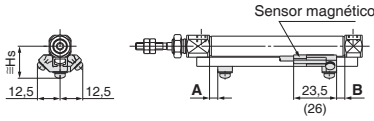
Tipo D-H7C



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

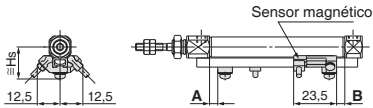
<Tipo de montagem em trilho>

Tipo D-A9□

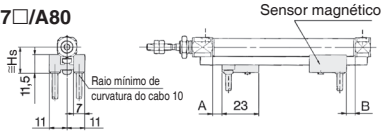


(): Valores para D-A93

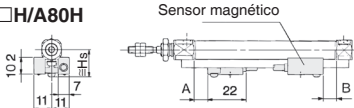
Tipo D-A9□V



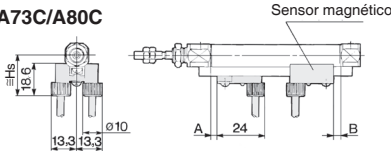
Tipo D-A7□/A80



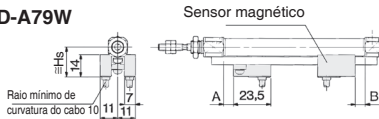
Tipo D-A7□H/A80H



Tipo D-A73C/A80C

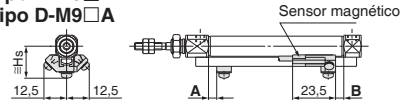


Tipo D-A79W

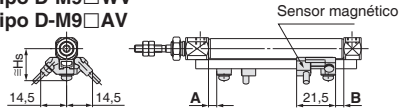


<Tipo de montagem em trilho>

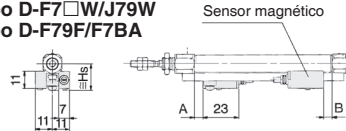
Tipo D-M9□
Tipo D-M9□W
Tipo D-M9□A



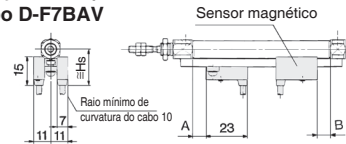
Tipo D-M9□V
Tipo D-M9□WV
Tipo D-M9□AV



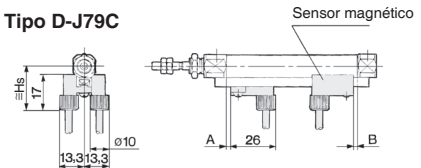
Tipo D-F7□/J79
Tipo D-F7□W/J79W
Tipo D-F79F/F7BA



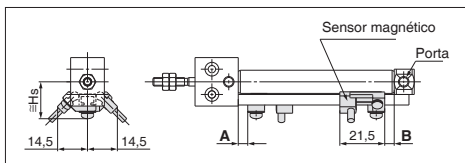
Tipo D-F7□V/F7□WV
Tipo D-F7BAV



Tipo D-J79C



Para o tipo de montagem direta, a relação entre a posição de montagem do sensor magnético e a posição da porta deve ser igual à mostrada abaixo.



CJ1

CJP

CJ2
-Z

CJ2

CM2
-Z

CM2

CM3

CG1
-Z

CG1

CG3

MB
-Z

MB

MB1

CA2
-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

Technical
data

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

Posição adequada de montagem do sensor magnético (tipo de simples ação excluído) (mm)

Modelo do sensor magnético	Montagem em banda							
	D-M9□ D-M9□W D-M9□V D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-C7□ D-C80 D-C73C D-C80C		D-H7□ D-H7C D-H7NF D-H7□W D-H7BA	
Diâmetro	A	B	A	B	A	B	A	B
6	5,5[4,5] (12)	5,5[4,5] (4)	1,5[0,5] (8)	1,5[0,5] (0)	2 (8,5)	2 (0,5)	1 (7,5)	1 (0)
10	6[5]	5[5]	2[1]	2[1]	2,5	2,5	1,5	1,5
16	6,5[5,5]	6,5[5,5]	2,5[1,5]	2,5[1,5]	3	3	2	2

(mm)

Modelo do sensor magnético	Montagem em trilho											
	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-A7□ D-A80		D-A7□H/A80H D-A73C/A80C D-F7□J79 D-F7□W/J79W D-F7□V/F7□WV D-F79F D-J79C D-F7BA D-F7BAV		D-F7NT		D-A79W	
Diâmetro	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	4,5	4,5	0,5	0,5	3	3	3,5	3,5	8,5	8,5	0,5	0,5
16	5	5	1	1	3,5	3,5	4	4	9	9	1	1

* Os valores em () são medidos a partir da extremidade do suporte de montagem do sensor magnético.

* As figuras entre parênteses para o diâmetro ø6 destinam-se ao tipo de haste passante (Série CJ2W).

** Na configuração atual, ajuste-os após confirmar o desempenho do sensor magnético.

Altura de montagem do sensor magnético

(mm)

Modelo do sensor magnético	Montagem em banda					
	D-M9□ D-M9□W D-M9□A D-A9□	D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV D-A9□V	D-H7□/H7□W D-H7NF D-H7BA D-C7□/C80	D-C73C D-C80C	D-H7C	D-A7□ D-A80
Diâmetro	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs
6	15	16	15	17,5	18	—
10	17	18	17	19,5	20	16,5
16	20,5	21	20,5	23	23,5	19,5

(mm)

Modelo do sensor magnético	Montagem em trilho					
	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV D-A9□ D-A9□V	D-F7□J79 D-F7□W/J79W D-F7BA/F79F D-F7NT D-A7□H/A80H	D-A73C D-A80C	D-F7□V D-F7□WV D-F7BAV	D-J79C	D-A79W
Diâmetro	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs
6	—	—	—	—	—	—
10	17,5	17,5	23,5	20	23	19
16	21	20,5	26,5	23	26	22

Posição adequada de montagem do sensor magnético (Detecção no fim do curso) e Simples ação de altura de montagem, Tipo de retorno por mola

Posição adequada de montagem do sensor magnético; Retorno por mola

- Tipo padrão (CDJ2□□□□-□S)
- Tipo de haste não rotativa (CDJ2K□□□□-□S)
- Tipo de montagem direta (CDJ2R□□□□-□S)
- Haste não rotativa/Tipo de montagem direta (CDJ2RK□□□□-□S)

Modelo do sensor magnético	Diâmetro	Dimensões de A								B	
		Curso de 10 a 15	Curso de 16 a 30	Curso de 31 a 45	Curso de 46 a 60	Curso de 61 a 75	Curso de 76 a 100	Curso de 101 a 125	Curso de 126 a 150		
Montagem em banda	D-A9□	6	8	17	21	35	—	—	—	—	1,5
		10	8,5	16	28	40	—	—	—	—	2
	D-M9□ D-M9□W	6	12	21	25	39	—	—	—	—	5,5
		10	12,5	20	32	44	—	—	—	—	6
	D-C7□/C80 D-C73C D-C80C	6	8,5	17,5	21,5	35,5	—	—	—	—	2
		10	9	16,5	28,5	40,5	—	—	—	—	2,5
	D-H7□/H7C D-H7□W/H7BA D-H7NF	6	8,5	17	29	41	47	71	89	101	3
		10	8	15,5	27,5	39,5	—	—	—	—	1,5
	D-A9□ D-A9□V	6	7,5	16,5	20,5	34,5	—	—	—	—	1
		10	7,5	16	28	40	46	70	88	100	2
Montagem em trilha	D-A9□ D-A9□V	10	7	14,5	26,5	38,5	—	—	—	—	0,5
		16	6,5	15	27	39	45	69	87	99	1
	D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	10	11	18,5	30,5	42,5	—	—	—	—	4,5
		16	10,5	19	31	43	49	73	91	103	5
	D-A7□/A80	10	9,5	17	29	41	—	—	—	—	3
		16	9	17,5	29,5	41,5	47,5	71,5	89,5	101,5	3,5
	D-A7□H/A80H D-A73C/A80C D-F7□/J79 D-F7□W/J79W D-F7□V/F7□WV D-F79F/J79C D-F7BA D-F7BAV	10	10	17,5	29,5	41,5	—	—	—	—	3,5
		16	9,5	18	30	42	48	72	90	102	4
	D-F7NT	10	15	22,5	34,5	46,5	—	—	—	—	8,5
		16	14,5	23	35	47	53	77	95	107	9
D-A79W	10	7	14,5	26,5	38,5	—	—	—	—	0,5	
	16	6,5	15	27	39	45	69	87	99	1	

* Na configuração atual, ajuste-os após confirmar o desempenho do sensor magnético.

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

D-□
-X□
Technical data

Série CJ2

Posição adequada da montagem do sensor magnético (detecção no fim de curso) e altura de montagem Simples ação, Tipo de avanço por mola (T)

Posição adequada de montagem do sensor magnético: Tipo de avanço por mola (T)

- Tipo padrão (CDJ2□□□□-□T)
- Tipo de haste antigiro (CDJ2K□□□□-□T)
- Tipo de montagem direta (CDJ2R□□□□-□T)
- Haste antigiro/Tipo de montagem direta (CDJ2RK□□□□-□T)

(mm)

Modelo do sensor magnético	Diâmetro	A		Dimensões de B							
				Curso de 10 a 15	Curso de 16 a 30	Curso de 31 a 45	Curso de 46 a 60	Curso de 61 a 75	Curso de 76 a 100	Curso de 101 a 125	Curso de 126 a 150
Montagem em banda	D-A9□	6	1,5	8	17	21	35	—	—	—	—
		10	2	8,5	16	28	40	—	—	—	—
	D-M9□ D-M9□W	6	5,5	12	21	25	39	—	—	—	—
		10	6	12,5	20	32	44	—	—	—	—
	D-C7□/C80 D-C73C D-C80C	6	2	8,5	17,5	21,5	35,5	—	—	—	—
		10	2,5	9	16,5	28,5	40,5	—	—	—	—
	D-H7□/H7C D-H7□W/H7BA D-H7NF	6	1	7,5	16,5	20,5	34,5	—	—	—	—
		10	1,5	8	15,5	27,5	39,5	—	—	—	—
	D-A9□ D-A9□V	10	0,5	7	14,5	16,5	38,5	—	—	—	—
		16	1	6,5	15	27	39	45	68	87	99
Montagem em fíhlo	D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	10	4,5	11	18,5	30,5	42,5	—	—	—	—
		16	5	10,5	19	31	43	49	72	91	103
	D-A7□/A80	10	3	9,5	17	29	41	—	—	—	—
		16	3,5	9	17,5	29,5	41,5	47,5	71,5	87,5	101,5
	D-A7□H/A80H D-A73C/A80C D-F7□/J79 D-F7□W/J79W D-F7□V/F7□WV D-F79F/J79C D-F7BA D-F7BAV	10	3,5	10	17,5	29,5	41,5	—	—	—	—
		16	4	9,5	18	30	42	48	72	90	102
	D-F7NT	10	8,5	15	22,5	34,5	46,5	—	—	—	—
		16	9	14,5	23	35	47	53	77	95	107
	D-A79W	10	0,5	7	14,5	26,5	38,5	—	—	—	—
		16	1	6,5	15	27	39	45	69	87	99

* Na configuração atual, ajuste-os após confirmar o desempenho do sensor magnético.

Curso mínimo para montagem do sensor magnético

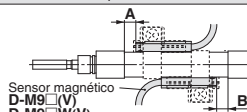
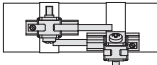
		(mm)				
Montagem do sensor magnético	Modelo do sensor magnético	Número de sensores magnéticos montados				
		1 pç.	2 pçs.		n peças (n: Número de sensores magnéticos)	
			Superfícies diferentes	Mesma superfície	Superfícies diferentes	Mesma superfície
Montagem em banda	D-M9□/M9□W D-M9□A D-A9□	10	15 Nota 1)	45 Nota 1)	$15 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6... Nota 3)	45 + 15 (n-2) (n = 2, 3, 4, 5...)
	D-M9□V	5	15 Nota 1)	35	$15 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6... Nota 3)	35 + 25 (n-2) (n = 2, 3, 4, 5...)
	D-M9□WV D-M9□AV	10	15 Nota 1)	35	$15 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6... Nota 3)	35 + 25 (n-2) (n = 2, 3, 4, 5...)
	D-A9□V	5	10	35	$10 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6... Nota 3)	35 + 25 (n-2) (n = 2, 3, 4, 5...)
	D-C7□ D-C80	10	15	50	$15 + 40 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6... Nota 3)	50 + 20 (n-2) (n = 2, 3, 4, 5...)
	D-H7□/H7□W D-H7BA D-H7NF	10	15	60	$15 + 45 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6... Nota 3)	60 + 22,5 (n-2) (n = 2, 3, 4, 5...)
	D-C73C D-C80C D-H7C	10	15	65	$15 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6... Nota 3)	50 + 27,5 (n-2) (n = 2, 3, 4, 5...)
Montagem em trilho	D-M9□V	5	—	5	—	10 + 10 (n-2) (n = 4, 6... Nota 4)
	D-A9□V	5	—	10	—	10 + 15 (n-2) (n = 4, 6... Nota 4)
	D-M9□ D-A9□	10(5)	—	10	—	15 + 15 (n-2) (n = 4, 6... Nota 4)
	D-M9□WV D-M9□AV	10	—	15	—	15 + 15 (n-2) (n = 4, 6... Nota 4)
	D-M9□W	15(10)	—	15	—	20 + 15 (n-2) (n = 4, 6... Nota 4)
	D-M9□A	15(10)	—	20(15)	—	20 + 15 (n-2) (n = 4, 6... Nota 4)
	D-A7□/A80 D-A7□H/A80H D-A73C/A80C	5	—	10	—	15 + 10 (n-2) (n = 4, 6... Nota 4)
	D-A7□H D-A80H	5	—	10	—	15 + 15 (n-2) (n = 4, 6... Nota 4)
	D-A79W	10	—	15	—	10 + 15 (n-2) (n = 4, 6... Nota 4)
	D-F7□ D-J79	5	—	5	—	15 + 15 (n-2) (n = 4, 6... Nota 4)
	D-F7□V D-J79C	5	—	5	—	10 + 10 (n-2) (n = 4, 6... Nota 4)
	D-F7□W/J79W D-F7BA/F79F D-F7NT	10	—	15	—	15 + 20 (n-2) (n = 4, 6... Nota 4)
	D-F7□WV D-F7BAV	10	—	15	—	10 + 15 (n-2) (n = 4, 6... Nota 4)

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

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

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

Nota 1) Montagem do sensor magnético

Modelo do sensor magnético	Com 2 sensores magnéticos	
	Superfícies diferentes Nota 1)	Mesma superfície Nota 1)
 <p>Sensor magnético D-M9□(V) D-M9□(WV) D-M9□(AV)</p> <p>A posição de montagem do sensor magnético adequada é 5,5 mm para frente da borda do suporte do sensor. A e B acima indicam valores para montagem por abraçadeira na tabela da página 53.</p>	 <p>O sensor magnético é montado deslocando-o levemente em uma direção (circunferência do tubo do cilindro externo) para que o sensor magnético e o cabo não interfiram um com o outro.</p>	
D-M9□/M9□W/M9□A	Curso menor que 20 Nota 2)	Curso menor que 55 Nota 2)
D-A90/A93	—	Curso menor que 50 Nota 2)

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

CJ1

CJP

CJ2
-Z

CJ2

CM2
-Z

CM2

CM3

CG1
-Z

CG1

CG3

MB
-Z

MB

MB1

CA2
-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

Technical data

Intervalo de operação

Modelo do sensor magnético	Diâmetro (mm)		
	6	10	16
Montagem em banda			
D-A9□	4,5	6	7
D-M9□	2	2,5	3
D-M9□W			
D-C7□/C80/C73C/C80C	6	7	7
D-H7□/H7□W	3	4	4
D-H7BA/H7NF			
D-H7C	5	8	9
Montagem em trilho			
D-A9□/A9□V	—	6	6,5
D-M9□/M9□V			
D-M9□W/M9□WV	—	3	3,5
D-M9□A/M9□AV			
D-A7□/A80/A7H/A80H	—	8	9
D-A73C/A80C			
D-A79W	—	11	13
D-F7□/J79/F7□W/J79W			
D-F7□V/F7□WV/F79F	—	5	5
D-J79C/F7BA/F7BAV			
D-F7NT			

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

Suporte de montagem do sensor magnético: Referência

Montagem do sensor magnético	Modelo do sensor magnético	Diâmetro (mm)		
		ø6	ø10	ø16
Montagem em banda	D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-A9□/A9□V	Nota 1) BJ6-006	Nota 2) BJ6-010	Nota 2) BJ6-016
	D-M9□A D-M9□AV	Nota 3) BJ6-006S	Nota 4) BJ6-010S	Nota 4) BJ6-016S
	<p>① BJ2-□□□: Um conjunto de a e b acima ② BJ□-1: Um conjunto de c e d acima BJ4-1(Suporte do sensor: branco) BJ5-1(Suporte do sensor: transparente)</p>			
Montagem em banda	D-C7□/C80 D-C73C/C80C D-H7□/H7□W D-H7BA/H7NF	BJ2-006	BJ2-010	BJ2-016
	D-A9□ D-A9□V D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A Nota 4) D-M9□AV Nota 4)	—	Nota 3), Nota 4) BQ2-012, BQ2-012S	Nota 3), Nota 4) BQ2-012, BQ2-012S
Montagem em trilho	<p>BQ2-012 BQ2-012S</p>			

- Nota 1) Defina a referência que inclui a banda de montagem do sensor magnético (BJ2-006) e o kit retentor (BJ5-2/Suporte do sensor: Transparente).
- Nota 2) Defina a referência que inclui a banda de montagem do sensor magnético (BJ2-□□□) e o kit retentor (BJ5-1/Suporte do sensor: Transparente).
- Nota 3) Defina a referência que inclui a banda de montagem do sensor magnético (BJ2-006S) e o kit retentor (BJ4-2/Suporte do sensor: Preto).
- Nota 4) Defina a referência que inclui a banda de montagem do sensor magnético (BJ2-□□□S) e o kit de suporte (BJ4-1/Suporte do sensor: Branco).
- Nota 5) Apenas suportes de montagem do sensor magnético são montados quando os cilindros são fornecidos.
- Nota 6) Quando um sensor magnético compacto é montado em um trilho ø10 ou ø16, um suporte de sensor magnético é necessário, e deve ser pedido separadamente.
- Exemplo de pedido
CJ2JB10-60-A1
D-M9BW2 peças
BQ2-0122 peças
- Nota 7) Para D-M9□A(V/L), solicite BQ2-012S, que usa parafusos de montagem de aço inoxidável.
- Nota 8) Para o sensor magnético tipo D-M9□A (V), não instale o suporte do sensor no led indicador.

[Kit de parafuso de montagem de aço inoxidável]

O seguinte conjunto de parafusos de montagem feitos de aço inoxidável está disponível. Utilize de acordo com o ambiente de trabalho. (Como os suportes do sensor magnético não estão incluídos, solicite-os separadamente.)

BBA4: Para tipos D-C7/C8/H7

Nota 9) Consulte a página 1656 para obter os detalhes dos parafusos BBA4.

Os parafusos de aço inoxidável acima são usados quando um cilindro é enviado com os sensores magnéticos do tipo D-H7BA.

Quando apenas um sensor magnético é enviado independentemente, os parafusos BBA4 são fixados.

Referência

Os suportes de montagem do sensor magnético que usam parafusos de aço inoxidável estão disponíveis para o cilindro de aço inoxidável CJ5.

Suportes de montagem do sensor magnético para CJ5: Referência

Diâmetro(mm)	Referência do suporte de montagem do sensor magnético	Nota
10	BJ2-010S	Parafuso de montagem de aço inoxidável
16	BJ2-016S	

Além disso, para os sensores magnéticos listados acima, os seguintes sensores magnéticos também estão disponíveis.

Consulte as páginas 1559 a 1673 para obter as especificações detalhadas.

Sensor magnético	Montagem	Referência	Entrada elétrica (Direção de entrada)	Recursos	Diâmetro aplicável	
Estado sólido	Montagem em banda	D-H7A1, H7A2, H7B	Grommet (em linha)	—	ø6 a ø16	
		D-H7NW, H7PW, H7BW		Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)		
		D-H7BA		Resistente à água (indicador de 2 cores)		
	Montagem em trilho	D-F79, F7P, J79		—		
		D-F79W, F7PW, J79W		Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)		
		D-F7BA		Resistente à água (indicador de 2 cores)		
Reed	Montagem em banda	D-F7NV, F7PV, F7BV	Grommet (perpendicular)	—	ø10, ø16	
		D-F7NWV, F7BWV		Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)		
		D-F7BAV		Resistente à água (indicador de 2 cores)		
	Montagem em trilho	D-C73, C76		Grommet (em linha)	—	ø6 a ø16
		D-C80			Sem LED	
		D-A73H, A76H			—	
Montagem em trilho	D-A80H	Grommet (perpendicular)	Sem LED	ø10, ø16		
	D-A73		—			
	D-A80		Sem LED			

* Sensores de estado sólido também estão disponíveis com um conector pré-cabeado. Consulte as páginas 1626 e 1627 para obter detalhes.

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

1 Espaçamento curto de montagem/Simples ação Retorno por mola

Símbolo

-X773

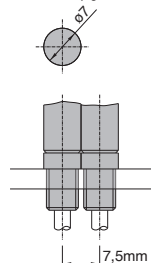
CJ2B6 – Curso SU4 – X773

↳ Espaçamento curto de montagem

O espaçamento de montagem é reduzido quando os cilindros são usados em paralelo.

■ Muda as dimensões do cabeçote dianteiro e do cabeçote traseiro para $\phi 7$.

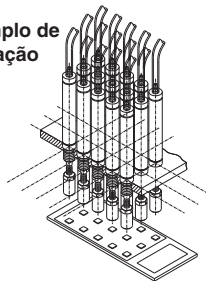
■ Reduz o comprimento total com um cabeçote traseiro integrado com uma conexão espigão.



Nota) Montado diretamente com os parafusos de montagem do cilindro



Exemplo de aplicação

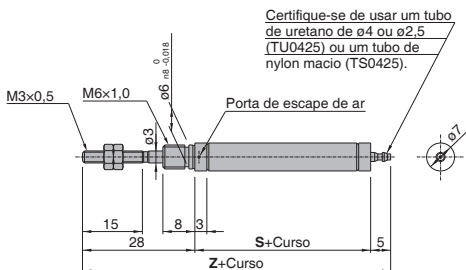


Verificação da acionamento do botão para celulares, etc.

Especificações

Diâmetro (mm)	6
Ação	Simples ação, retorno por mola
Range de pressão de trabalho	0,2 a 0,7 MPa
Conexão	Com conexão espigão $\phi 4$ (para tubo macio)
Localização da porta de conexão	Cabeçote traseiro/Direção axial
Curso (mm)	5 a 60
Sensor magnético	Nenhuma

Dimensões



Certifique-se de usar um tubo de uretano de $\phi 4$ ou $\phi 2.5$ (TU0425) ou um tubo de nylon macio (TS0425).

Curso	5 a 15	16 a 30	31 a 45	46 a 60
S	30,5	39,5	43,5	57,5
Z	63,5	72,5	76,5	90,5

Nota

1. Ao montar um cilindro, certifique-se de que a porta de escape de ar no cabeçote dianteiro não esteja bloqueada.
2. Ao montar um cilindro, aplique adesivo de travamento de rosca na peça roscada e segure o diâmetro externo do cabeçote dianteiro com um alicate de ponta fina ou alicate regular.

CJ1

CJP

CJ2-Z

CJ2

CM2-Z

CM2

CM3

CG1-Z

CG1

CG3

MB-Z

MB

MB

MB1

CA2-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

Technical data

