

Cilindro com válvula incorporada, de dupla ação, haste simples

Série CVJ5

ø10, ø16

Como pedir

Modelo de montagem

B	Modelo básico
L	Tipo pé
F	Flange dianteiro

Curso (mm)

ø10	15, 30, 45, 60
ø16	15, 30, 45, 60

Diâmetro

10	10 mm
16	16 mm

Entrada elétrica

G	Grommet
L	Conector de plugue em L
M	Conector de plugue em M

Lâmpada/Supressor de tensão

Nada	Sem lâmpada/supressor de tensão
S	Com supressor de tensão
Z	Com lâmpada/supressor de tensão
R	Com supressor de tensão (sem polaridade)
U	Com lâmpada/supressor de tensão (sem polaridade)

* Tipo "R", "U": apenas CC
* No caso de CA, como o retificador evita a produção da sobretensão, não há o tipo "S".

CVJ5 L 16 - 60 - 5 L -

Com êmbolo magnético

CDVJ5 L 16 - 60 - 5 L - M9BW - C -

Com êmbolo magnético

Haste estendida/retraída quando energizada

Nada	Haste estendida quando energizada
B	Haste retraída quando energizada

Tensão da válvula solenóide

Especificações de CC	Especificações de CA (50/60 Hz)
5	24 VCC
6	12 VCC
V	6 VCC
S	5 VCC
R	3 VCC
1	100 VCA
2	200 VCA
3	110 VCA (115 VCA)
4	220 VCA (230 VCA)

Sensor magnético

Anel magnético instalado mesmo sem sensor magnético

Simbolo	Montagem do sensor magnético
A	Montagem em trilho
B	Montagem por abraçadeira

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

Quantidade de sensores magnéticos

Nada	2 pçs.
S	1 pç.
n	"n" pçs.

Produzido sob encomenda

Consulte a página 1703 para obter detalhes.

Sensores magnéticos aplicáveis

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Entrada elétrica	Cabeamento (Saída)	Tensão da carga		Modelo do sensor magnético				Comprimento do cabo (m)					Pré-cabeado conector	Carga aplicável		
					DC	AC	Montagem por abraçadeira		Montagem em trilho		0,5 (Nada)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Nenhum (N)				
Sensor de estado sólido	Indicação de diagnóstico (Indicador de 2 cores)	Grommet	Sim	3 fios (NPN)	5 V, 12 V	—	Perpendicular	Em linha	Perpendicular	Em linha	●	●	○	○	Circuito de CI	Relé, CLP			
				3 fios (PNP)			—	—	—	—	—	—	—	—			—	—	
				Conector			2 fios	—	—	—	—	—	—	—			—	—	—
							—	—	—	—	—	—	—	—			—	—	—
		Grommet		3 fios (NPN)	24 V		Perpendicular	Em linha	●	●	○	○	—	—	—		—	Circuito de CI	
				3 fios (PNP)			—	—	—	—	—	—	—	—	—		—		
				2 fios			—	—	—	—	—	—	—	—	—		—		
				—			—	—	—	—	—	—	—	—	—		—		
				3 fios (NPN)			—	—	—	—	—	—	—	—	—		—		
				3 fios (PNP)			—	—	—	—	—	—	—	—	—		—		
	Resistente à água (Indicador de 2 cores)	Grommet	2 fios	5 V, 12 V	Perpendicular		Em linha	●	●	○	○	—	—	—	Circuito de CI				
			3 fios (NPN)	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—					
			3 fios (PNP)	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—					
			2 fios	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—					
Com saída de diagnóstico (Indicador de 2 cores)	Grommet	4 fios (NPN)	5 V, 12 V	Perpendicular	Em linha	●	●	○	○	—	—	—	Circuito de CI						
		3 fios (NPN equivalente)	5 V	—	—	—	—	—	—	—	—	—							
Sensor tipo reed	Indicação de diagnóstico (Indicador de 2 cores)	Grommet	Sim	3 fios (NPN)	24 V	200 V	A96V	A96	A76H	●	●	○	○	Circuito de CI	Relé, CLP				
				100 V		A93V	A93	A73	A73H	●	●	○	○			Circuito de CI			
				100 V ou menos		A90V	A90	A80	A80H	●	●	○	○				Circuito de CI		
				24 V ou menos		—	—	—	—	—	—	—	—			Circuito de CI			
		Grommet		2 fios	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			—	Circuito de CI	
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—			
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—			
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—			
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—			
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—			

* 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

* Uma vez que há outros sensores magnéticos aplicáveis além dos listados, consulte a página 1711 para obter detalhes.

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

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

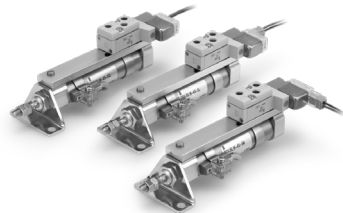
* Os sensores magnéticos D-A9□/M9□/A7□□/A80□/F7□□/J7□□ são fornecidos juntos (não montados). (Para o D-A9□/M9□, apenas suportes de montagem do sensor magnético são montados na fábrica.)

* Os sensores magnéticos D-C7□□/C80□/H7□□ são montados na fábrica.

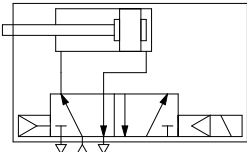
* Peça suportes de montagem do sensor magnético separadamente quando D-A9□(V)/M9□(V)/M9□W(V)/M9□A(V) forem montados em ø10 e ø16 do tipo de montagem em trilho. Consulte a página 1711 para obter detalhes.

** 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.

O tipo de operação pode ser alterado para haste estendida quando energizado ou para haste retraída quando energizado. Um cilindro com sensor magnético instalado também pode ser produzido.



Símbolo
Amortecimento de borracha, dupla ação/haste simples



Especificações produzidas sob encomenda
(Para obter detalhes, consulte as páginas 2009 a 2152.)



Símbolo	Especificações
-XA□	Alteração do formato da extremidade da haste

Especificações

Diâmetro (mm)	ø10	ø16
Ação	Dupla ação, Haste simples	
Fluido	Ar	
Pressão de teste	1,05 MPa	
Pressão máxima de trabalho	0,7 MPa	
Pressão mínima de trabalho	0,15 MPa	
Temperatura ambiente e do fluido	-10 a 50 °C (sem congelamento)	
Amortecedor	Amortecimento de borracha	
Lubrificação	Não requer (dispensa lubrificação)	
Tolerância de comprimento do curso	+ 1,0 0	
Conexão	M5 x 0,8	
Montagem	Modelo básico, modelo pé axial, modelo flange dianteiro	
Velocidade do pistão	50 a 750 mm/s	50 a 150 mm/s
Energia cinética admissível	0,035J	0,090J

Especificações da válvula solenoide

Modelo da válvula solenoide aplicável			SYJ3190
Entrada elétrica			Grommet (G), conector de plugue em L (L), conector de plugue em M (M)
Tensão nominal da bobina (V)	DC		24, 12, 6, 5, 3
	AC 50/60 Hz		100, 110, 200, 220
Área efetiva da válvula (fator Cv)			1,8 mm² (0,1)
Tensão admissível			±10% da tensão nominal*
Consumo de energia (W)	DC	Padrão	0,35 (Com lâmpada indicadora: 0,4)
		100 V	0,78 (Com lâmpada indicadora: 0,81)
	AC	110 V [115 V]	0,86 (Com lâmpada indicadora: 0,89) [0,94 (Com lâmpada indicadora: 0,97)]
		200 V	1,18 (Com lâmpada indicadora: 1,22)
		220 V [230 V]	1,30 (Com lâmpada indicadora: 1,34) [1,42 (Com lâmpada indicadora: 1,46)]
Supressor de tensão			Diodo (Varistor para o tipo não polar)
Lâmpada indicadora			LED

* Tipos 110 VCA e 115 VCA e 220 VCA e 230 VCA são comuns respectivamente.
* Para 115 VCA e 230 VCA, a flutuação de tensão admissível é -15 a +5 % da tensão nominal.
* Para S e Z, a tensão cairá devido ao circuito interno. A flutuação de tensão admissível deve estar no range abaixo.
Tipos S, Z 24 VCC: -7 a 10 %, 12 VCC: -4 a 10 %

Curso padrão

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

* Se os tipos para mais de um curso indicado na tabela acima (61 cursos) são necessários, solicite à SMC.

CVQ

CVQM

CVJ□

CVM□

CV3

CVS1

MVGQ

D-□

-X□

Tipo de montagem e acessório/Para obter detalhes, consulte a página 1707.

Montagem		Modelo básico	Tipo p�	Flange dianteiro
Op�o	Porca de montagem	●	●	●
	Porca da haste	●	●	●
	Articulação simples	○	○	○
	Garfo (com pino)*	○	○	○

* O pino da articulação e o anel retentor são fornecidos juntos. ●...Fornecido com o produto. ○...Peça separadamente.

Peso

Diâmetro (mm)		10	16
Peso básico*		71	99
Peso adicional para cada 15 mm de curso		6,5	9,5
Peso do suporte de montagem	Tipo p�	7	19
	Flange dianteiro	5	13

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

C culo: (Exemplo) CVJ5L10-45-1G

- Peso básico.....71 (g) ( 10)
 - Peso adicional6,5/curso 15
 - Curso do cilindrocurso 45
 - Peso do suporte7 (g) (Modelo p  axial)
- 71 + 6,5/15 x 45 + 7 = 97,5 g

Referência do suporte de montagem

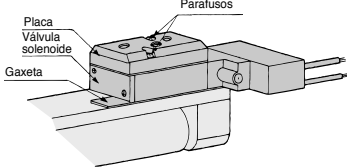
Suporte de montagem	Diâmetro (mm)	
	10	16
Tipo p�	CJ-L010B	CJ-L016B
Flange	CJ-F010B	CJ-F016B

Troca da função de haste estendida quando a válvula   energizada por haste retraída quando energizada

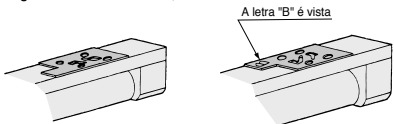
<Etapa>

Este procedimento   para trocar a função do cilindro de haste estendida quando a válvula for energizada por haste retraída quando energizada.

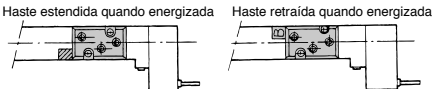
1. Usando uma chave de fendas, solte os dois parafusos e remova a placa e a válvula solenóide. Neste momento, em vez de remover a placa e a válvula solenóide separadamente, remova-as em conjunto, com os parafusos inseridos.



2. Gire a gaxeta a 180  e monte, mostrando a letra "B".

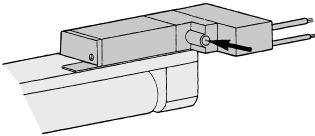


3. Instale a válvula solenóide e a placa e aperte os parafusos com uma chave de fenda. Depois de apertar, pressione o botão manual na válvula solenóide, verifique vazamentos de ar e verifique as condições de trabalho. Quando o cilindro   visto de cima, a posição da gaxeta   mostrada na figura abaixo.



Operação manual

A operação manual   possível pressionando o botão indicado pela seta.



Precauções específicas do produto

Leia antes do manuseio. Consulte o prefácio 39 para instruções de segurança, as páginas 3 a 12 para Precauções do atuador e sensor magnético e 3/4/5 Precauções da válvula solenóide da conexão no Best Pneumatics número 1.

Precauções de manuseio

Cuidado

1. Durante a instalação, prenda a tampa da haste e aperte a porca de montagem ou o corpo da tampa da haste aplicando a força de aperto adequada.

Se a tampa traseira estiver presa ou apertada, a tampa pode girar levando a desvio.

2. Aperte os parafusos de montagem com um torque de aperto adequado dentro do range fornecido abaixo.

 6: 2,1 a 2,5 Núm,  10: 5,9 a 6,4 Núm

 16: 10,8 a 11,8 Núm

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 pequenas para remover e instalar os anéis retentores no cilindro de  10.

4. Não remova o trilho de montagem do sensor magnético.

Como a rosca de montagem   perfurada dentro do cilindro, ela pode causar vazamento de ar.

Atenção

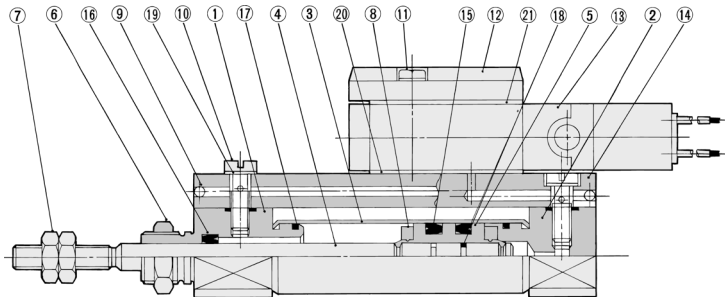
1. Confirme as especificações.

Os produtos apresentados neste catálogo foram projetados para serem usados em sistemas de ar comprimido. Se não forem aplicados dentro da pressão ou temperatura indicada, o produto poderá sofrer danos ou mau funcionamento. (Consulte as especificações.)

2. Energizando continuamente por um longo período de tempo

Quando a válvula   energizada continuamente por um longo período de tempo, seu desempenho pode se deteriorar, sua vida útil pode ser diminuída ou o equipamento periférico pode ser adversamente afetado, porque a temperatura aumenta quando as bobinas geram calor.

Construção/(Não é possível desmontar.)



Lista de peças

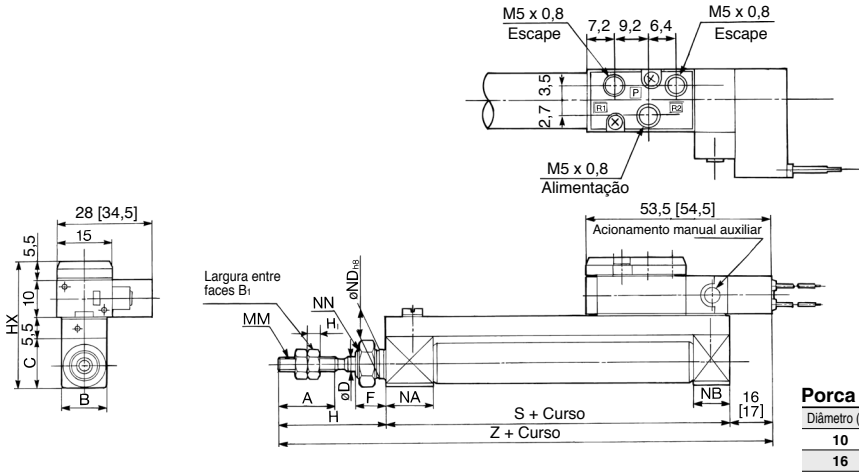
Nº	Descrição	Material	Nota
1	Cabeçote dianteiro	Liga de alumínio	Anodizado branco
2	Cabeçote traseiro	Liga de alumínio	Anodizado branco
3	Tubo do cilindro	Aço inoxidável	
4	Haste do pistão	Aço inoxidável	
5	Pistão	Liga de alumínio	Cromado
6	Porca de montagem	Latão	Revestido com níquel
7	Porca da haste	Aço laminado	Zinco cromado
8	Amortecedor	Uretano	
9	Esfera de aço	Aço-carbono	
10	Rebite	Latão	Revestido com níquel
11	Parafuso Phillips	Aço laminado	Zinco cromado

No.	Descrição	Material	Nota
12	Placa	Liga de zinco	
13	Válvula solenoide	—	* Consulte a nota abaixo.
14	Tubo	Liga de alumínio	Anodizado branco
15	Vedação do pistão	NBR	
16	Vedação da haste	NBR	
17	Gaxeta da camisa	NBR	
18	Gaxeta do pistão	NBR	
19	Gaxeta	NBR + Aço inoxidável 304	
20	Gaxeta do tubo	NBR	
21	Gaxeta da placa	NBR	

* Como pedir válvulas solenoides
SYJ3190-[Tensão] [Entrada elétrica]

Modelo básico (B)

CVJ5



Porca da haste

Diâmetro (mm)	B ₁	H ₁
10	7	3,2
16	8	4

* []: Denota os valores de CA.

Diâmetro	A	B	C	D	F	H	HX	MM	NA	NB	ND	NN	S	Z
10	15	12	14	4	8	28	35	M4 x 0,7	12,5	9,5	8 ⁰ _{-0,022}	M8 x 1	46	90 [91]
16	15	18	20	5	8	28	41	M5 x 0,8	12,5	9,5	10 ⁰ _{-0,022}	M10 x 1	47	91 [92]

CVQ

CVQM

CVJ□

CVM□

CV3

CVS1

MVGQ

D-□

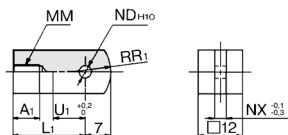
-X□

Série CVJ5

Dimensões do acessório

Articulação simples

(mm)

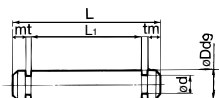


Material: Aço laminado

Referência	Diâmetro aplicável	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

Pino da articulação

(mm)



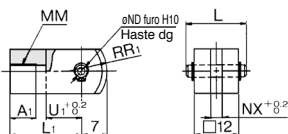
Material: Aço inoxidável

Referência	Diâmetro aplicável	Dd9	d	L	L ₁	m	t	Anel elástico aplicável
IY-J010	10	3,3 ^{-0,030} _{-0,060}	3	16,2	12,2	1,7	0,3	Tipo C 3,2
IY-J015	16	5 ^{-0,030} _{-0,060}	4,8	16,6	12,2	1,5	0,7	Tipo C 5

*Estão incluídos anéis retentores.

Junta articulada dupla

(mm)



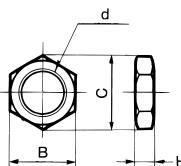
Material: Aço laminado

Referência	Diâmetro aplicável	A ₁	L	L ₁	MM	ND₉	ND_{H10}	NX	R ₁	U ₁
Y-J010B	10	8	16,2	21	M4 x 0,7	3,3 ^{-0,030} _{-0,060}	3,3 ^{+0,048} ₀	3,2	8	10
Y-J016B	16	11	16,6	21	M5 x 0,8	5 ^{-0,030} _{-0,060}	5 ^{+0,048} ₀	6,5	12	10

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

Porca de montagem

(mm)

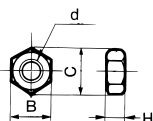


Material: Latão

Referência	Diâmetro aplicável	B	C	d	H
SNJ-010B	10	11	12,7	M8 x 1,0	4
SNJ-016B	16	14	16,2	M10 x 1,0	4

Porca da haste

(mm)



Material: Ferro

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

CVQ

CVQM

CVJ

CVM

CV3

CVS1

MVGQ

D-

-X

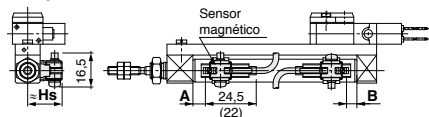
Montagem do sensor magnético 1

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

Sensor tipo reed

<Montagem por abraçadeira>

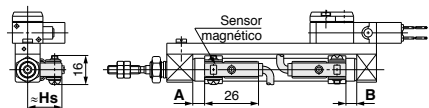
D-A9□



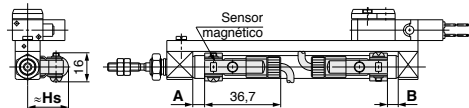
() : Para tipo D-A96

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

D-C7□/C80

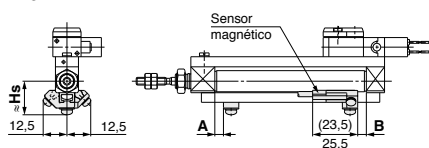


D-C73C□/C80C



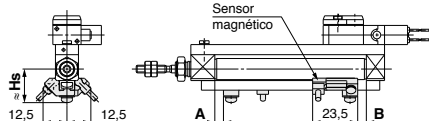
<Montagem em trilho>

D-A9□

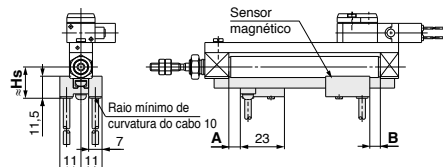


() : Para tipo D-A96

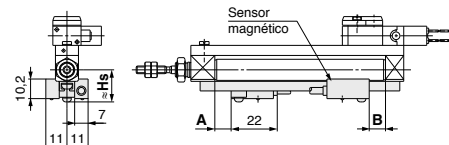
D-A9□V



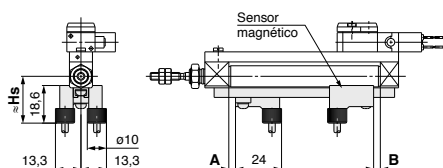
D-A7□/A80



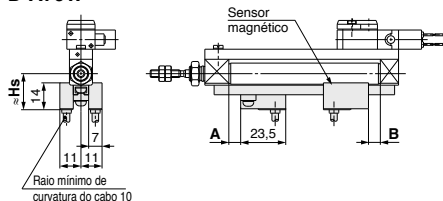
D-A7□H/A80H

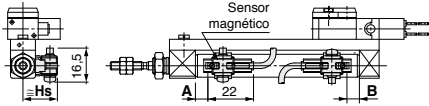
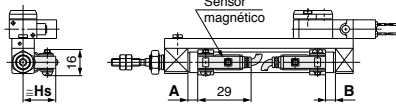
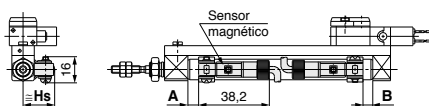
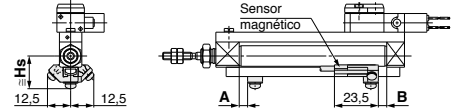
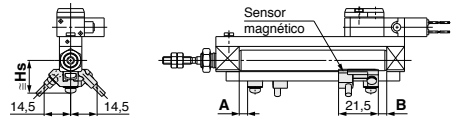
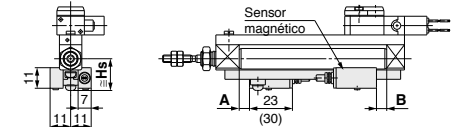
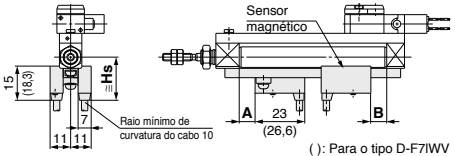
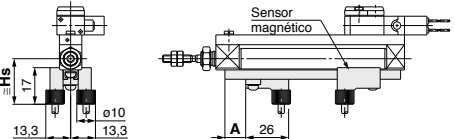


D-A73C/A80C



D-A79W



Posição adequada de montagem do sensor magnético (Detecção no fim do curso) e sua altura de montagem
Sensor de estado sólido
<Montagem por abraçadeira>
D-M9□
D-M9□W

D-H7□
D-H7□W
D-H7NF

D-H7C

<Montagem em trilho>
D-M9□
D-M9□W

D-M9□V
D-M9□WV

D-F7□/J79
D-F7□W/J79W
D-F79F

D-F7□V/F7□WV

D-J79C

Posição adequada de montagem do sensor magnético

Modelo do sensor magnético	Montagem por abraçadeira										Montagem em trilho									
	D-A9□ D-A9□V		D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AW		D-C7□ D-C80 D-C73C D-C80C		D-H7□ D-H7C D-H7NF D-H7□W		D-A9□ D-A9□V		D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□AV		D-A7□ D-A80		D-A7□/HA80H D-A73C/A80C D-F7□/J79 D-F7□W/J79W D-F7□V/F7□WV D-F79F/J79C		D-F7NT		D-A79W	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
10	2	2	6	6	2,5	2,5	1,5	1,5	0,5	0,5	4,5	4,5	3	3	3,5	3,5	8,5	8,5	0,5	0,5
16	2,5	2,5	6,5	6,5	3	3	2	2	1	1	4	4	3,5	3,5	4	4	9	9	1	1

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

Altura de montagem do sensor magnético

Modelo do sensor magnético	Montagem por abraçadeira					Montagem em trilho						
	D-A9□ D-M9□ D-M9□W D-M9□A	D-M9□V D-M9□WV D-A9□V	D-C7□/C80 D-H7□/H7□W D-H7NF	D-C73C D-C80C	D-H7C	D-A9□/A9□V D-M9□/M9□V D-M9□W D-M9□WV	D-A7□ D-A80	D-A7□/HA80H D-F7□/J79 D-F7□W/J79W D-F79F	D-A73C D-A80C	D-F7□V D-F7□WV	D-J79C	D-A79W
	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs
10	17	18	17	19,5	20	17,5	16,5	17,5	23,5	20	23	19
16	20,5	21	20,5	23	23,5	21	19,5	20,5	26,5	23	26	22

CVQ
CVQM
CVJ□
CVM□
CV3
CVS1
MGVQ
D-□
-X□

Montagem do sensor magnético 2

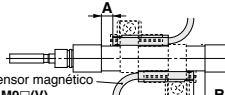
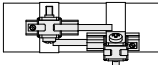
Curso mínimo para montagem do sensor magnético

		(mm)			
Montagem do sensor magnético	Modelo do sensor magnético	Quantidade de sensores magnéticos montados			
		1	2		n (n: Quantidade de sensores magnéticos)
			Lados diferentes	Mesmo lado	Lados diferentes Mesmo lado
Montagem por abraçadeira	D-M9□/M9□W D-A9□/M9□A	10	15 Nota 1)	45 Nota 1)	15 + 35 $\frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6 ...) 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 ...) 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 ...) 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 ...) 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 ...) 50 + 20 (n-2) (n = 2, 3, 4, 5...)
	D-H7□ D-H7□W D-H7NF	10	15	60	15 + 45 $\frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6 ...) 60 + 22,5 (n-2) (n = 2, 3, 4, 5...)
	D-C73C D-C80C D-H7C	10	15	65 Nota 2)	15 + 50 $\frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6 ...) 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 5)
	D-A9□V	5	—	10	10 + 15 (n-2) (n = 4, 6...) Nota 5)
	D-M9□ D-A9□	10	—	10	15 + 15 (n-2) (n = 4, 6...) Nota 5)
	D-M9□WV D-M9□AV	10	—	15	15 + 15 (n-2) (n = 4, 6...) Nota 5)
	D-M9□W	15	—	15	20 + 15 (n-2) (n = 4, 6...) Nota 5)
	D-M9□A	15	—	20	20 + 15 (n-2) (n = 4, 6...) Nota 5)
	D-A7□/A80 D-A7□H/A80H D-A73C/A80C	5	—	10	15 + 10 (n-2) (n = 4, 6...) Nota 5)
	D-A7□H D-A80H	5	—	10	15 + 15 (n-2) (n = 4, 6...) Nota 5)
	D-A79W	10	—	15	10 + 15 (n-2) (n = 4, 6...) Nota 5)
	D-F7□ D-J79	5	—	5	15 + 15 (n-2) (n = 4, 6...) Nota 5)
	D-F7□V D-J79C	5	—	5	10 + 10 (n-2) (n = 4, 6...) Nota 5)
	D-F7□W/J79W D-F79F/F7NT	10	—	15	15 + 20 (n-2) (n = 4, 6...) Nota 5)
	D-F7□WV	10	—	15	10 + 15 (n-2) (n = 4, 6...) Nota 5)

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

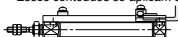
Nota 5) Quando "n" for um número ímpar, um número par acima será usado para o cálculo. No entanto, o número par mínimo é 4. Portanto, 4 é usado para o cálculo quando "n" for 1 a 3.

Nota 1) Montagem do sensor magnético (O ajuste, conforme mostrado nas figuras abaixo, é necessário com as seguintes variedades de curso.)

Modelo do sensor magnético	Com 2 sensores magnéticos	
	Superfícies diferentes Nota 1)	Mesma superfície Nota 1)
	 Sensor magnético D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V) A posição de montagem do sensor magnético adequada é 5,5 mm para o interior da borda do suporte do sensor.	 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.
D-A93	—	45 a menos de 50 cursos
D-M9□ D-M9□W	15 a menos de 20 cursos	45 a menos de 55 cursos

Nota 2) Para a Série CDVJ5, observe que 65 cursos não podem ser produzidos.

Nota 3) A dimensão indicada em () mostra um curso mínimo para a montagem do sensor magnético quando o sensor magnético não projeta a superfície final do corpo do cilindro e impede o espaço de curvatura do cabo. (Consulte a figura abaixo.)
Esses conteúdos se aplicam à montagem em trilho com um ou dois sensores magnéticos.



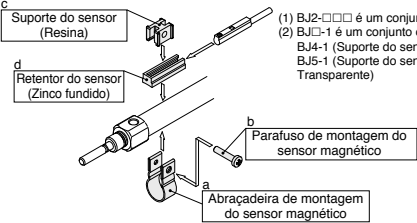
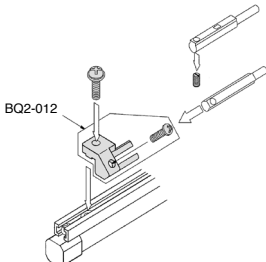
Intervalo operacional

Modelo do sensor magnético	Diâmetro (mm)	
	10	16
D-A9□(V)	6	7
D-M9□(V)		
D-M9□W(V)/M9□A(V)	2,5	3
D-C7□/C80/C73C/C80C	7	7
D-H7□/H7□W/H7NF	4	4
D-H7C	8	9

* Valores apenas para referência incluindo histerese, não significa que seja garantido (assumindo aproximadamente ±30% de dispersão). A variação pode ser grande, dependendo do ambiente.

Modelo do sensor magnético	Diâmetro (mm)	
	10	16
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/A73C/A80C	8	9
D-A79W	11	13
D-F7□/J79/F7□W/J79W		
D-F7□V/F7□WV/F79F/J79C	5	5
D-F7NT		

Suporte de montagem do sensor magnético: Referência

Montagem do sensor magnético	Modelo do sensor magnético	Diâmetro (mm)	
		ø10	ø16
Montagem por abraçadeira	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-A9□ D-A9□V	BJ6-010 Nota 1)	BJ6-016 Nota 1)
	D-M9□A D-M9□AV	BJ6-010S Nota 2)	BJ6-016S Nota 2)
	 c Suporte do sensor (Resina) d Retentor do sensor (Zinco fundido) (1) BJ2-□□□ é um conjunto de "a" e "b". (2) BJ□-1 é um conjunto de "c" e "d". BJ4-1 (Suporte do sensor: Branco) BJ5-1 (Suporte do sensor: Transparente) Parafuso de montagem do sensor magnético Abraçadeira de montagem do sensor magnético		
Montagem em trilho	D-C7□/C80 D-C73C/C80C D-H7□/H7□W D-H7NF	BJ2-010	BJ2-016
	D-A9□ D-A9□V D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV	BQ2-012 Nota 5)	BQ2-012 Nota 5)
Montagem em trilho	 BQ2-012		

Nota 1) Defina a referência que inclui a abraçadeira de montagem do sensor magnético (BJ2-□□□) e o kit de suporte (BJ5-1/Suporte do sensor: Transparente). Como o suporte do sensor (de nylon) é afetado por álcool, clorofórmio, metilamina, ácido clorídrico ou ácido sulfúrico são pulverizados, ele não pode ser usado neste tipo de ambiente. Consulte a SMC sobre outros produtos químicos.

Nota 2) Defina a referência que inclui a abraçadeira de montagem do sensor magnético (BJ2-□□□S) e o kit de suporte (BJ4-1/Suporte do sensor: Branco).

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

Nota 4) Apenas suportes de montagem do sensor magnético são montados quando os cilindros são fornecidos.

Nota 5) Quando um sensor magnético compacto é montado no tipo montagem em trilho, os suportes de montagem do sensor magnético são deixados conforme necessário. Peça-os separadamente dos cilindros. Pedido de exemplo: CDJ2B10-60-A 1 unidade
D-M9BWV 2 pçs.
BQ2-012 2 pçs.

Além dos modelos listados em Como pedir, os sensores magnéticos a seguir são aplicáveis. Consulte as páginas 1893 a 2007 para obter especificações detalhadas.

Sensor magnético	Referência	Entrada elétrica (Direção de atração)	Características
Reed	D-C73, C76	Grommet (entrada)	—
	D-C80		Sem led indicador
Estado sólido	D-H7A1, H7A2, H7B		—
	D-H7NW, H7PW, H7BW		Indicação de diagnóstico (2 cores)

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

* Sensores magnéticos de estado sólido normalmente fechados (N.F. = contato b) (tipos D-F9G/F9H) também estão disponíveis. Consulte a página 1911 para obter detalhes.

Cilindro com válvula incorporada

Simple ação, retorno/avanço por mola

Série CVJ3

ø10, ø16

Como pedir

Curso (mm)

ø10	15, 30, 45, 60
ø16	15, 30, 45, 60

Diâmetro

10	10 mm
16	16 mm

Modelo de montagem

B	Modelo básico
L	Tipo pé
F	Tipo flange dianteiro

Entrada elétrica

G	Grommet
L	Conector de plugue em L
M	Conector do plugue em M

Lâmpada/Supressor de tensão

Nada	Sem lâmpada/supressor de tensão
S	Com supressor de tensão
Z	Com led/supressor de tensão
R	Com supressor de tensão (sem polaridade)
U	Com led/supressor de tensão (sem polaridade)

* Tipo "R", "U": apenas CC
* No caso de CA, como o retificador evita a produção da sobretensão, não há o tipo "S".

Com sensor magnético

Com sensor magnético (Com anel magnético)

Tensão da válvula solenoide

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

Modelo do cilindro com anel magnético

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

Exemplo

Modelo de montagem por abraçadeira	CDVJB10-45-B
Modelo de montagem em trilho	CDVJB16-60-A

Especificações de CC

5	24 VDC
6	12 VDC
V	6 VDC
S	5 VDC
R	3 VDC

Especificações de CA (50/60 Hz)

1	100 VAC
2	200 VAC
3	110 VAC (115 VAC)
4	220 VAC (230 VAC)

Sensor magnético

Anel magnético instalado mesmo sem sensor magnético

Simbolo

A	Modelo de montagem em trilho
B	Modelo de montagem por abraçadeira

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

Quantidade de sensores magnéticos

Nada	2 pçs.
S	1 pç.
n	"n" pçs.

Produzido sob encomenda

Consulte a página 1713 para obter detalhes.

Sensores magnéticos aplicáveis

Consulte as páginas 1893 a 2007 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-cabeado	Carga aplicável	
					DC	AC	Montagem por abraçadeira		Montagem em trilho		0,5 (Nada)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Entruf (N)			
							Perpendicular	Em linha	Perpendicular	Em trilho								
Sensor de estado sólido	Indicação de diagnóstico (Indicador de 2 cores)	Grommet		3 fios (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	—	—	●	●	●	○	—	○	Circuito de CI	
				3 fios (PNP)			M9PV	M9P	—	—	●	●	●	○	—	○		
		Conector	2 fios	12 V	—		—	●	●	●	○	—	○	—				
			—	—	—		H7C	J79C	—	—	●	●	●		—	—		
		Grommet	3 fios (NPN)	24 V	5 V, 12 V		M9NWV	M9NW	—	—	●	●	●	○	—	○	Circuito de CI	
			3 fios (PNP)				—	—	—	F7NV	F7P	—	—	●	●	○		—
			2 fios	12 V	M9BV		M9B	—	—	●	●	●	○	—	○	—		
			—	—	—		F7BV	J79	—	—	●	●	●	○	—			○
		Resistente à água (Indicador de 2 cores)	3 fios (NPN)	5 V, 12 V	M9NAV		M9NA	—	—	○	○	○	—	—	○	Circuito de CI		
			3 fios (PNP)		M9PAV		M9PA	—	—	○	○	○	—	—	○			
2 fios	12 V		M9BAV	M9BA	—		—	○	○	●	○	—	○	—				
4 fios (NPN)	5 V, 12 V		—	H7NF	—		—	○	○	○	—	—	○					
Sensor tipo reed	Indicação de diagnóstico (Indicador de 2 cores)	Grommet	Sim	3 fios (NPN equivalente)	5 V		—	A96V	A96	—	—	●	●	●	○	—	○	Circuito de CI
				—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Conector	2 fios	24 V	12 V		100 V	A93V	A93	A73	A73H	●	●	●	—	—		Circuito de CI
			—		100 V ou menos		A90V	A90	A80	A80H	●	●	●	—	—			
		Grommet	2 fios	24 V ou menos	—		—	C73C	A73C	—	—	●	●	●	—	—	Circuito de CI	
			—	—	—		—	—	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) M9NV

* Uma vez que há outros sensores magnéticos aplicáveis além dos listados, consulte a página 1722 para obter

1 m ... M

(Exemplo) M9NW

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

3 m ... L

5 m ... Z

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

* Os sensores magnéticos D-A9□/M9□/A7□/A8□/F7□/U7□ são fornecidos juntos (não montados). (Para D-A9□/M9□, apenas suportes de montagem do sensor magnético são montados antes do envio.)

* Os sensores magnéticos D-C7□/C8□/H7□ são montados na fábrica.

* Peças suportes de montagem do sensor magnético separadamente quando D-A9□/V/M9□/V/M9□/V/M9□/V forem montados em ø10 e ø16 do tipo de montagem em trilho. Consulte a página 1722 para obter detalhes.

Cilindro com válvula incorporada Simples ação, retorno/avanço por mola *Série CVJ3*

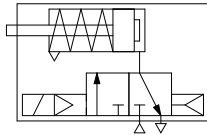
Um cilindro com sensor magnético instalado também pode ser produzido.



Símbolo

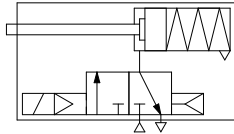
Simples ação:

Retorno por mola, Amortecedor de borracha



Simples ação:

Extensão da mola, Amortecedor de borracha



Especificações produzidas sob encomenda

(Para obter detalhes, consulte as páginas 2009 a 2152.)



Símbolo	Especificações
-XA□	Alteração do formato da extremidade da haste

Especificações

Diâmetro (mm)	ø10	ø16
Ação	Simples ação, haste simples, retorno/avanço por mola	
Fluido	Ar	
Pressão de teste	1,05 MPa	
Pressão máxima de trabalho	0,7 MPa	
Pressão mínima de trabalho	0,15 MPa	
Temperatura ambiente e do fluido	-10 a 50 °C (sem congelamento)	
Amortecimento	Amortecedor de borracha	
Lubrificação	Não requer (dispensa lubrificação)	
Tolerância de comprimento do curso	+1,0 0	
Conexão	M5 x 0,8	
Montagem	Modelo básico, modelo pé axial, modelo flange dianteiro	
Velocidade do pistão	50 a 750 mm/s	50 a 350 mm/s
Energia cinética admissível	0,035 J	0,090 J

Especificações da válvula solenoide

Modelo da válvula solenoide aplicável				SYJ3190
Entrada elétrica				Grommet (G), conector de plugue em L (L), conector de plugue em M (M)
Tensão nominal da bobina (V)		DC		24, 12, 6, 5, 3
		AC 50/60 Hz		100, 110, 200, 220
Área efetiva da válvula (fator Cv)				1,8 mm2 (0,1)
Tensão admissível				±10% da tensão nominal*
Consumo de energia (W)		DC	Padrão	0,35 (Com led indicador: 0,4)
Potência aparente (VA)*		AC	100 V	0,78 (Com led indicador: 0,81)
			110 V	0,86 (Com led indicador: 0,89)
			[115 V]	[0,94 (Com led indicador: 0,97)]
			200 V	1,18 (Com led indicador: 1,22)
			220 V	1,30 (Com led indicador: 1,34)
				[1,42 (Com lâmpada indicadora: 1,46)]
Supressor de tensão				Diodo (Varistor para o tipo não polar)
Led indicador				LED

* Tipos 110 VCA e 115 VCA e 220 VCA e 230 VCA são comuns respectivamente.

* Para 115 VCA e 230 VCA, a flutuação de tensão admissível é -15 a +5 % da tensão nominal.

* Para S e Z, a tensão cairá devido ao circuito interno. A flutuação de tensão admissível deve estar no range abaixo.

Tipos S, Z 24 VCC: -7 a 10 %, 12 VCC: -4 a 10 %

Curso padrão

(mm)

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

Força de retorno da mola

(N)

Diâmetro (mm)	Lado retraído	Lado estendido
10	6,9	3,5
16	14,2	6,9

CVQ

CVQM

CVJ□

CVM□

CV3

CVS1

MVGQ

D-□

-X□

Tipo de montagem e acessório

Para obter detalhes, consulte a página 1707.

Montagem		Modelo básico	Modelo pé axial	Modelo flange dianteiro
Equipamento básico	Porca de montagem	●	●	●
	Porca da haste	●	●	●
Opção	Articulação simples	○	○	○
	Articulação dupla (com pino)*	○	○	○

* O pino da articulação e o anel retentor são fornecidos juntos. ●...Fornecido com o produto.
○...Peça separadamente.

Acessório

Os acessórios da Série CVJ3 têm as mesmas especificações daqueles da Série CVJ5. Consulte a página 1707.

Referência do suporte de montagem

Suporte de montagem	Diâmetro (mm)	
	10	16
Tipo pé	CJ-L010B	CJ-L016B
Flange	CJ-F010B	CJ-F016B

Peso

Retorno por mola

(g)

Diâmetro (mm)		10	16
Peso básico*	Curso 15	79	116
	Curso 30	87	135
	Curso 45	97	159
	Curso 60	109	184
Peso do suporte de montagem	Modelo pé axial	7	19
	Modelo flange dianteiro	5	13

* A porca de montagem e a porca da haste estão incluídos no peso básico.
Cálculo: (Exemplo) CVJ3L10-45S

- Peso básico 97 (g) (ø10-curso 45)
- Peso do suporte de montagem 7 (g) (Modelo pé axial)
- 97 + 7 = 104 g

Avanço por mola

(g)

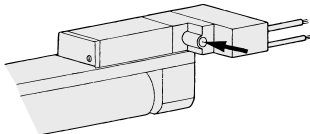
Diâmetro (mm)		10	16
Peso básico*	Curso 15	75	111
	Curso 30	82	129
	Curso 45	93	151
	Curso 60	103	175
Peso do suporte de montagem	Modelo pé axial	7	19
	Modelo flange dianteiro	5	13

* A porca de montagem e a porca da haste estão incluídos no peso básico.
Cálculo: (Exemplo) CVJ3L10-45T

- Peso básico 93 (g) (ø10-curso 45)
- Peso do suporte de montagem 7 (g) (Modelo pé axial)
- 93 + 7 = 100 g

Operação manual

A operação manual é possível pressionando o botão indicado pela seta.



⚠️ Precauções específicas do produto

Leia antes do manuseio. Consulte o prefácio 39 para instruções de segurança, as páginas 3 a 12 para Precauções do atuador e sensor magnético e 3/4/5 Precauções da válvula solenóide da conexão no Best Pneumatics número 1.

Precauções de manuseio

⚠️ Cuidado

- Durante a instalação, prenda a tampa da haste e aperte a porca de montagem ou o corpo da tampa da haste aplicando a força de aperto adequada.**
Se a tampa traseira estiver presa ou apertada, a tampa pode girar levando a desvio.
- Aperte os parafusos de montagem com um torque de aperto adequado dentro do range fornecido 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
- Não opere o cilindro de simples ação de forma que uma carga não possa ser aplicada ao retrain a haste do pistão do modelo de retorno por mola ou estender a haste do pistão do modelo de avanço por mola.**

A mola integrada no cilindro fornece força suficiente apenas para retrain a haste do pistão. Se uma carga for aplicada, a haste do pistão não poderá retrain até a extremidade do curso.

- Para o cilindro de simples ação, um orifício de respiro é fornecido na superfície da tampa. Não bloqueie esse orifício durante a instalação.**
Isso pode causar mau funcionamento.
- 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 retentor tipo C).**
Em particular, use pinças pequenas para remover e instalar os anéis retentores no cilindro de ø10.
- Para o trilho de montagem do sensor magnético, não remova o trilho pré-instalado.**
Como a rosca de montagem é perfurada dentro do cilindro, ela pode causar vazamento de ar.

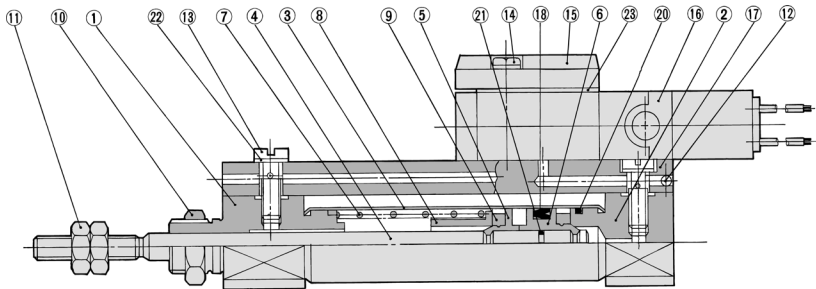
⚠️ Atenção

- Confirme as especificações.**
Os produtos apresentados neste catálogo foram projetados para serem usados em sistemas de ar comprimido. Se não forem aplicados dentro da pressão ou temperatura indicada, o produto poderá sofrer danos ou mau funcionamento. (Consulte as especificações.)
- Energizando continuamente por um longo período de tempo**

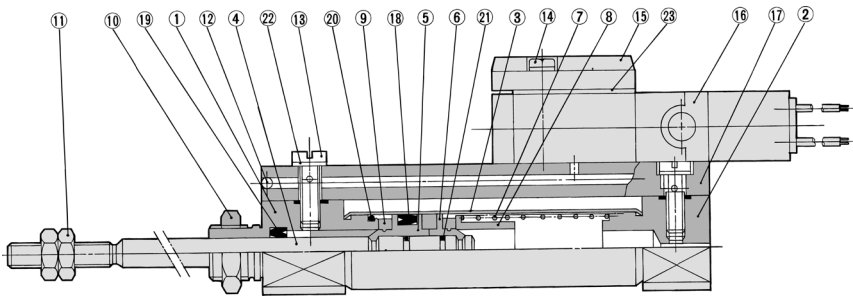
Quando a válvula é energizada continuamente por um longo período de tempo, seu desempenho pode se deteriorar, sua vida útil pode ser diminuída ou o equipamento periférico pode ser adversamente afetado, porque a temperatura aumenta quando as bobinas geram calor.

Construção/partes componentes

Simples ação, retorno por mola



Simples ação, avanço por mola



Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Cabeçote dianteiro	Liga de alumínio	Anodizado branco
2	Cabeçote traseiro	Liga de alumínio	Anodizado branco
3	Tubo do cilindro	Aço inoxidável	
4	Haste do pistão	Aço inoxidável	
5	Pistão A	Liga de alumínio	Cromado
6	Pistão B	Liga de alumínio	Cromado
7	Mola de retorno	Aço	
8	Assento da mola	Latão	
9	Amortecedor	Uretano	
10	Porca de montagem	Latão	Revestido com níquel
11	Porca da haste	Aço laminado	Zinco cromado
12	Esfera de aço	Aço-carbono	

Nº	Descrição	Material	Nota
13	Rebite	Latão	Revestido com níquel
14	Parafuso Phillips	Aço laminado	Revestido com níquel
15	Placa	Liga de zinco	
16	Válvula solenoide	—	Consulte "Como pedir" abaixo.*
17	Tubo	Liga de alumínio	Anodizado branco
18	Vedação do pistão	NBR	
19	Vedação da haste	NBR	
20	Gaxeta da camisa	NBR	
21	Gaxeta do pistão	NBR	
22	Gaxeta	NBR + Aço inoxidável 304	
23	Gaxeta da placa	NBR	

* Como pedir válvulas solenoides
SYJ319- [Entrada]elétrica de tensão

CVQ

CVQM

CVJ ☐

CVM ☐

CV3

CVS1

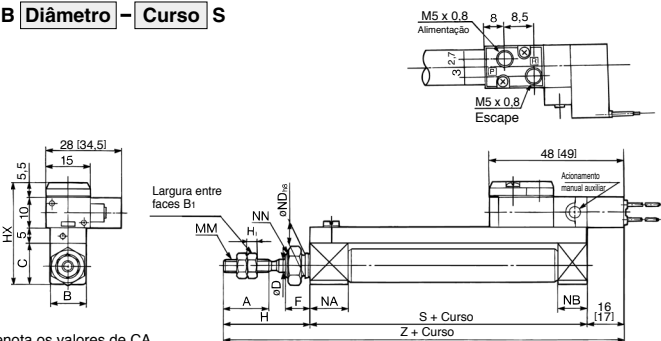
MVGQ

D- ☐

-X ☐

Simples ação, Retorno por mola/modelo básico (B)

CVJ3B Diâmetro - Curso S

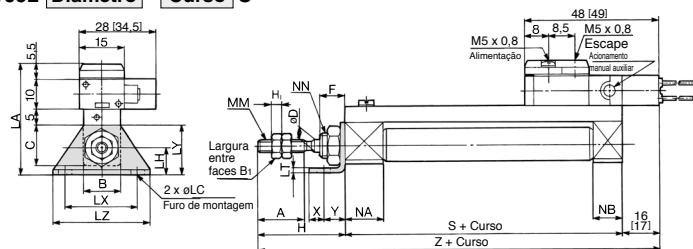


* []: Denota os valores de CA.

* []: Denota os valores de CA.												Z + Curso				(mm)				
Diâmetro	A	B	C	D	F	H	HX	MM	NA	NB	ND	NN	curso 5 a 15		curso 16 a 30		curso 31 a 45		curso 46 a 60	
													S	Z	S	Z	S	Z	S	Z
10	15	12	14	4	8	28	34,5	M4 x 0,7	12,5	9,5	8° 0-0,022	M8 x 1	52,5	96,5 (97,5)	60	104 (105)	72	116 (117)	84	128 (129)
16	15	18	20	5	8	28	40,5	M5 x 0,8	12,5	9,5	10° 0-0,022	M10 x 1	52,5	96,5 (97,5)	61	105 (105)	73	117 (118)	85	129 (129)

Simples ação, Retorno por mola/tipo pé (L)

CVJ3L Diâmetro - Curso S

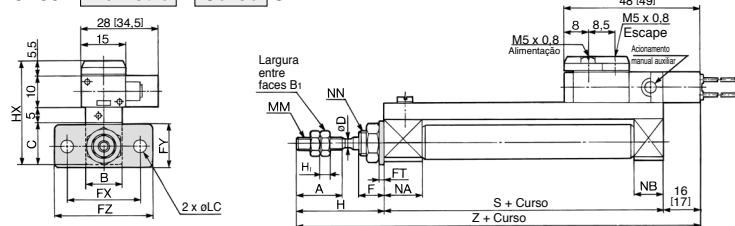


* []: Denota os valores de CA.

Diâmetro	A	B	C	D	F	H	LA	LB	LC	LH	LT	LX	LY	LZ	MM	NA	NB	NN	X	Y	curso 5 a 15		curso 16 a 30		curso 31 a 45		curso 46 a 60	
																					S	Z	S	Z	S	Z	S	Z
10	15	12	14	4	8	28	37,5	15	4,5	9	1,6	24	16,5	32	M4 x 0,7	12,5	9,5	M8 x 1	5	7	52,5	96,5 107,5	104 105	72	116	117	84	128 129
16	15	18	20	5	8	28	45,5	23	5,5	14	2,3	33	25	42	M5 x 0,8	12,5	9,5	M10 x 1	6	9	52,5	96,5 107,5	61 105	73	117	117	85	128 130

Simples ação, Retorno por mola/modelo flange dianteiro (F)

CVJ3F Diâmetro – Curso S

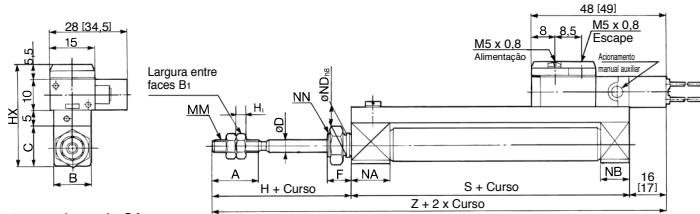


* []: Denota os valores de CA.

Diâmetro	A	B	C	D	F	FC	FT	FX	FY	FZ	H	HX	MM	NA	NB	NN	curso 5 a 15		curso 16 a 30		curso 31 a 45		curso 46 a 60	
																	S	Z	S	Z	S	Z	S	Z
10	15	12	14	4	8	4,5	1,6	24	14	32	28	34,5	M4 x 0,7	12,5	9,5	M8 x 1	52,5	96,5 (97,5)	60	104 (105)	72	116 (117)	84	128 (129)
16	15	18	20	5	8	5,5	2,3	33	20	42	28	40,5	M5 x 0,8	12,5	9,5	M10 x 1	52,5	96,5 (97,5)	61	105 (106)	73	117 (118)	85	129 (130)

Simples ação, avanço por mola/modelo básico (B)

CVJ3B **Diâmetro** – **Curso** T



* []: Denota os valores de CA.

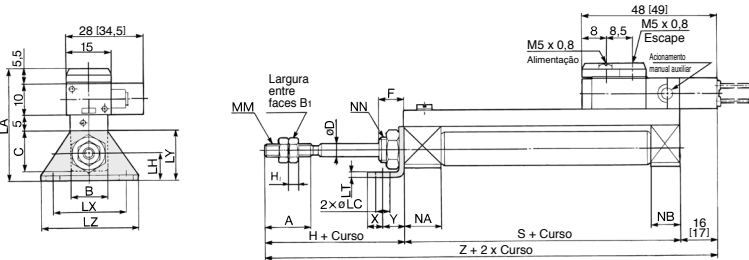
Diâmetro	A	B	C	D	F	H	HX	MM	NA	NB	ND	NN	curso 5 a 15				curso 16 a 30				curso 31 a 45				curso 46 a 60			
													S	Z	S	Z	S	Z	S	Z	S	Z	S	Z	S	Z	S	Z
10	15	12	14	4	8	28	34,5	M4 x 0,7	12,5	9,5	8 ⁰ _{-0,022}	M8 x 1	52,5	96,5 [97,5]	60	104 [105]	72	116 [117]	84	128 [129]	108 [109]	120 [121]	132 [133]	144 [145]	156 [157]	168 [169]	180 [181]	192 [193]
16	15	18	20	5	8	28	40,5	M5 x 0,8	12,5	9,5	10 ⁰ _{-0,022}	M10 x 1	52,5	96,5 [97,5]	61	105 [106]	73	117 [118]	85	129 [130]	109 [110]	121 [122]	133 [134]	145 [146]	157 [158]	169 [170]	181 [182]	193 [194]

Porca da haste

Diâmetro (mm)	B ₁	H ₁
10	7	3,2
16	8	4

Simples ação, avanço por mola/modelo pé axial (L)

CVJ3L **Diâmetro** – **Curso** T



* []: Denota os valores de CA.

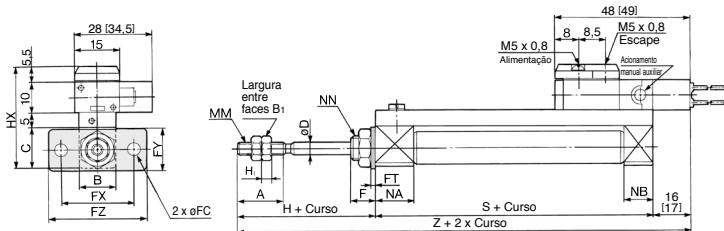
Diâmetro	A	B	C	D	F	H	LA	LB	LC	LH	LT	LX	LY	LZ	MM	NA	NB	NN	X	Y	curso 5 a 15		curso 16 a 30		curso 31 a 45		curso 46 a 60	
																					S	Z	S	Z	S	Z	S	Z
10	15	12	14	4	8	28	37,5	15	4,5	9	1,6	24	16,5	32	M4 x 0,7	12,5	9,5	M8 x 1	5	7	52,5	96,5 [97,5]	60	104 [105]	72	116 [117]	84	128 [129]
16	15	18	20	5	8	28	45,5	23	5,5	14	2,3	33	25	42	M5 x 0,8	12,5	9,5	M10 x 1	6	9	52,5	96,5 [97,5]	61	105 [106]	73	117 [118]	85	129 [130]

Porca da haste

Diâmetro (mm)	B ₁	H ₁
10	7	3,2
16	8	4

Ação simples, avanço por mola/modelo flange dianteiro (F)

CVJ3F **Diâmetro** – **Curso** T



* []: Denota os valores de CA.

Diâmetro	A	B	C	D	F	FC	FT	FX	FY	FZ	H	HX	MM	NA	NB	NN	curso 5 a 15				curso 16 a 30				curso 31 a 45				curso 46 a 60			
																	S	Z	S	Z	S	Z	S	Z	S	Z	S	Z	S	Z	S	Z
10	15	12	14	4	8	4,5	1,6	24	14	32	28	34,5	M4 x 0,7	12,5	9,5	M8 x 1	52,5	96,5 [97,5]	60	104 [105]	72	116 [117]	84	128 [129]	108 [109]	120 [121]	132 [133]	144 [145]	156 [157]	168 [169]	180 [181]	192 [193]
16	15	18	20	5	8	5,5	2,3	33	20	42	28	40,5	M5 x 0,8	12,5	9,5	M10 x 1	52,5	96,5 [97,5]	61	105 [106]	73	117 [118]	85	129 [130]	109 [110]	121 [122]	133 [134]	145 [146]	157 [158]	169 [170]	181 [182]	193 [194]

Porca da haste

Diâmetro (mm)	B ₁	H ₁
10	7	3,2
16	8	4

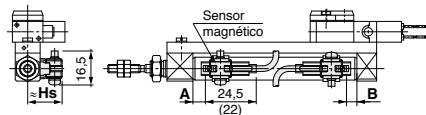
Montagem do sensor magnético 1

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

Sensor tipo reed

<Montagem por abraçadeira>

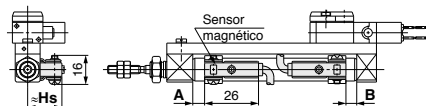
D-A9□



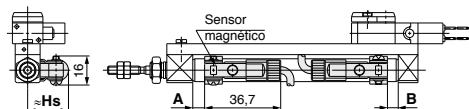
(): Para tipo D-A96

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

D-C7□/C80

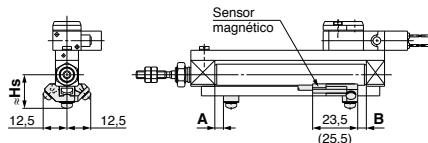


D-C73C□/C80C



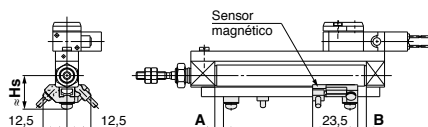
<Montagem em trilho>

D-A9□

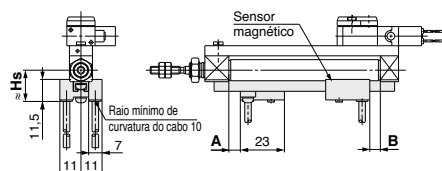


(): Para o tipo D-A93

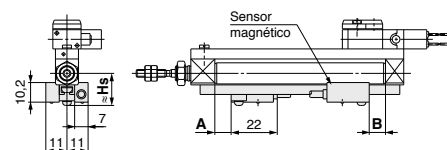
D-A9□V



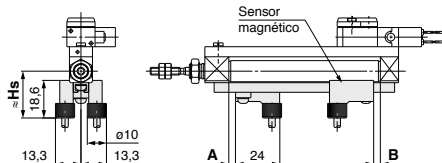
D-A7□/A80



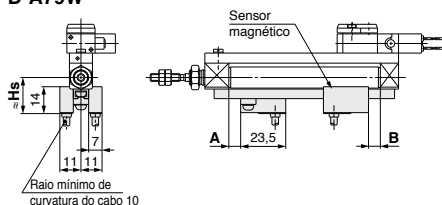
D-A7□H/A80H



D-A73C/A80C



D-A79W



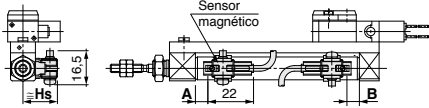
Posição adequada de montagem do sensor magnético (Detecção no fim do curso) e sua altura de montagem

Sensor de estado sólido

<Montagem por abraçadeira>

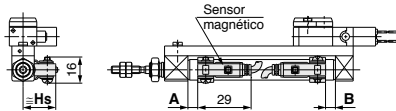
D-M9□

D-M9□W

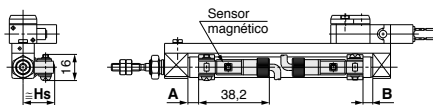


D-H7□

D-H7□W



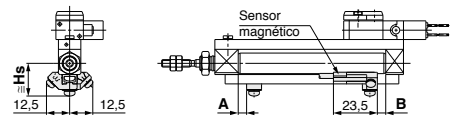
D-H7C



<Montagem em trilho>

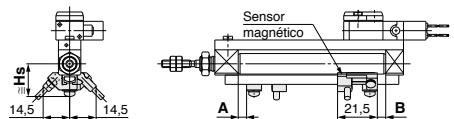
D-M9□

D-M9□W



D-M9□V

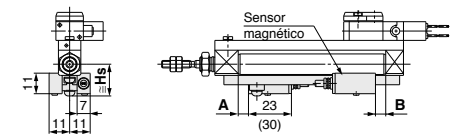
D-M9□WV



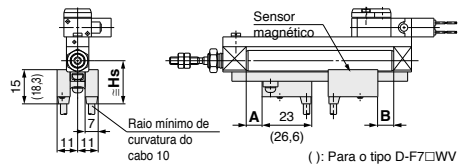
D-F7□/J79

D-F7□W/J79W

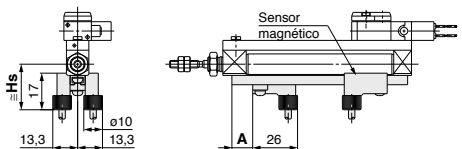
D-F79F



D-F7□V/F7□WV



D-J79C



CVQ

CVQM

CVJ□

CVM□

CV3

CVS1

MVGQ

D-□

-X□

Montagem do sensor magnético 2

Posição adequada de montagem do sensor magnético (Detecção no fim do curso) e sua altura de montagem: Simples ação, Retorno da mola (S)/Extensão da mola (T)

Posição adequada de montagem do sensor magnético/Retorno da mola (S) (mm)

Modelo do sensor magnético		Diâmetro (mm)	Dimensão A				B
			curso 10 a 15	curso 16 a 30	curso 31 a 45	curso 46 a 60	
Montagem por abraçadeira	D-A9□(V)	10	8,5	16	28	40	2
		16	8	16,5	28,5	40,5	2,5
	D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)	10	12,5	20	32	44	6
		16	12	20,5	32,5	44,5	6,5
	D-C7□/C80 D-C73C/C80C	10	9	16,5	28,5	40,5	2,5
		16	8,5	17	29	41	3
	D-H7□/H7C D-H7□W D-H7NF	10	8	15,5	27,5	39,5	1,5
		16	7,5	16	28	40	2
	D-A9□ D-A9□V	10	7	14,5	26,5	38,5	0,5
		16	6,5	15	27	39	1
Montagem em trilho	D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV	10	11	18,5	30,5	42,5	4,5
		16	10,5	19	31	43	5
	D-A7□ D-A80	10	9,5	17	29	41	3
		16	9	17,5	29,5	41,5	3,5
	D-A7□H/A80H D-A73C/A80C D-F7□/J79 D-F7□W/J79W D-F7□V/F7□WV D-F79F/J79C	10	10	17,5	29,5	41,5	3,5
		16	9,5	18	30	42	4
	D-F7NT	10	15	22,5	34,5	46,5	8,5
		16	14,5	23	35	47	9
	D-A79W	10	7	14,5	26,5	38,5	0,5
		16	6,5	15	27	39	1

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

Posição adequada de montagem do sensor magnético/Extensão de mola (T) (mm)

Modelo do sensor magnético		Diâmetro (mm)	A	Dimensão B			
				curso 10 a 15	curso 16 a 30	curso 31 a 45	curso 46 a 60
Montagem por abraçadeira	D-A9□(V)	10	2	8,5	16	28	40
		16	2,5	8	16,5	28,5	40,5
	D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)	10	6	12,5	20	32	44
		16	6,5	12	20,5	32,5	44,5
	D-C7□/C80 D-C73C/C80C	10	2,5	9	16,5	28,5	40,5
		16	3	8,5	17	29	41
	D-H7□/H7C D-H7□W D-H7NF	10	1,5	8	15,5	27,5	39,5
		16	2	7,5	16	28	40
	D-A9□ D-A9□V	10	0,5	7	14,5	16,5	38,5
		16	1	6,5	15	27	39
Montagem em trilho	D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV	10	4,5	11	18,5	30,5	42,5
		16	5	10,5	19	31	43
	D-A7□ D-A80	10	3	9,5	17	29	41
		16	3,5	9	17,5	29,5	41,5
	D-A7□H/A80H D-A73C/A80C D-F7□/J79 D-F7□W/J79W D-F7□V/F7□WV D-F79F/J79C	10	3,5	10	17,5	29,5	41,5
		16	4	9,5	18	30	42
	D-F7NT	10	8,5	15	22,5	34,5	46,5
		16	9	14,5	23	35	47
	D-A79W	10	0,5	7	14,5	26,5	38,5
		16	1	6,5	15	27	39

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

Altura de montagem do sensor magnético

Modelo do sensor magnético	Montagem por abraçadeira						Montagem em trilho					
	D-A9□ D-M9□ D-M9□W D-M9□A	D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV D-A9□V	D-C7□/C80 D-H7□ D-C73C D-C80C D-H7NF	D-C73C D-C80C	D-H7C	D-A9□/A9□V D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV	D-A7□ D-A80	D-A7□H/A80H D-F7□/J79 D-F7□W/J79W D-F79F D-F7NT	D-A73C D-A80C	D-F7□V D-F7□WV	D-J79C	D-A79W
	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs
Diâmetro (mm)												
10	17	18	17	19,5	20	17,5	16,5	17,5	23,5	20	23	19
16	20,5	21	20,5	23	23,5	21	19,5	20,5	26,5	23	26	22

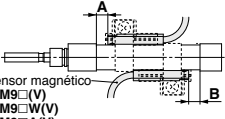
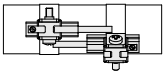
Curso mínimo para montagem do sensor magnético

(mm)						
Montagem do sensor magnético	Modelo do sensor magnético	Quantidade de sensores magnéticos montados				
		1	2		n (n: Quantidade de sensores magnéticos)	
			Lados diferentes	Mesmo lado	Lados diferentes	Mesmo lado
Montagem por abraçadeira	D-M9□/M9□W D-A9□/M9□A	10	15 Nota 1)	45 Nota 1)	$15 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6 ...)	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 ...)	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 ...)	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 ...)	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 ...)	50 + 20 (n-2) (n = 2, 3, 4, 5...)
	D-H7□ D-H7□W D-H7NF	10	15	60	$15 + 45 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6 ...)	60 + 22,5 (n-2) (n = 2, 3, 4, 5...)
	D-C73C D-C80C D-H7C	10	15	65 Nota 2)	$15 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6 ...)	50 + 27,5 (n-2) (n = 2, 3, 4, 5...)
Montagem em trilho	D-M9□V	5	—	5	—	$10 + 10 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 4, 6...)
	D-A9□V	5	—	10	—	$10 + 15 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 4, 6...)
	D-M9□ D-A9□	10	—	10	—	$15 + 15 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 4, 6...)
	D-M9□WV D-M9□AV	10	—	15	—	$15 + 15 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 4, 6...)
	D-M9□W	15	—	15	—	$20 + 15 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 4, 6...)
	D-M9□A	15	—	20	—	$20 + 15 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 4, 6...)
	D-A7□/A80 D-A7□H/A80H D-A73C/A80C	5	—	10	—	$15 + 10 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 4, 6...)
	D-A7□H D-A80H	5	—	10	—	$15 + 15 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 4, 6...)
	D-A79W	10	—	15	—	$10 + 15 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 4, 6...)
	D-F7□ D-J79	5	—	5	—	$15 + 15 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 4, 6...)
	D-F7□V D-J79C	5	—	5	—	$10 + 10 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 4, 6...)
	D-F7□W/J79W D-F79F/F7NT	10	—	15	—	$15 + 20 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 4, 6...)
	D-F7□WV	10	—	15	—	$10 + 15 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 4, 6...)

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

Nota 5) Quando "n" for um número ímpar, um número par acima será 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.

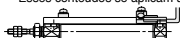
Nota 1) Montagem do sensor magnético (O ajuste, conforme mostrado nas figuras abaixo, é necessário com as seguintes variedades de curso.)

Modelo do sensor magnético	Com 2 sensores magnéticos	
	Lados diferentes Nota 1)	Mesmo lado Nota 1)
	 Sensor magnético D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V) A posição de montagem do sensor magnético adequada é 5,5 mm para dentro da borda do suporte do sensor.	 O sensor magnético é montado deslizando-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.
D-A93	—	45 a menos de 50 cursos
D-M9□ D-M9□W	15 a menos de 20 cursos	45 a menos de 55 cursos

Nota 2) Para a Série CDVJ3, observe que 65 cursos não podem ser produzidos.

Nota 3) A dimensão indicada em () mostra um curso mínimo para a montagem do sensor magnético quando o sensor magnético não projeta a superfície final do corpo do cilindro e impede o espaço de curvatura do cabo. (Consulte a figura abaixo.)

Esses conteúdos se aplicam à montagem em trilho com um ou dois sensores magnéticos.



CVQ

CVQM

CVJ□

CVM□

CV3

CVS1

MGVQ

D-□

-X□

Montagem do sensor magnético 3

Intervalo operacional

Modelo do sensor magnético		Diâmetro (mm)	
		10	16
Montagem por abraçadeira	D-A9□(V)	6	7
	D-M9□(V)		
	D-M9□W(V)/M9□A(V)	2,5	3
	D-C7□/C80/C73C/C80C	7	7
	D-H7□/H7□W/H7NF	4	4
	D-H7C	8	9

* Valores apenas para referência incluindo histerese, não significa que seja garantido (assumindo aproximadamente ±30% de dispersão). A variação pode ser grande, dependendo do ambiente.

Modelo do sensor magnético		Diâmetro (mm)	
		10	16
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/A73C/A80C	8	9
	D-A79W	11	13
Montagem em trilho	D-F7□/J79/F7□W/J79W		
	D-F7□V/F7□WV/F79F/J79C	5	5
	D-F7NT		

Suporte de montagem do sensor magnético: Referência

Montagem do sensor magnético	Modelo do sensor magnético	Diâmetro (mm)	
		ø10	ø16
Montagem por abraçadeira	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-A9□ D-A9□V	BJ6-010 Nota 1)	BJ6-016 Nota 1)
	D-M9□A D-M9□AV	BJ6-010S Nota 2)	BJ6-016S Nota 2)
Montagem em trilho	D-C7□/C80 D-C73C/C80C D-H7□/H7□W D-H7NF	BJ2-010	BJ2-016
	D-A9□ D-A9□V D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV	BQ2-012 Nota 5)	BQ2-012 Nota 5)

Nota 1) Define a referência que inclui a abraçadeira de montagem do sensor magnético (BJ2-□□□) e o kit de suporte (BJ5-1/ Suporte do sensor: Transparente). Como o suporte do sensor (de nylon) é afetado por álcool, clorofórmio, metilamina, ácido clorídrico ou ácido sulfúrico são pulverizados, ele não pode ser usado neste tipo de ambiente. Consulte a SMC sobre outros produtos químicos.

Nota 2) Define a referência que inclui a abraçadeira de montagem do sensor magnético (BJ2-□□□S) e o kit de suporte (BJ4-1/ Suporte do sensor: Branco).

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

Nota 4) Somente sensores magnéticos são montados quando os cilindros são enviados.

Nota 5) Quando um sensor magnético compacto é montado no tipo montagem em trilho, os suportes de montagem do sensor magnético são deixados conforme necessário. Peça-os separadamente dos cilindros. Pedido de exemplo: CDJ2B10-60-A 1 unidade D-M9BWV 2 pçs. BQ2-012 2 pçs.

Além dos modelos listados em Como pedir, os sensores magnéticos a seguir são aplicáveis. Consulte as páginas 1893 a 2007 para obter especificações detalhadas.

Sensor magnético	Referência	Entrada elétrica (Direção de atração)	Características
Reed	D-C73, C76	Grommet (entrada)	—
	D-C80		Sem lâmpada indicadora
	D-H7A1, H7A2, H7B		—
Estado sólido	D-H7NW, H7PW, H7BW		Indicação de diagnóstico (2 cores)

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

* Sensores magnéticos de estado sólido normalmente fechados (N.F. = contato p) (tipos D-F9G/F9H) também estão disponíveis. Consulte a página 1911 para obter detalhes.

Cilindro com válvula incorporada, de dupla ação, haste simples

Série CVM5

ø20, ø25, ø32, ø40

Como pedir

Diâmetro

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

Modelo de montagem

B	Modelo básico
L	Modelo pé axial
F	Modelo flange dianteiro
G	Modelo flange traseiro
C	Modelo fixação oscilante traseira macho
D	Modelo fixação oscilante traseira fêmea
T	Modelo munhão traseiro
U	Modelo munhão dianteiro

Tensão da válvula solenoide

Padrão		Opção	
1	100 VAC (50/60Hz)	3	110 VAC (50/60Hz)
2	200 VAC (50/60Hz)	4	220 VAC (50/60Hz)
5	24 VDC	6	12 VDC

Para obter outras tensões nominais, consulte a SMC.

Entrada elétrica

G	Grommet
L	Conector de plugue em L
M	Conector de plugue em M
D	Terminal DIN

Lâmpada/Supressor de tensão

Nada	Nenhum
S	Com supressor de tensão
Z	Com lâmpada/supressor de tensão (exceto tipo G)

Produzido sob encomenda
Consulte a página 1724 para obter detalhes.

Válvula solenoide

1	2 posições simples
2	2 posições duplo
3	3 posições de centro fechado (opção)
4	3 posições de centro aberto negativo (opção)

Com sensor magnético

Com sensor magnético (Com anel magnético)

Tubulação

Nada	Rc
TN	NPT
TF	G

Haste estendida/retraida quando energizada

Nada	Haste estendida quando energizada
B	Haste retraida quando energizada

Sufixo para cilindro

Nada	Nenhum
J	Lona de nylon
K	Lona resistente ao calor

Modelo do cilindro com anel magnético
Caso necessite de um cilindro com anel magnético sem sensor, não há necessidade de preencher o campo referente ao sensor magnético.
(Exemplo) CDVM5B25-150-25GS

Quantidade de sensores magnéticos

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

Nota Este símbolo é indicado quando o sensor magnético tipo D-A9 ou M9C for especificado. Este suporte de montagem não se aplica a outros sensores magnéticos (D-C7C e H7C, etc.). (Nada)

Exemplo de montagem:
CVM5 L 32 - 100 - 1 1 M Z -
Com sensor magnético: CDVM5 L 32 - 100 - 1 1 M Z - M9BW - C -

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

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Indicador visual	Cabecamento (Saída)	Tensão da carga		Modelo do sensor magnético		Comprimento do cabo (m)					Conector pré-cabeado	Carga aplicável
					DC	AC	Perpendicular	Em linha	0,5 (Nada)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Nenhum (N)		
Sensor de estado sólido		Grommet		3 fios (NPN)	5 V, 12 V		M9NV	M9N	●	●	●	●	○	○	Circuito de CI
				3 fios (PNP)			M9PV	M9P	●	●	●	●	○	○	
		Conector		2 fios	12 V		M9BV	M9B	●	●	●	●	○	○	—
				3 fios (NPN)			M9BV	M9B	●	●	●	●	○	○	
	Indicação de diagnóstico (Indicador de 2 cores)	Sim		3 fios (PNP)	5 V, 12 V	—	M9NVV	M9NW	●	●	●	●	○	○	Circuito de CI
				2 fios			M9PVV	M9PW	●	●	●	●	○	○	
				3 fios (NPN)			M9BWW	M9BW	●	●	●	●	○	○	
				3 fios (PNP)			M9NAV**	M9NA**	○	○	○	○	○	○	
	Resistente à água (Indicador de 2 cores)			2 fios	5 V, 12 V		M9PAV**	M9PA**	○	○	○	○	○	○	Circuito de CI
				4 fios (NPN)			M9BAV**	M9BA**	○	○	○	○	○	○	
	Com saída de diagnóstico (Indicador de 2 cores)			3 fios (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	●	○	○	Circuito de CI
				3 fios (PNP)			M9PV	M9P	●	●	●	●	○	○	
				2 fios			M9BV	M9B	●	●	●	●	○	○	
				3 fios (NPN)			M9BV	M9B	●	●	●	●	○	○	
Sensor tipo reed		Grommet	Sim	3 fios (equivalente a NPN)	—	5 V	A96V	A96	●	●	●	●	○	○	Circuito de CI
				2 fios			A93V	A93	●	●	●	●	○	○	
				2 fios			A90V	A90	●	●	●	●	○	○	
				2 fios			B54	B54	●	●	●	●	○	○	
	Indicação de diagnóstico (Indicador de 2 cores)	Sim		2 fios	24 V	12 V	B64	B64	●	●	●	●	○	○	Relé, CLP
				2 fios			C73C	C73C	●	●	●	●	○	○	
				2 fios			C80C	C80C	●	●	●	●	○	○	
				2 fios			B59W	B59W	●	●	●	●	○	○	
		Conector	Sim	2 fios	24 V	12 V	B54	B54	●	●	●	●	○	○	Relé, CLP
				2 fios			C73C	C73C	●	●	●	●	○	○	
		Grommet	Sim	2 fios	24 V	12 V	C80C	C80C	●	●	●	●	○	○	Circuito de CI
				2 fios			B59W	B59W	●	●	●	●	○	○	

* Símbolos de comprimento do cabo: 0,5 m Nada

1 m M

3 m L

5 m Z

Nenhum N

(Exemplo) M9NV

(Exemplo) M9NW

(Exemplo) M9NWL

** 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.

* Como há outros sensores magnéticos aplicáveis além dos listados, consulte a página 1741 para obter detalhes.

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

* Os sensores magnéticos D-A9/M9C são fornecidos juntos (não montados). (Apenas suportes de montagem do sensor magnético são montados antes do envio.)

Série CVM5

O tipo de operação pode ser alterado para haste estendida quando energizado ou para haste retraída quando energizado.
Um cilindro com sensor magnético instalado também pode ser produzido.



Especificações

Diâmetro aplicável (mm)		20	25	32	40
Fluido		Ar			
Ação		Dupla ação, Haste simples			
Amortecedor		Amortecimento de borracha			
Pressão de teste		1,0 MPa			
Pressão máxima de trabalho		0,7 MPa			
Pressão mínima de trabalho		0,15 MPa			
Temperatura ambiente e do fluido		�10 a 50 �C (sem congelamento)			
Lubrificação		Não requer (dispensa lubrificação)			
Tolerância de comprimento do curso		+ 1,4 0			
Conexão	Tipo parafusado	Rc 1/8			
	Conexão instantânea integrada	D.E.: �6/D.I.: �4			
Velocidade do pistão (mm/s) ^(Nota)		50 a 700*	50 a 650*	50 a 590*	50 a 420*
Energia cinética admissível		0,27 J	0,4 J	0,65 J	1,2 J
Montagem		Modelo básico, Modelo p� axial, Modelo flange dianteiro, Modelo flange tr�seiro, Modelo oscilante tr�seira macho, Modelo oscilante tr�seira fêmea, Modelo munhão tr�seiro, Modelo munhão dianteiro			

(Nota) As figuras marcadas com "*" representam os valores do cilindro com a válvula reguladora de escape tipo silenciador remov da. Para operar o cilindro nesses valores, evite a entrada de poeira instalando um silenciador AN120-M5 na porta do escape.

Especificações da válvula soleno de

Modelo da válvula soleno�de aplicável		Série VZ3�90	
Tensão nominal da bobina		Padrão: 100/200 VCA (50/60 Hz), 24 VCC Semipadrão: 110/220 VCA, 12 VCC	
�rea efetiva da válvula (fator Cv)		4,5 mm� (0,25)	
Tensão admissível		�15 a 10%	
Isolamento da bobina		Classe B ou equivalente (130 �C)	
Entrada elétrica		Grommet, conector de plugue em L, conector de plugue em M, terminal DIN	
Consumo de energia (W) ^(Nota)	DC	1,8 (com lâmpada indicadora: 2,1)	
Alimentação de energia aparente (VA) ^(Nota)	AC	Partida	4,5/50 Hz, 4,2/60 Hz
		Retenção	3,5/50 Hz, 3,0/60 Hz

(Nota) Na tensão nominal.

Curso padrão

Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm) ^(Nota)	Curso máximo (mm)
20	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300	1000
25		
32		
40		

(Nota) Outros cursos intermediários podem ser produzidos com o recebimento de um pedido. Ao exceder o curso 300, o comprimento máximo do curso   determinado pela tabela de seleção de curso.

Material de proteção da haste

Símbolo	Material de proteção da haste	Temperatura ambiente máxima
J	Lona de nylon	70 �C
K	Lona resistente ao calor	110 �C*

* Temperatura ambiente máxima para a proteção da haste.



Especificações produzidas sob encomenda
(Para obter detalhes, consulte as páginas 2009 a 2152.)

Símbolo	Especificações
-XA�	Alter��o do formato da extremidade da haste
-XC4	Com raspador para serviço pesado
-XC6	Fabricado em aço inoxidável
-XC29	Junta articulada dupla com pino de mola
-XC52	Porca de montagem com parafuso de retenção

Consulte as páginas 1893 a 2007 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 de curso) e altura de montagem
. Intervalo operacional
. Suporte de montagem do sensor: referência

CVQ

CVQM

CVJ 

CVM 

CV3

CVS1

MVGQ

D- 

-X 

Peso

(kg)

Diâmetro (mm)		20	25	32	40
Peso básico	Modelo básico	0,25	0,32	0,39	0,67
	Tipo pé	0,40	0,48	0,55	0,94
	Tipo flange	0,31	0,41	0,48	0,79
	Fixação oscilante traseira macho	0,29	0,36	0,43	0,76
	Modelo fixação oscilante traseira fêmea	0,30	0,38	0,44	0,80
	Tipo munhão	0,29	0,39	0,45	0,77
Peso adicional por cada 50 mm de curso		0,05	0,07	0,09	0,14
Suporte opcional	Articulação simples	0,06	0,06	0,06	0,23
	Garfo (com pino)	0,07	0,07	0,07	0,20

Cálculo: (exemplo) **CVM5L32-100-11G**

- Peso básico 0,55 (kg) (modelo pé axial ø32)
- Peso adicional 0,09/50 (kg/50mm de curso)
- Curso do cilindro 100mm
- 0,55 + 0,09 x 100/50 = 0,73 kg

Modelo de montagem e acessório

Acessório	Equipamento padrão			Opção			
	Porca de montagem	Porca da haste	Pino	Articulação simples	Junta articulada dupla (5)	Suporte pivô (5)	Pino do suporte pivô (6)
Montagem							
Modelo básico	● (1 pc.)	●	—	●	●		
Tipo pé	● (2)	●	—	●	●		
Modelo flange dianteiro	● (1)	●	—	●	●		
Modelo flange traseiro	● (1)	●	—	●	●		
Modelo fixação oscilante traseira macho	— (1)	●	—	●	●	●	●
Modelo fixação oscilante traseira fêmea (3)	— (1)	●	● (4)	●	●	—	—
Modelo munhão traseiro	● (1) (2)	●	—	●	●	●	—
Modelo munhão dianteiro	● (1) (2)	●	—	●	●		

Nota 1) A porca de montagem não está equipada com um modelo fixação oscilante traseira macho e modelo fixação oscilante traseira fêmea.

Nota 2) As porcas do munhão estão equipadas para munhão traseiro e munhão dianteiro.

Nota 3) O pino e o anel de ajuste são fornecidos junto com a fixação oscilante traseira fêmea e o garfo.

Nota 4) Os anéis retentores (contrapiños para ø40) estão incluídos nos pinos da fixação oscilante.

Nota 5) O pino e o anel retentor não estão incluídos no suporte pivô.

Nota 6) Os anéis retentores estão incluídos no pino do suporte pivô.

Referência do suporte de montagem

Diâmetro (mm)	20	25	32	40
Pé axial *	CM-L020B	CM-L032B		CM-L040B
Flange	CM-F020B	CM-F032B		CM-F040B
Fixação oscilante macho	CM-C020B	CM-C032B		CM-C040B
Fixação oscilante fêmea**	CM-D020B	CM-D032B		CM-D040B
Munhão (com porca)	CM-T020B	CM-T032B		CM-T040B

* Dois suportes tipo pé e uma porca de montagem são anexados.

Ao pedir o suporte tipo pé, utilize 2 peças por cilindro.

** O pino e o anel retentor (contrapiño para ø40) estão embalados juntos.

⚠️ Precauções

Leia antes do manuseio. Consulte o prefácio 39 para Instruções de segurança, as páginas 3 a 12 para Precauções do atuador e sensor magnético e 3/4/5 Precauções da válvula solenoide da conexão no Best Pneumatics número 1.

Montagem

⚠️ Atenção

1. Não gire o cabeçote.

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

⚠️ Cuidado

1. Não é possível desmontar.

O cabeçote e a camisa do cilindro são conectados um ao outro através do método de crimpagem, impossibilitando sua desmontagem. Portanto, as peças internas de um cilindro não podem ser substituídas, exceto o anel raspador da haste.

2. Tenha cuidado ao retirar o anel retentor.

Ao substituir as vedações da haste e remover e montar um anel retentor, use uma ferramenta adequada (pinça do anel retentor: ferramenta para instalar o anel elástico). Mesmo utilizando ferramenta correta, tenha cuidado no manuseio, pois o anel retentor pode ser lançado da ponta de uma pinça. Tenha muito cuidado ao retirar o anel retentor. Além disso, verifique se o anel retentor está firmemente preso na ranhura do cabeçote antes de pressurizar o cilindro.

3. Não toque no cilindro durante a operação.

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

4. Não use um cilindro de ar como um cilindro hidropneumático.

Se usar óleo de turbina no local de fluidos para o cilindro, pode ocorrer vazamento de óleo.

5. Combine a parte da extremidade do cilindro para que a proteção da haste não possa ser girada.

Se a proteção da haste instalada for girada ao instalar um cilindro, ocorrerá falha durante a operação.

Seleção de modelo

⚠️ Atenção

1. Confirme as especificações.

Os produtos apresentados neste catálogo foram projetados para serem usados em sistemas de ar comprimido. Se não forem aplicados dentro da pressão ou temperatura indicada, o produto poderá sofrer danos ou mau funcionamento. (Consulte as especificações.)

2. Energizando continuamente por um longo período de tempo

Quando a válvula é energizada continuamente por um longo período de tempo, seu desempenho pode se deteriorar, sua vida útil pode ser diminuída ou o equipamento periférico pode ser adversamente afetado, porque a temperatura aumenta quando as bobinas geram calor.

CVQ

CVQM

CVJ

CVM

CV3

CVS1

MVGQ

D-□

-X□

Conexão instantânea integrada

CVM5 Modelo de montagem Diâmetro F Para saber "Como pedir", consulte a página 1723.

Conexão instantânea integrada

Conexões instantâneas são instaladas nos cilindros.



Diâmetro externo/Tubulação aplicável

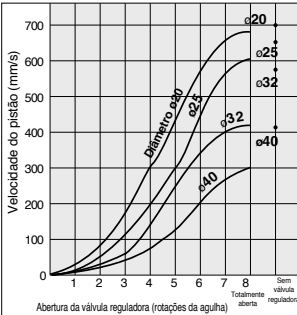
Diâmetro (mm)	20	25	32	40
Diâmetro externo da tubulação aplicável (mm)	ø6/4	ø6/4	ø6/4	ø6/4
Material do tubo aplicável	Pode ser usado para tubo de nylon, soft-nylon ou poliuretano.			

Especificações

Ação	Dupla ação, Haste simples			
Diâmetro (mm)	20, 25, 32, 40			
Pressão máxima de trabalho	0,7 MPa			
Pressão mínima de trabalho	0,15 MPa			
Amortecimento	Amortecedor de borracha			
Tubulação	Conexão instantânea integrada			
Velocidade do pistão (mm/s)	ø20 50 a 700	ø25 50 a 650	ø32 50 a 590	ø40 50 a 420
Montagem	Modelo básico, Modelo pé axial, Modelo flange dianteiro, Modelo flange traseiro, Modelo oscilante traseira macho, Modelo oscilante traseira fêmea, Modelo munhão dianteiro, Modelo munhão traseiro			

Para saber as dimensões do suporte de montagem, consulte as páginas 1729 a 1732.

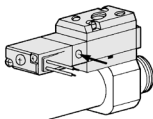
Faixa de operação da válvula reguladora e velocidade do pistão



Condições de medição: Pressão de trabalho 0,5 MPa
Montagem: carga horizontal; nenhuma carga no lado de retorno
As velocidades de direção indicadas acima são para referência.

Operação manual

A operação manual é possível pressionando o botão indicado pela seta.



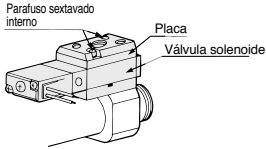
Ajuste de velocidade do pistão

- Para diminuir a velocidade do pistão, prenda a agulha da válvula reguladora de escape tipo silenciador no sentido horário, o que reduz a quantidade de ar descarregado.
- Para ajustar o lado de avanço do pistão, regule a válvula reguladora de escape tipo silenciador lado "R1".
- Para ajustar o lado de recuo do pistão, regule a válvula reguladora de escape tipo silenciador lado "R2".
- A válvula de agulha da válvula reguladora pode ser totalmente aberta soltando 8 giros a partir da posição totalmente fechada.
- A válvula de agulha tem uma construção de prevenção de liberação.

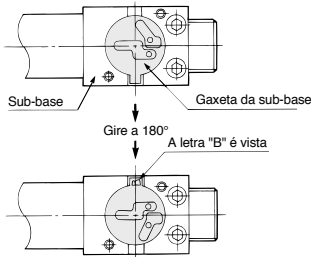
Troca da função de haste estendida quando a válvula é energizada por haste retraída quando energizada

Etapa [Este procedimento é para trocar a haste estendida quando energizada por uma haste retraída quando energizada.]

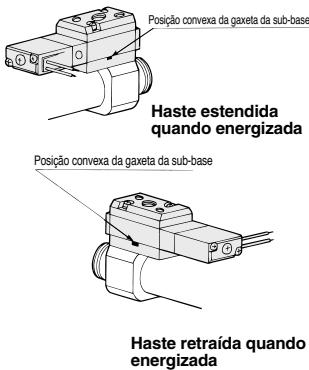
1. Com uma ferramenta, solte os dois parafusos sextavados internos e remova a placa e a válvula solenoide. Neste momento, em vez de remover a placa e a válvula solenoide separadamente, remova-as em conjunto, com os parafusos sextavados internos inseridos.



2. Uma gaxeta de sub-base está dentro da sub-base. Inverta essa gaxeta de sub-base 180° e instale com sua letra "B" visível. (Uma parte que se projeta é fornecida na periferia da gaxeta da sub-base e a letra "B" está em um lado desta projeção.)



3. Instale a válvula solenoide e a placa e aperte os parafusos sextavados internos com uma ferramenta. O torque de aperto é entre 0,6 e 0,8 N·m. Depois de apertar, pressione o botão manual na válvula solenoide, verifique vazamentos de ar e verifique as condições de trabalho. A distinção entre a haste estendida quando energizada e a haste retraída quando energizada pode ser determinada pelo exterior, olhando pela janela pequena na sub-base.



Haste estendida quando energizada

Haste retraída quando energizada

CVQ

CVQM

CVJ

CVM

CV3

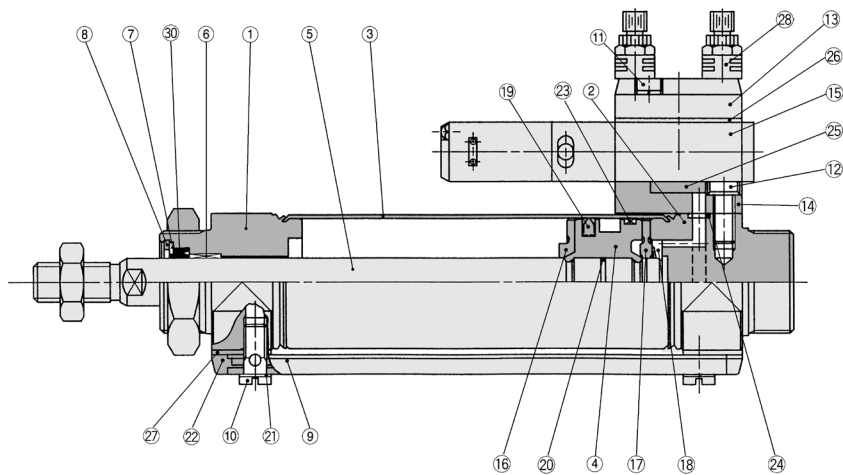
CVS1

MVGQ

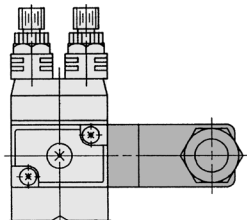
D-

-X

Construção

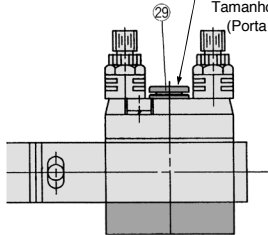


Terminal DIN



Conexão instantânea integrada

Conexão instantânea
Tamanho da conexão ø6
(Porta de alimentação)



Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Cabeçote dianteiro	Liga de alumínio	Anodizado branco
2	Cabeçote traseiro	Liga de alumínio	Anodizado branco
3	Tubo do cilindro	Aço inoxidável	
4	Pistão	Liga de alumínio	Cromado
5	Haste do pistão	Aço-carbono	Revestido em cromo duro
6	Bucha	Liga do rolamento	
7	Retentor da vedação	Aço inoxidável	
8	Anel retentor	Aço-carbono	Revestido de fosfato
9	Tubo	Liga de alumínio	Anodizado branco
10	Rebite	Latão	Revestido com níquel
11	Parafuso sextavado interno com arruela de pressão	Aço-carbono	Revestido com níquel
12	Parafuso sextavado interno com arruela de pressão	Aço-carbono	Revestido com níquel
13	Placa	Liga de alumínio	Pintura metálica
14	Sub-base	Liga de alumínio	Pintura metálica
15	Válvula solenoide	—	Consulte "Como pedir" abaixo.*
16	Amortecedor A	Uretano	
17	Amortecedor B	Uretano	

* Como pedir válvulas solenoides **Entrada elétrica**
VZ3□90- [Tensão]

Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
18	Anel retentor	Aço inoxidável	
19	Vedação do pistão	NBR	
20	Gaxeta do pistão	NBR	
21	Gaxeta	Resina	
22	Gaxeta do tubo	Borracha de uretano	
23	Anel de desgaste	Resina	
24	Gaxeta do cabeçote traseiro	NBR	
25	Gaxeta da sub-base	NBR	
26	Gaxeta	NBR	
27	Gaxeta do espaçador	Resina	Exceto ø25
28	Válvula reguladora de escape com silenciador	—	ASN2-M5
29	Conexão instantânea	—	Conexão: ø6

Peças de reposição/Kit de vedação

Nº	Descrição	Material	Referência			
			20	25	32	40
30	Vedação da haste	NBR	KB01587	KB01588	KB01590	KB01592

CVQ

CVQM

CVJ□

CVM□

CV3

CVS1

MVGQ

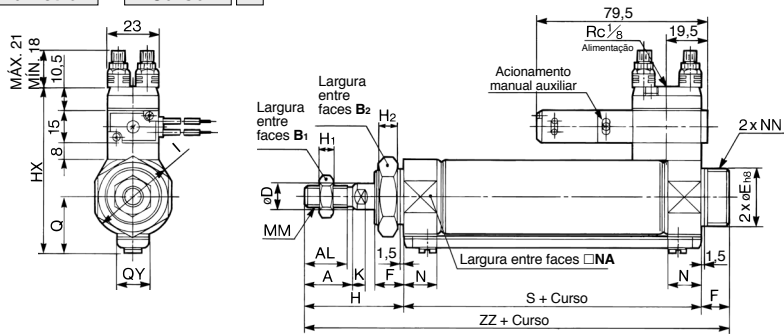
D-□

-X□

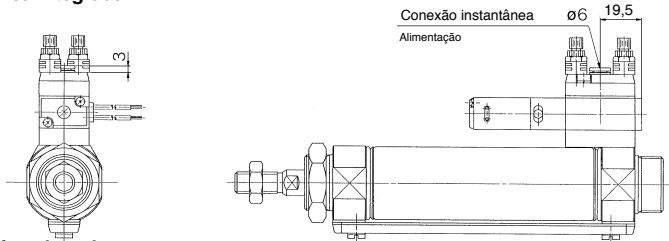
Série CVM5

Modelo básico (B)

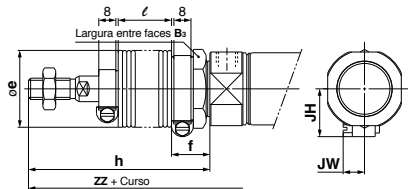
CVM5B Diâmetro – Curso



Conexão instantânea integrada



Com proteção sanfonada na haste



Para terminal DIN e duplo solenoide, consulte a página 1732.

Diâmetro (mm)	Variedade de cursos	A	AL	B ₁	B ₂	D	Eh ₀	F	Q	QY	H	H ₁	H ₂	HX	I	K	MM	N	NA	NN	S	ZZ
20	Até 300	18	15,5	13	26	8	20 ⁰ _{-0,033}	13	19,8	14	41	5	8	65,3	28	5	M8 x 1,25	15	24	M20 x 1,5	62	116
25	Até 300	22	19,5	17	32	10	26 ⁰ _{-0,033}	13	22	14	45	6	8	70,5	33,5	5,5	M10 x 1,25	15	30	M26 x 1,5	62	120
32	Até 300	22	19,5	17	32	12	26 ⁰ _{-0,033}	13	25,8	16	45	6	8	76,5	37,5	5,5	M10 x 1,25	15	34,5	M26 x 1,5	64	122
40	Até 300	24	21	22	41	14	32 ⁰ _{-0,039}	16	29,8	16	50	8	10	84,5	46,5	7	M14 x 1,5	21,5	42,5	M32 x 2	88	154

Com proteção sanfonada na haste

Diâmetro (mm)	B ₃	e	f	h							ℓ							JH	JW
				1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500		
20	30	36	18	68	81	93	106	131	156	–	12,5	25	37,5	50	75	100	–	23,5	10,5
25	32	36	18	72	85	97	110	135	160	185	12,5	25	37,5	50	75	100	125	23,5	10,5
32	32	36	18	72	85	97	110	135	160	185	12,5	25	37,5	50	75	100	125	23,5	10,5
40	41	46	20	77	90	102	115	140	165	190	12,5	25	37,5	50	75	100	125	27	10,5

Diâmetro (mm)	ZZ						
	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500
20	143	156	168	181	206	231	256
25	147	160	172	185	210	235	260
32	149	162	174	187	212	237	262
40	181	194	206	219	244	269	294

* Para cursos curtos, uma válvula solenoide pode aparecer na extremidade do cabeçote dianteiro. Confirme a dimensão S e as dimensões do solenoide.
* O tipo curso longo inclui aqueles para cursos com mais de 301 mm.

CVQ

CVQM

CVJ

CVM

CV3

CVS1

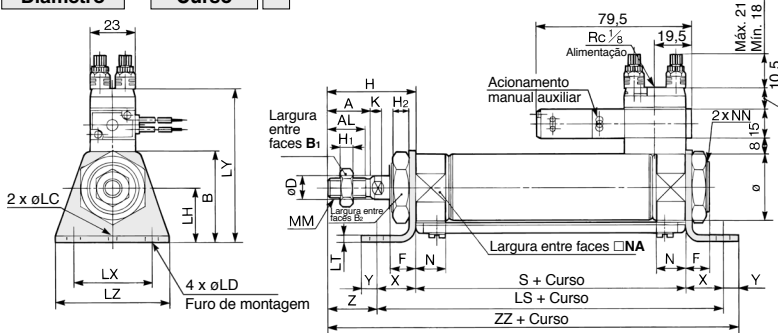
MVGQ

D-□

-X□

Modelo pé axial (L)

CVM5L **Diâmetro** — **Curso**



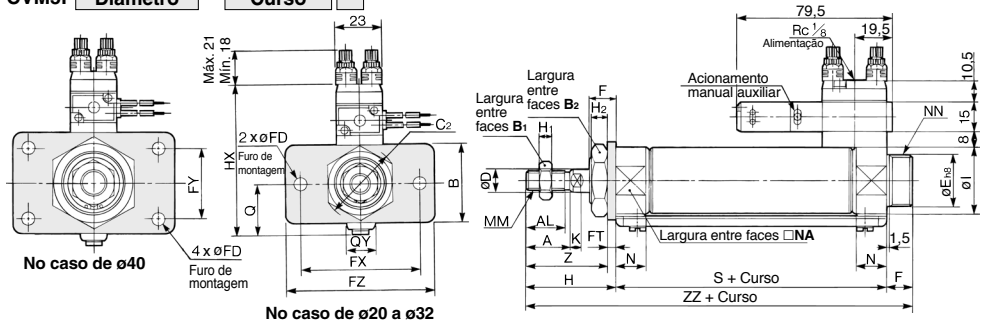
Diâmetro (mm)	Variedade de cursos	A	AL	B	B ₁	B ₂	D	F	H	H ₁	H ₂	I	K	LC	LD	LH	LS	LT	LX	LY
20	Até 300	18	15,5	40	13	26	8	13	41	5	8	28	5	4	6,8	25	102	3,2	40	70,5
25	Até 300	22	19,5	47	17	32	10	13	45	6	8	33,5	5,5	4	6,8	28	102	3,2	40	76,5
32	Até 300	22	19,5	47	17	32	12	13	45	6	8	37,5	5,5	4	6,8	28	104	3,2	40	78,8
40	Até 300	24	21	54	22	41	14	16	50	8	10	46,5	7	4	7	30	134	3,2	55	84,8

Diâmetro (mm)	LZ	MM	N	NA	NN	S	X	Y	Z	ZZ
20	55	M8 x 1,25	15	24	M20 x 1,5	62	20	8	21	131
25	55	M10 x 1,25	15	30	M26 x 1,5	62	20	8	25	135
32	55	M10 x 1,25	15	34,5	M26 x 1,5	64	20	8	25	137
40	75	M14 x 1,5	21,5	42,5	M32 x 2	88	23	10	27	171

* Os suportes estão embalados juntos.

Modelo flange dianteiro (F)

CVM5F **Diâmetro** — **Curso**



Diâmetro (mm)	Variedade de cursos	A	AL	B	B ₁	B ₂	C ₂	D	E _h	F	FD	FT	FX	FY	FZ	H	H ₁	H ₂	HX
20	Até 300	18	15,5	34	13	26	30	8	20 ^{0,033}	13	7	4	60	—	75	41	5	8	65,3
25	Até 300	22	19,5	40	17	32	37	10	26 ^{0,033}	13	7	4	60	—	75	45	6	8	70,5
32	Até 300	22	19,5	40	17	32	37	12	26 ^{0,033}	13	7	4	60	—	75	45	6	8	76,5
40	Até 300	24	21	52	22	41	47,3	14	32 ^{0,039}	16	7	5	66	36	82	50	8	10	84,5

Diâmetro (mm)	I	K	MM	N	NA	NN	Q	QY	S	Z	ZZ
20	28	5	M8 x 1,25	15	24	M20 x 1,5	19,8	14	62	37	116
25	33,5	5,5	M10 x 1,25	15	30	M26 x 1,5	22	14	62	41	120
32	37,5	5,5	M10 x 1,25	15	34,5	M26 x 1,5	25,8	16	64	41	122
40	46,5	7	M14 x 1,5	21,5	42,5	M32 x 2	29,8	16	88	45	154

* Para cursos curtos, uma válvula solenoide pode aparecer na extremidade do cabeçote dianteiro. Confirme a dimensão S e as dimensões do solenoide.

* Os suportes estão embalados juntos.

CVQ

CVQM

CVJ

CVM

CV3

CVS1

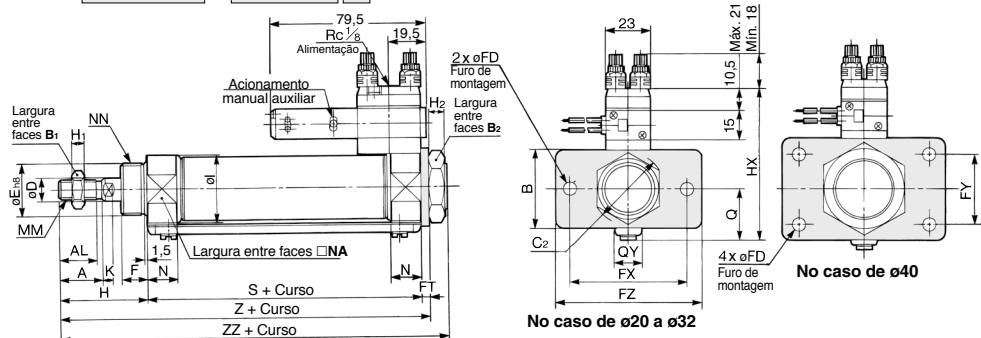
MVGQ

D

X

Flange traseiro (G)

CVM5G Diâmetro – Curso



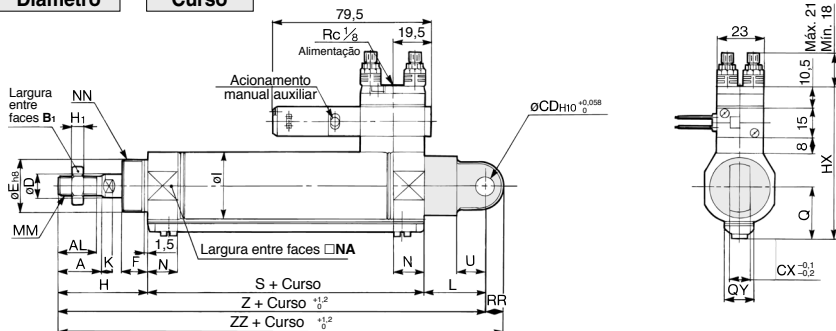
Z2 + Curso																			(mm)			
Diámetro (mm)	Variedad de cursos	A	AL	B	B ₁	B ₂	C ₂	D	Eh ₁₈	F	FD	FT	FX	FY	FZ	H	H ₁	H ₂	HX			
20	Até 300	18	15,5	34	13	26	30	8	20 $\frac{0}{-0,023}$	13	7	4	60	—	75	41	5	8	65,3			
25	Até 300	22	19,5	40	17	32	37	10	26 $\frac{0}{-0,023}$	13	7	4	60	—	75	45	6	8	70,5			
32	Até 300	22	19,5	40	17	32	37	12	26 $\frac{0}{-0,023}$	13	7	4	60	—	75	45	6	8	76,5			
40	Até 300	24	21	52	22	41	47,3	14	32 $\frac{0}{-0,039}$	16	7	5	66	36	82	50	8	10	84,5			

(mm)											
Diámetro (mm)	I	K	MM	N	NA	NN	Q	QY	S	Z	ZZ
20	28	5	M8 x 1,25	15	24	M20 x 1,5	19,8	14	62	107	116
25	33,5	5,5	M10 x 1,25	15	30	M26 x 1,5	22	14	62	111	120
32	37,5	5,5	M10 x 1,25	15	34,5	M26 x 1,5	25,8	16	64	113	122
40	46,5	7	M14 x 1,5	21,5	42,5	M32 x 2	29,8	16	88	143	154

* Os suportes estão embalados juntos.

Fixação oscilante traseira macho (C)

CVM5C **Diâmetro** – **Curso**



																		(mm)
Diámetro (mm)	Variedad de cursos	A	AL	B ₁	CD	CX	D	Eh _s	F	H	H ₁	I	HX	K	L	MM	N	NA
20	Até 300	18	15,5	13	9	10	8	20 ^{+0,033} _{-0,033}	13	41	5	28	65,3	5	30	M8 x 1,25	15	24
25	Até 300	22	19,5	17	9	10	10	28 ^{+0,033} _{-0,033}	13	45	6	33,5	70,5	5,5	30	M10 x 1,25	15	30
32	Até 300	22	19,5	17	9	10	12	28 ^{+0,033} _{-0,033}	13	45	6	37,5	76,5	5,5	30	M10 x 1,25	15	34,5
40	Até 300	24	21	22	10	15	14	32 ^{+0,033} _{-0,039}	16	50	8	46,5	84,5	7	39	M14 x 1,5	21,5	42,5

(mm)							
Diámetro (mm)	NN	Q	QY	RR	S	U	ZZ
20	M20 x 1,5	19,8	14	9	62	14	133
25	M26 x 1,5	22	14	9	62	14	137
32	M26 x 1,5	25,8	16	9	64	14	139
40	M32 x 2	29,8	16	11	88	18	177

CVQ**CVQM**

CVJ□

CVM ☐

CV3

CVS1

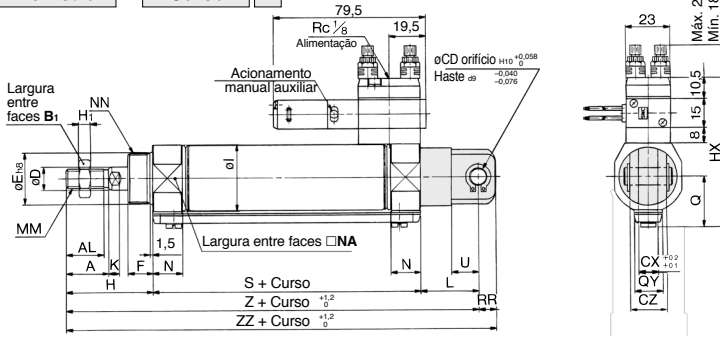
MVGQ

D- ☐

-X ☐

Modelo fixação oscilante traseira fêmea (D)

CVM5D –



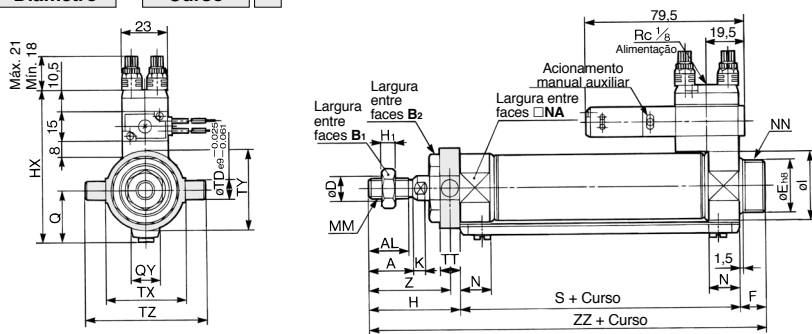
Diâmetro (mm)	Variedade de cursos	A	AL	B ₁	CD	CX	CZ	D	Eh ₈	F	H	H ₁	HX	I	K	L	MM	N	NA
20	Até 300	18	15,5	13	9	10	19	8	20 ^{+0,033} ₀	13	41	5	65,3	28	5	30	M8 x 1,25	15	24
25	Até 300	22	19,5	17	9	10	19	10	26 ^{+0,033} ₀	13	45	6	70,5	33,5	5,5	30	M10 x 1,25	15	30
32	Até 300	22	19,5	17	9	10	19	12	26 ^{+0,033} ₀	13	45	6	76,5	37,5	5,5	30	M10 x 1,25	15	34,5
40	Até 300	24	21	22	10	15	30	14	32 ^{+0,039} ₀	16	50	8	84,5	46,5	7	39	M14 x 1,5	21,5	42,5

Diâmetro (mm)	NN	Q	QY	RR	S	U	Z	ZZ
20	M20 x 1,5	19,8	14	9	62	14	133	142
25	M26 x 1,5	22	14	9	62	14	137	146
32	M26 x 1,5	25,8	16	9	64	14	139	148
40	M32 x 2	29,8	16	11	88	18	177	188

* Pino da fixação oscilante e anel de encaixe (contrapino para ø40) estão embalados juntos.

Modelo munhão dianteiro (U)

CVM5U –



Diâmetro (mm)	Variedade de cursos	A	AL	B ₁	B ₂	D	Eh ₈	F	H	H ₁	HX	I	K	MM	N	NA	NN	Q
20	Até 300	18	15,5	13	26	8	20 ^{+0,033} ₀	13	41	5	65,3	28	5	M8 x 1,25	15	24	M20 x 1,5	19,8
25	Até 300	22	19,5	17	32	10	26 ^{+0,033} ₀	13	45	6	70,5	33,5	5,5	M10 x 1,25	15	30	M26 x 1,5	22
32	Até 300	22	19,5	17	32	12	26 ^{+0,033} ₀	13	45	6	76,5	37,5	5,5	M10 x 1,25	15	34,5	M26 x 1,5	25,8
40	Até 300	24	21	22	41	14	32 ^{+0,039} ₀	16	50	8	84,5	46,5	7	M14 x 1,5	21,5	42,5	M32 x 2	29,8

Diâmetro (mm)	QY	S	TD	TT	TX	TY	TZ	Z	ZZ
20	14	62	8	10	32	32	52	36	116
25	14	62	9	10	40	40	60	40	120
32	16	64	9	10	40	40	60	40	122
40	16	88	10	11	53	53	77	44,5	154

* Os suportes estão embalados juntos.

CVQ

CVQM

CVJ

CVM

CV3

CVS1

MVGQ

D-□

-X□

Série CVM5

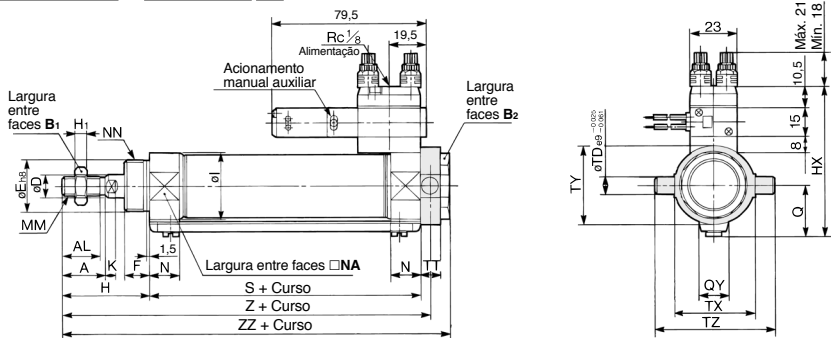
Modelo munhão traseiro (T)

CVM5T

Diâmetro

 –

Curso

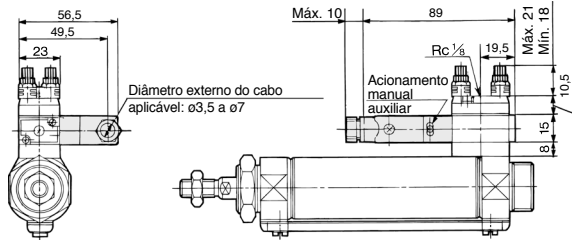


Diâmetro (mm)	Variedade de cursos	A	AL	B ₁	B ₂	D	Eh ₈	F	H	H ₁	HX	I	K	MM	N	NA	NN
20	Até 300	18	15,5	13	26	8	20 ^{+0,033} _{-0,033}	13	41	5	65,3	28	5	M8 x 1,25	15	24	M20 x 1,5
25	Até 300	22	19,5	17	32	10	26 ^{+0,033} _{-0,033}	13	45	6	70,5	33,5	5,5	M10 x 1,25	15	30	M26 x 1,5
32	Até 300	22	19,5	17	32	12	26 ^{+0,033} _{-0,033}	13	45	6	76,5	37,5	5,5	M10 x 1,25	15	34,5	M26 x 1,5
40	Até 300	24	21	22	41	14	32 ^{+0,039} _{-0,039}	16	50	8	84,5	46,5	7	M14 x 1,5	21,5	42,5	M32 x 2

Diâmetro (mm)	Q	QY	S	TD	TT	TX	TY	TZ	Z	ZZ
20	19,8	14	62	8	10	32	32	52	108	118
25	22	14	62	9	10	40	40	60	112	122
32	25,8	16	64	9	10	40	40	60	114	124
40	29,8	16	88	10	11	53	53	77	143,5	154

* Os suportes estão embalados juntos.

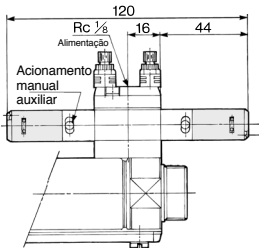
Terminal DIN



Dimensões do acessório

Os acessórios da Série CVM5 têm as mesmas especificações daqueles da Série CM2. Consulte Best Pneumatics número 2 (não é aplicável no modelo fixação oscilante integrada).

Duplo solenoide



* Para os suportes de montagem do modelo flange, fixação oscilante traseira macho, fixação oscilante traseira fêmea e munhão traseiro, dependendo das condições de montagem o duplo solenoide não pode ser usado.

CVQ

CVQM

CVJ

CVM

CV3

CVS1

MVGQ

D-

-X-

Cilindro com válvula incorporada: Haste antigiro Dupla ação

Série CVM5K

ø20, ø25, ø32, ø40

Como pedir

Tensão da válvula solenoide*

Padrão	Opção
1 100 VAC (50/60 Hz)	3 110 VAC (50/60 Hz)
2 200 VAC (50/60 Hz)	4 220 VAC (50/60 Hz)
5 24 VDC	6 12 VDC

Para obter outras tensões nominais, consulte a SMC.

Entrada elétrica

G	Terminal
L	Grommet
S	Conector de plugue em L
M	Conector de plugue em M
D	Terminal DIN

Modelo de montagem*

Modelo	Descrição
B	Modelo básico
L	Modelo pé axial
F	Modelo flange dianteiro
G	Modelo flange traseiro
C	Modelo fixação oscilante traseira macho
D	Modelo fixação oscilante traseira fêmea
T	Modelo munhão traseiro
U	Modelo munhão dianteiro

Válvula solenoide*

Posição	Descrição
1	2 posições simples piloto
2	2 posições duplo piloto
3	3 posições de centro fechado (opção)
4	3 posições de centro aberto negativo (opção)

Led/Supressor de tensão

Nada	Nenhum
S	Com supressor de tensão
Z	Com led/supressor de tensão (exceto tipo G)

Produzido sob encomenda
Consulte a página 1734 para obter detalhes.

Com sensor magnético

Modelo haste antigiro

Diâmetro*

Diâmetro	Descrição
20	20 mm
25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm

Tubulação*

Nada	Tipo
F	Conexão instantânea integrada

Curso do cilindro (mm)*
(Consulte "Curso padrão" na página 1734.)

Sufixo para cilindro*

Nada	Nenhum
J	Lona de nylon
K	Lona resistente ao calor

Haste estendida/retraída quando energizada

Nada	Haste estendida quando energizada
B	Haste retraída quando energizada

* Apenas no caso de válvula solenoide simples de 2 posições.

Sensor magnético

Quantidade de sensores magnéticos

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

Modelo do cilindro com anel magnético

Caso necessite de um cilindro com anel magnético sem sensor, não há necessidade de preencher o campo referente ao sensor magnético. (Exemplo) CDVM5KF40-100-11GZ

Suporte de montagem do sensor magnético (Nota)
Este símbolo é indicado quando o sensor magnético tipo D-A9C ou M9C for especificado. Este suporte de montagem não se aplica a outros sensores magnéticos (D-C7C e H7C, etc.) (Nada)

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

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Cabeamento (Saída)	Tensão da carga		Modelo do sensor magnético		Comprimento do cabo (m)				Conector pré-cabeado	Carga aplicável
				DC	AC	Perpendicular	Em linha	0.5 (Nada)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)		
Sensor de estado sólido	Indicação de diagnóstico (Indicador de 2 cores)	Grommet	3 fios (NPN)	24 V	—	M9NV	M9N	●	●	○	○	—	Circuito de CI
			3 fios (PNP)			M9PV	M9P	●	●	○	○	—	
		Conector	2 fios			M9BV	M9B	●	●	○	○	—	
			2 fios			—	H7C	●	●	○	○	—	
	Resistente à água (Indicador de 2 cores)	Grommet	3 fios (NPN)			M9NVW	M9NW	●	●	○	○	—	Circuito de CI
			3 fios (PNP)			M9PVW	M9PW	●	●	○	○	—	
		Conector	2 fios			M9BWW	M9BW	●	●	○	○	—	
			3 fios (NPN)			M9NAV**	M9NA**	○	○	●	●	—	
Sensor tipo reed	Indicação de diagnóstico (Indicador de 2 cores)	Grommet	3 fios (PNP)	24 V	12 V	M9PAV**	M9PA**	○	○	●	●	—	Circuito de CI
			2 fios			M9BAV**	M9BA**	○	○	●	●	—	
		Conector	4 fios (NPN)			—	H7NF	●	●	○	○	—	
			3 fios (equivalente a NPN)			A96V	A96	●	●	○	○	—	
	Com saída de diagnóstico (Indicador de 2 cores)	Grommet	2 fios			A93V	A93	●	●	○	○	—	Circuito de CI
			2 fios			A90V	A90	●	●	○	○	—	
		Conector	2 fios			100 V, 200 V	B54	●	●	○	○	—	
			2 fios			200 V ou menos	B64	●	●	○	○	—	

* Símbolos de comprimento do cabo: 0.5 m Nada
1 m M
3 m L
5 m Z
Nenhum N

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

** 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.

* Como há outros sensores magnéticos aplicáveis além dos listados, consulte a página 1741 para obter detalhes.

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

* Os sensores magnéticos D-A9C/M9C são fornecidos juntos (não montados). (Apenas suportes de montagem do sensor magnético são montados antes do envio.)

Série CVM5K

Uma haste sextavada
não gira.

Precisão no antigrifo

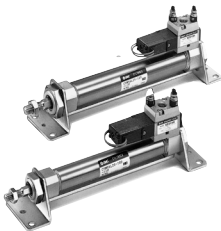
ø20, ø25 — ±0,7°

ø32, ø40 — ±0,5°

Pode operar sem lubrificação.

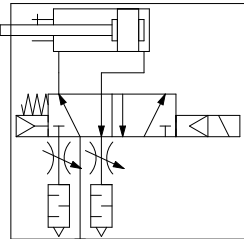
Os sensores magnéticos
também podem ser montados.

Pode ser instalado com sensores magnéticos
para facilitar a detecção da posição do curso
do cilindro.



Símbolo

Amortecedor de borracha



Especificações produzidas
sob encomenda
(Para obter detalhes, consulte as
páginas 2009 a 2152.)

Símbolo	Especificações
-XA□	Alteração do formato da extremidade da haste
-XC6	Fabricado em aço inoxidável

Consulte as páginas 1893 à 2007 para obter
informações sobre cilindros com sensores magnéticos.

- . Curso mínimo para montagem do sensor magnético
- . Posição adequada de montagem do sensor magnético
(detecção no final do curso) e altura de montagem
- . Intervalo operacional
- . Suporte de montagem do sensor: referência

Especificações

Diâmetro aplicável (mm)		20	25	32	40
Precisão no antigrifo da haste		± 0,7°			± 0,5°
Fluido		Ar			
Ação		Dupla ação, Haste simples			
Pressão de teste		1,0 MPa			
Pressão máxima de trabalho		0,7 MPa			
Pressão mínima de trabalho		0,15 MPa			
Temperatura ambiente e do fluido		-10 a 50 °C (sem congelamento)			
Lubrificação		Não requer (dispensa lubrificação)			
Tolerância de comprimento do curso		+1,4 0			
Velocidade do pistão (mm/s)		50 a 700 *	50 a 650 *	50 a 590 *	50 a 420 *
Energia cinética admissível		0,27 J	0,4 J	0,65 J	1,2 J
Conexão	Tipo parafusado	Rc 1/8			
	Conexão instantânea integrada	D.E.: ø6/D.I.: ø4			
Montagem		Modelo básico, Modelo pé axial, Modelo flange dianteiro, Modelo flange traseiro, Modelo oscilante traseira macho, Modelo oscilante traseira fêmea, Modelo munhão traseiro, Modelo munhão dianteiro			

Nota) As figuras marcadas com "*" representam os valores do cilindro com a válvula reguladora de
escape tipo silenciador removida. Para operar o cilindro nesses valores, evite a entrada de
poeira instalando um silenciador AN120-M5 na porta do escape.

Especificações da válvula solenoide

Modelo da válvula solenoide aplicável		Série VZ3□90	
Tensão nominal da bobina		Padrão: 100/200 VCA (50/60 Hz), 24 VCC Semipadrão: 110/220 VCA, 12 VCC	
Área efetiva da válvula (fator Cv)		4,5 mm ² (0,25)	
Tensão admissível		-15 a 10%	
Isolamento da bobina		Classe B ou equivalente (130 °C)	
Entrada elétrica		Grommet, conector de plugue em L, conector de plugue em M, terminal DIN	
Consumo de energia (W) Nota)	CC	1,8 (com lâmpada indicadora: 2,1)	
Potência aparente (VA) Nota)	CA Partida	4,5/50 Hz, 4,2/60 Hz	
	Retenção	3,5/50 Hz, 3,0/60 Hz	

Nota) Na tensão nominal.

Curso padrão

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

Nota) Outros cursos intermediários podem ser produzidos
com o recebimento de um pedido.
Embora seja possível criar um comprimento de curso
1.000, quando o curso padrão é excedido, pode ser o
caso em que não atenda às especificações.

Material de proteção da haste

Símbolo	Material de proteção da haste	Temperatura ambiente máxima
J	Lona de nylon	70 °C
K	Lona resistente ao calor	110 °C *

* Temperatura ambiente máxima para a proteção da haste.

CVQ

CVQM

CVJ□

CVM□

CV3

CVS1

MVGQ

D-□

-X□

Peso

Diâmetro (mm)		20	25	32	40
Peso básico	Modelo básico	0,25	0,32	0,39	0,67
	Modelo pé axial	0,40	0,48	0,55	0,94
	Modelo flange	0,31	0,41	0,48	0,79
	Modelo fixação oscilante traseira macho	0,29	0,36	0,43	0,76
	Modelo fixação oscilante traseira fêmea	0,30	0,38	0,44	0,80
	Modelo munhão	0,29	0,39	0,45	0,77
Peso adicional por cada 50 mm de curso		0,05	0,07	0,09	0,14
Suporte opcional	Junta articulada simples	0,06	0,06	0,06	0,23
	Junta articulada dupla (com pino)	0,07	0,07	0,07	0,20

Cálculo: (Exemplo) **CVM5KL32-100-11G**

- Peso básico 0,55 (kg) (modelo pé axial ø32)
- Peso adicional..... 0,09 (kg/50 cursos)
- Curso do cilindro..... 100 (cursos) $0,55 + 0,09 \times 100/50 = 0,73$ kg

Suporte de montagem e acessório

Acessório	Equipamento padrão			Opção			
	Porca de montagem	Porca da haste	Pino manilha	Junta articulada simples	Junta articulada dupla	Suporte pivô	Pino do suporte pivô
Montagem							
Modelo básico	● (1 pc.)	●	—	●	●	—	—
Modelo pé axial	● (2)	●	—	●	●		
Modelo flange dianteiro	● (1)	●	—	●	●		
Modelo flange traseiro	● (1)	●	—	●	●	●	●
Modelo fixação oscilante traseira macho	— (1)	●	—	●	●		
Modelo fixação oscilante traseira fêmea (3)	— (1)	●	● (4)	●	●		
Modelo munhão traseiro	● (1) (2)	●	—	●	●	●	—
Modelo munhão dianteiro	● (1) (2)	●	—	●	●		

Nota 1) A porca de montagem não está equipada com um modelo fixação oscilante traseira macho e modelo fixação oscilante traseira fêmea.

Nota 2) As porcas do munhão estão equipadas para munhão traseiro e munhão dianteiro.

Nota 3) O pino e o anel de ajuste são fornecidos junto com a fixação oscilante traseira fêmea e o garfo.

Nota 4) Os anéis retentores (contrapinos para ø40) estão incluídos nos pinos da fixação oscilante.

Nota 5) O pino e o anel retentor não estão incluídos no suporte pivô.

Nota 6) Os anéis retentores estão incluídos no pino do suporte pivô.

⚠️ Precauções

Leia antes do manuseio. Consulte o prefácio 39 para Instruções de segurança, as páginas 3 a 12 para Precauções do atuador e sensor magnético e 3/4/5 Precauções da válvula solenoide da conexão no Best Pneumatics número 1.

Precauções

⚠️ Atenção

1. Não gire a tampa.

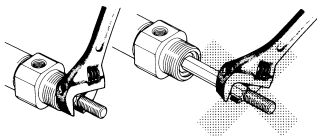
Caso isso ocorra ao instalar um cilindro ou aparafusar um encaixe na conexão, a junção será provavelmente danificada.

⚠️ Cuidado

1. Evite usar o cilindro pneumático de forma que se aplique torque rotacional na haste.

Se o torque rotacional for aplicado, a guia antigiro deformar-se-á, causando uma perda de precisão não rotacional. Além disso, para aparafusar um suporte ou uma porca na parte rosca da extremidade da haste do pistão, retraia totalmente a haste do pistão e coloque uma chave de fenda nas seções paralelas da haste que sobressai. Para apertar, tome as precauções necessárias para evitar que o torque de aperto seja aplicado à guia antigiro.

Torque rotacional permitido (N·m ou menos)	ø20	ø25	ø32	ø40
	0,2	0,25	0,25	0,44



Desmontagem/Substituição

⚠️ Cuidado

1. Ao substituir as vedações da haste, entre em contato com a SMC.

Dependendo da posição na qual a vedação da haste for encaixada, pode ocorrer vazamento de ar. Portanto, entre em contato com a SMC ao substituir.

2. Não é possível desmontar.

Como a tampa e o tubo do cilindro são combinados com o método de crimpagem, é impossível desmontá-los. Portanto, a peças internas de um cilindro não podem ser substituídas, exceto a vedação da haste.

3. Não toque no cilindro durante a operação.

Se o cilindro estiver funcionando em alta frequência, tenha em mente que a superfície do tubo do cilindro pode ficar muito quente, criando risco de queimaduras.

4. Combine a parte da extremidade do cilindro para que o a proteção da haste não possa ser girada.

Se um cilindro foi instalado com sua proteção de haste sendo girada, ela pode ser danificada durante a operação.

Seleção de modelo

⚠️ Atenção

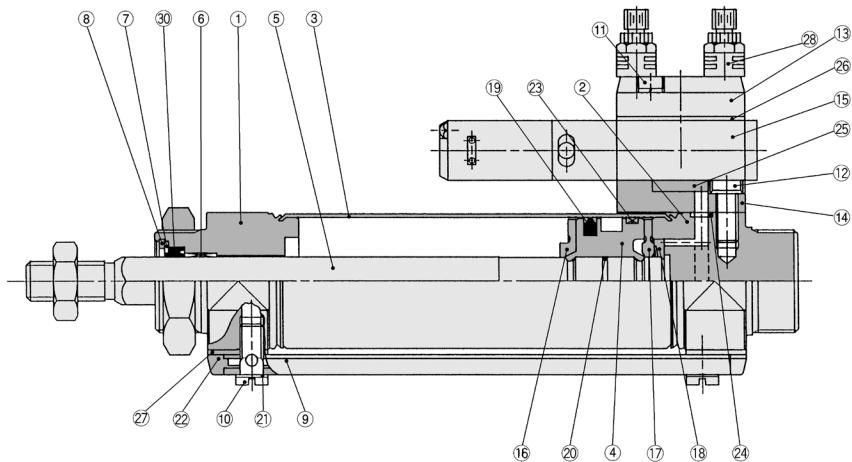
1. Confirme as especificações.

Os produtos apresentados neste catálogo foram projetados para serem usados em sistemas de ar comprimido. Se não forem aplicados dentro da pressão ou temperatura indicada, o produto poderá sofrer danos ou mau funcionamento. (Consulte as especificações.)

2. Energizando continuamente por um longo período de tempo

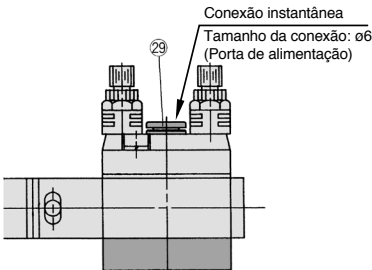
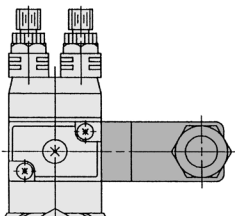
Quando a válvula é energizada continuamente por um longo período de tempo, seu desempenho pode se deteriorar, sua vida útil pode ser diminuída ou o equipamento periférico pode ser adversamente afetado, porque a temperatura aumenta quando as bobinas geram calor.

Construção



Terminal DIN

Conexão instantânea integrada



Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Cabeçote dianteiro	Liga de alumínio	Anodizado branco
2	Cabeçote traseiro	Liga de alumínio	Anodizado branco
3	Tubo do cilindro	Aço inoxidável	
4	Pistão	Liga de alumínio	Cromado
5	Haste do pistão	Aço inoxidável	
6	Guia antigiro	Liga do rolamento	
7	Retentor da vedação	Aço laminado	Revestido com níquel
8	Anel retentor	Aço-carbono	Revestido de fosfato
9	Tubo	Liga de alumínio	Anodizado branco
10	Rebite	Latão	Revestido com níquel
11	Parafuso sextavado interno com arruela de pressão	Aço-carbono	Revestido com níquel
12	Parafuso sextavado interno com arruela de pressão	Aço-carbono	Revestido com níquel
13	Placa	Liga de alumínio	Pintura metálica
14	Sub-base	Liga de alumínio	Pintura metálica
15	Válvula solenoide	—	Consulte "Como pedir" abaixo.*
16	Amortecedor A	Uretano	
17	Amortecedor B	Uretano	

* Como pedir válvulas solenoides
V23□90-Entrada elétrica de tensão

Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
18	Anel retentor	Aço inoxidável	
19	Vedação do pistão	NBR	
20	Gaxeta do pistão	NBR	
21	Gaxeta	Resina	
22	Gaxeta do tubo	Borracha de uretano	
23	Anel de desgaste	Resina	
24	Gaxeta do cabeçote traseiro	NBR	
25	Gaxeta da sub-base	NBR	
26	Gaxeta	NBR	
27	Gaxeta do espaçador	Resina	Exceto ø25
28	Válvula reguladora de escape com silenciador	—	ASN2-M5
29	Conexão instantânea	—	Conexão: ø6

Peças de reposição/Kit de vedação

Nº	Descrição	Material	Referência			
			20	25	32	40
30	Vedação da haste	NBR	KB00564	KB00552	KB00554	KB00555

CVQ

CVQM

CVJ

CVM

CV3

CVS1

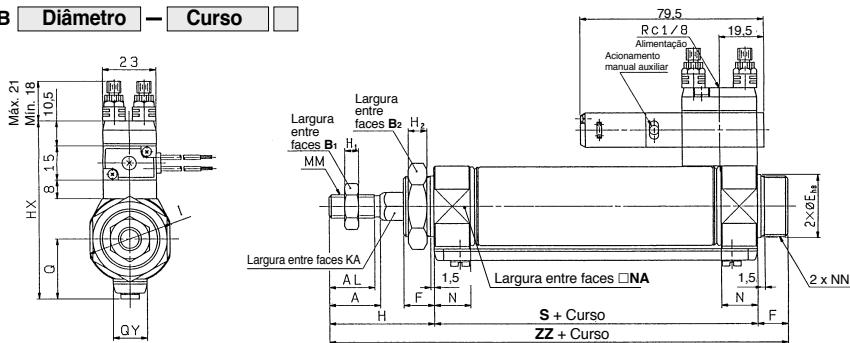
MVGQ

D-□

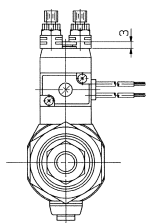
-X□

Modelo básico (B): Dimensões externas

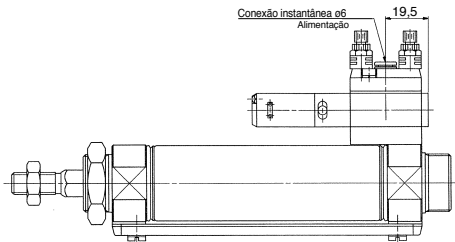
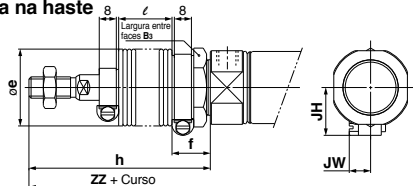
CVM5KB Diâmetro — Curso



Conexão instantânea integrada



**Com proteção
sanfonada na haste**



Para terminal DIN e duplo solenoide, consulte a página 1732.

Diámetro (mm)																					(mm)
	Variedad de cursos	A	AL	B ₁	B ₂	Eh ₀	F	Q	QY	H	H ₁	H ₂	HX	I	KA	MM	N	NA	NN	S	ZZ
20	Até 300	18	15,5	13	26	$26 \pm 0,033$	13	19,8	14	41	5	8	65,3	28	8,2	M8 x 1,25	15	24	M20 x 1,5	62	116
25	Até 300	22	19,5	17	32	$26 \pm 0,033$	13	22	14	45	6	8	70,5	33,5	10,2	M10 x 1,25	15	30	M26 x 1,5	62	120
32	Até 300	22	19,5	17	32	$26 \pm 0,033$	13	25,8	16	45	6	8	76,5	37,5	12,2	M10 x 1,25	15	34,5	M26 x 1,5	64	120
40	Até 300	24	21	22	41	$26 \pm 0,039$	16	29,8	16	50	8	10	84,5	46,5	14,2	M14 x 1,5	21,5	42,5	M32 x 2	88	154

Com proteção sanfonada na haste

Com proteção sanfonada na haste														(mm)			
Diâmetro (mm)	B ₃	e	f	h						ℓ						JH	JW
				1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	(Referência)	(Referência)		
20	30	36	18	68	81	93	106	131	12,5	25	37,5	50	75	23,5	10,5		
25	32	36	18	72	85	97	110	135	12,5	25	37,5	50	75	23,5	10,5		
32	32	36	18	72	85	97	110	135	12,5	25	37,5	50	75	23,5	10,5		
40	41	46	20	77	90	102	115	140	12,5	25	37,5	50	75	27	10,5		

(mm)

Diámetro (mm)	ZZ				
	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300
20	143	156	168	181	206
25	147	160	172	185	210
32	149	162	174	187	212
40	181	194	206	219	244

CVQ

CVQM

CVJ□

CVM ☐**CV3**

CVS1

MVGQ

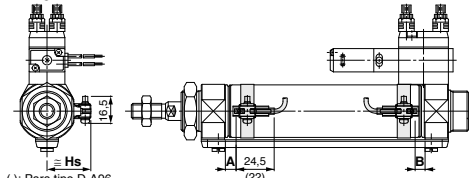
D-☐-X ☐

Montagem do sensor magnético 1

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

Sensor tipo reed

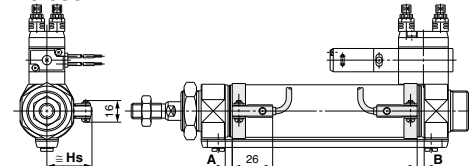
D-A9□



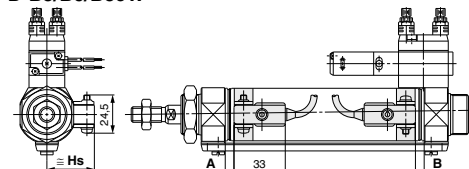
(): Para tipo D-A96

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

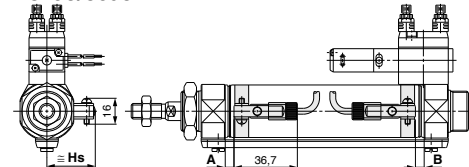
D-C7/C8



D-B5/B6/B59W

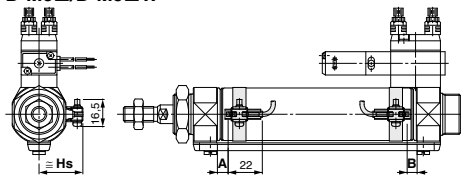


D-C73C/C80C

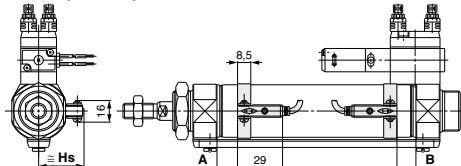


Sensor de estado sólido

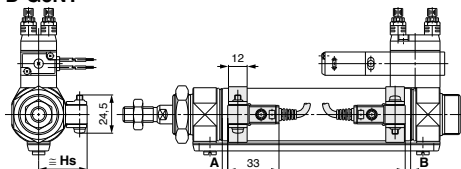
D-M9□/D-M9□W



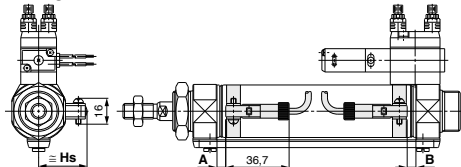
D-H7□/H7□W/H7NF



D-G5NT



D-H7C



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

Posição adequada de montagem do sensor magnético

(mm)

Modelo do sensor magnético	D-A9□(V)		D-M9□(V) D-M9□W(V) D-A9□A(V)		D-B5□ D-B64		D-C7□ D-C80 D-C73C D-C80C		D-B59W		D-H7□ D-H7C D-H7□W D-H7NF		D-G5NT	
Diâmetro (mm)	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
20	6,5	5,5	10,5	9,5	1	0	7	6	4	3	6	5	2,5	1,5
25	6,5	5,5	10,5	9,5	1	0	7	6	4	3	6	5	2,5	1,5
32	7,5	6,5	11,5	10,5	2	1	8	7	5	4	7	6	3,5	2,5
40	13,5	11,5	17,5	15,5	7	6	13	12	10	9	12	11	8,5	7,5

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

Altura de montagem do sensor magnético

(mm)

Modelo do sensor magnético	D-A9□(V) D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)		D-B5□ D-B64 D-B59W D-G5NT D-H7C		D-C7□ D-C80 D-H7□ D-H7□W D-H7NF		D-C73C D-C80C
Diâmetro (mm)	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs
20	23	25,5	22,5	25			
25	25,5	28	25	27,5			
32	29	31,5	28,5	31			
40	33	35,5	32,5	35			

CVQ

CVQM

CVJ□

CVM□

CV3

CVS1

MVGQ

D-□

-X□

Montagem do sensor magnético 2

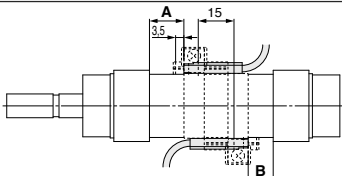
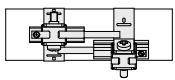
Curso mínimo para montagem do sensor magnético

n: Quantidade de sensores magnéticos (mm)

Modelo do sensor magnético	Quantidade de sensores magnéticos montados				
	1	2		n	
		Superfícies diferentes	Mesma superfície	Superfícies diferentes	Mesma superfície
D-A9□ D-M9□ D-M9□W	10	15 Nota 1)	45 Nota 1)	$15 + 45 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) Nota 2)	$45 + 45 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-M9□V	5	20	35	$20 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) Nota 2)	$35 + 35 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-A9□V	5	15	25	$15 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) Nota 2)	$25 + 35 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-M9□WV D-M9□AV	10	20	35	$20 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) Nota 2)	$35 + 35 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-C7□ D-C80	10	15	50	$15 + 45 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) Nota 2)	$50 + 45 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-H7□ D-H7□W D-H7NF	10	15	60	$15 + 45 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) Nota 2)	$60 + 45 (n-2)$ (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 2)	$65 + 50 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-B5□/B64 D-G5NT	10	15	75	$15 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) Nota 2)	$75 + 55 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-B59W	15	20	75	$20 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) Nota 2)	$75 + 55 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)

Nota 2) Quando "n" for um número ímpar, um número par acima deste número ímpar será usado para o cálculo.

Nota 1) Montagem do sensor magnético (O ajuste, conforme mostrado nas figuras abaixo, é necessário com as seguintes variedades de curso.)

Modelo do sensor magnético	Com 2 sensores magnéticos	
	Superfícies diferentes Nota 1)	Mesma superfície Nota 1)
	 A posição de montagem do sensor magnético adequada é 6 mm para o interior da borda do suporte do sensor.	 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.
D-A93	—	45 a menos de 50 cursos
D-M9□ D-M9□W	15 a menos de 20 cursos	45 a menos de 55 cursos

Intervalo operacional

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

* Valores apenas para referência incluindo histerese, não significa que seja garantido (assumindo aproximadamente ±30% de dispersão).

A variação pode ser grande, dependendo do ambiente.

CVO

CVMQ

CVJ□

CVM□

CV3

CVS1

MVGQ

D-□

-X□

Suporte de montagem do sensor magnético: Referência

Montagem do sensor magnético	Diâmetro (mm)			
	ø20	ø25	ø32	ø40
D-M9□(V) D-M9□W(V) D-A9□(V)	BM5-020 Nota 1)	BM5-025 Nota 1)	BM5-032 Nota 1)	BM5-040 Nota 1)
D-M9□A(V)	BM5-020S Nota 2)	BM5-025S Nota 2)	BM5-032S Nota 2)	BM5-040S Nota 2)
D-H7□ D-H7□W D-H7NF D-C7□/C80 D-C73C/C80C	BM2-020A	BM2-025A	BM2-032A	BM2-040A
D-B5□/B64 D-B59W D-G5NT D-G5NB	BA2-020	BA2-025	BA2-032	BA2-040

Nota 1) Defina a referência que inclui a abraçadeira de montagem do sensor magnético (BM2-□□□A) e o kit retentor (BJ5-1/Suporte do sensor: Transparente).

Não use o suporte do sensor (de nylon) em um ambiente onde álcool, clorofórmio, metilamina, ácido clorídrico ou ácido sulfúrico são pulverizados, pois ele pode ser afetado. Consulte a SMC sobre outros produtos químicos.

Nota 2) Defina a referência que inclui a abraçadeira de montagem do sensor magnético (BM2-□□□AS/Parafuso de aço inoxidável) e o kit de suporte (BJ4-1/Suporte do sensor: Branco).

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

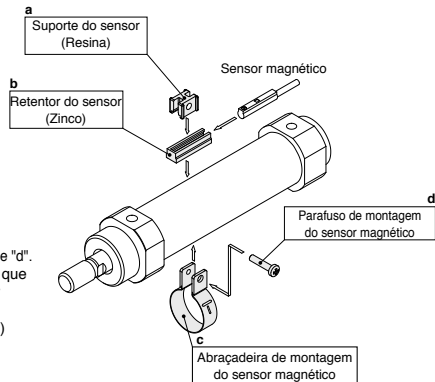
[Conjunto de parafusos de montagem feitos de aço inoxidável]

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

BBA4: Para tipos D-C7/C8/H7

Nota 2) Consulte a página 1990 para obter detalhes do BBA4.

- (1) BJ□-1 é um conjunto de "a" e "b".
 (2) BM2-□□□A(S) é um conjunto de "c" e "d".
 A abraçadeira (c) é montada para que a peça projetada esteja no interior (lado de contato com o tubo).
 BJ4-1 (Suporte do sensor: Branco)
 BJ5-1 (Suporte do sensor: Transparente)



Além dos modelos listados em Como pedir, os sensores magnéticos a seguir são aplicáveis. Consulte as páginas 1893 a 2007 para obter especificações detalhadas.

Sensor magnético	Referência	Entrada elétrica (Direção de atração)	Características
Reed	D-B53, C73, C76	Grommet (entrada)	—
	D-C80		Sem led indicador
Estado sólido	D-H7A1, H7A2, H7B		—
	D-H7NW, H7PW, H7BW		Indicação de diagnóstico (2 cores)
	D-G5NT		Com temporizador

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

* Sensores magnéticos de estado sólido normalmente fechados (N.F. = contato b) (tipos D-F9G/F9H) também estão disponíveis. Consulte a página 1911 para obter detalhes.

* Tipo de detecção de intervalo amplo, os sensores de estado sólido (tipo D-G5NB) também estão disponíveis. Consulte a página 1953 para obter detalhes.

CVQ

CVQM

CVJ□

CVM□

CV3

CVS1

MVGQ

D-□

-X□

Cilindro de simples ação, retorno/avanço por mola, com válvula incorporada

Série CVM3

ø20, ø25, ø32, ø40

Como pedir

Modelo de montagem

B	Modelo básico
L	Modelo pé axial
F	Modelo flange dianteiro
G	Modelo flange traseiro
C	Modelo fixação oscilante traseira macho
D	Modelo fixação oscilante traseira fêmea
T	Modelo munhão traseiro
U	Modelo munhão dianteiro

Diâmetro

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

Ação

S	Simple action, return by spring
T	Simple action, advance by spring

Tensão da válvula solenoide

Padrão	Opcão
1 100 VAC (50/60 Hz)	3 110 VAC (50/60 Hz)
2 200 VAC (50/60 Hz)	4 220 VAC (50/60 Hz)
5 24 VDC	6 12 VDC

Para obter outras tensões nominais, consulte a SMC.

Lâmpada/Supressor de tensão

Nada	Nenhum
S	Com supressor de tensão
Z	Com lâmpada/supressor de supressor (exceto tipo G)

Modelo de cilindro com anel magnético

Caso necessite de um cilindro com anel magnético sem sensor, não há necessidade de preencher o campo referente ao sensor magnético.
(Exemplo) CDVM3B25-150S-5G

Entrada elétrica

G	Grommet
L	Conector de plugue em L
M	Conector do plugue em M
D	Terminal DIN

Quantidade de sensores magnéticos

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

Produzido sob encomenda
Consulte a página 1743 para obter detalhes.

Exemplo de pedido: CVM3 L 32 - 100 T - 1 L Z - M9BW - C

Com sensor magnético: CDVM3 L 32 - 100 T - 1 L Z - M9BW - C

Sensores magnéticos aplicáveis										(D-C7□ e H7□, etc.) (Nada)									
Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Indicador visual	Cabeamento (Saída)	Tensão da carga		Modelo do sensor magnético		Compromisso do cabo (m)					Conector pré-cabeado	Carga aplicável				
					DC	AC	Perpendicular	Em linha	0,5 (Nada)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Nenhum (N)						
Sensor de estado sólido	Indicação de diagnóstico (Indicador de 2 cores)	Grommet	Sim	3 fios (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	Circuito de CI	Relé, CLP		
		3 fios (PNP)		—		M9PV		M9P	●	●	●	○	—	○					
		Conector		2 fios		12 V		—	M9BV	M9B	●	●	●	○	—			○	
				—		—		—	H7C	●	—	●	●	●	—			—	
	Resistente à água (Indicador de 2 cores)	Grommet		3 fios (NPN)	5 V, 12 V	M9NWV	M9NW	●	●	●	○	—	○	Circuito de CI					
		3 fios (PNP)		12 V	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	—	○							
		Conector		2 fios	—	M9BWV	M9BW	●	●	●	○	—	○						
				3 fios (NPN)	5 V, 12 V	M9NAV**	M9NA**	○	○	●	○	—	○						
	Com saída de diagnóstico (Indicador de 2 cores)	Grommet		3 fios (PNP)	12 V	M9PAV**	M9PA**	○	○	○	○	○	○	Circuito de CI					
				2 fios	—	M9BAV**	M9BA**	○	○	○	○	○	○						
Sensor tipo reed	Indicação de diagnóstico (Indicador de 2 cores)	Grommet	Sim	3 fios (equivalente a NPN)	—	5 V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	—	Circuito de CI	Relé, CLP		
				Conector	—	—	100 V	A93V	A93	●	—	●	—	—	—				
					Conector	2 fios	24 V	12 V	100 V ou menos	A90V	A90	●	—	●	—			—	Circuito de CI
						—	—	—	100 V, 200 V	—	B54	●	—	●	—			—	
		Conector			24 V ou menos	—	B64	●	—	●	—	—	—	Circuito de CI					
				—	—	—	—	C73C	●	—	●	●	●		—				
		Conector		24 V ou menos	—	C80C	●	—	●	●	●	—	—	Circuito de CI					
				—	—	—	—	B59W	●	—	●	—	—						

* 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
Nenhum N (Exemplo) H7CN

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

** 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.

* Como há outros sensores magnéticos aplicáveis além dos listados, consulte a página 1763 para obter detalhes.

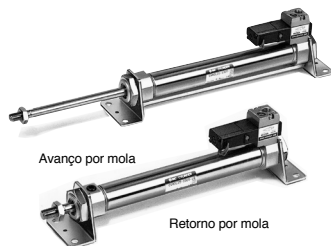
* Para obter detalhes sobre os sensores magnéticos com conector pré-cabeado, consulte as páginas 1960 e 1961.

* Os sensores magnéticos D-A9□/M9□ são fornecidos juntos (não montados). (Apenas suportes de montagem do sensor magnético são montados antes do envio.)

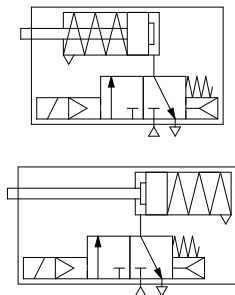
CVC
CVMQ
CVM□
CVM3
CVM31
MVGQ

D-□
-X□

Um cilindro com sensor magnético instalado também pode ser produzido.



Símbolo
Amortecimento de borracha



Especificações produzidas sob encomenda
(Para obter detalhes, consulte as páginas 2009 a 2152.)

Símbolo	Especificações
-XA□	Alteração do formato da extremidade da haste
-XC6	Fabricado em aço inoxidável
-XC29	Junta articulada dupla com pino de mola
-XC52	Porca de montagem com parafuso de retenção

Consulte as páginas 1893 a 2007 para obter informações sobre cilindros com sensores magnéticos.

- Curso mínimo para montagem do sensor magnético
- Posição adequada de montagem do sensor magnético (detecção no final do curso) e altura de montagem
- Intervalo operacional
- Suporte de montagem do sensor: referência

Especificações

Diâmetro aplicável (mm)		20	25	32	40
Ação		Simples ação, retorno/avanço por mola			
Fluido		Ar			
Amortecedor		Amortecimento de borracha			
Pressão de teste		1,0 MPa			
Pressão máxima de trabalho		0,7 MPa			
Pressão mínima de trabalho		Retorno de mola 0,18 MPa		Mola estendida 0,23 MPa	
Temperatura ambiente e do fluido		-10 a 50 °C (sem congelamento)			
Lubrificação		Não requer (dispensa lubrificação)			
Tolerância de comprimento do curso		+1,4 0			
Tubulação	Tipo parafusado	Rc 1/8			
	Conexão instantânea integrada	D.E.: ø6/D.I.: ø4			
Acionamento manual auxiliar		Sem trava (padrão)			
Velocidade do pistão (mm/s)		50 a 700	50 a 650	50 a 590	50 a 420
Energia cinética admissível		0,27 J	0,4 J	0,65 J	1,2 J
Montagem		Modelo básico, Modelo pé axial, Modelo flange dianteiro, Modelo flange traseiro, Modelo oscilante traseira macho, Modelo oscilante traseira fêmea, Modelo munhão traseiro, Modelo munhão			

Especificações da válvula solenoide

Modelo da válvula solenoide aplicável		VZ319	
Tensão nominal da bobina		Padrão: 100/200 VCA (50/60 Hz), 24 VCC Semipadrão: 110/220 VCA, 12 VCC	
Área efetiva da válvula (fator Cv)		4,5 mm ² (0,25)	
Tensão admissível		-15 a 10% da tensão nominal	
Isolamento da bobina		Classe B ou equivalente (130 °C)	
Entrada elétrica		Grommet, conector de plugue em L, conector de plugue em M, terminal DIN	
Consumo de energia (W)		1,8 (com lâmpada indicadora: 2,1)	
alimentação (Nota) de energia (VA)	AC	DC	
		Partida	4,5/50 Hz, 4,2/60 Hz
		Retenção	3,5/50 Hz, 3,0/60 Hz

Nota) Na tensão nominal.

Curso padrão

Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm) Nota)
20	25, 50, 75, 100, 125, 150 *
25	25, 50, 75, 100, 125, 150 *
32	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200 *
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250 *

Nota 1) Curso intermediário, exceto o mencionado acima é produzido após o recebimento do pedido.

Nota 2) Cursos marcados com "*" são os cursos máximos disponíveis.

Saída teórica

Consulte os Dados técnicos (Saída teórica 1) em Best Pneumatics N° 2.

Força de reação da mola

Consulte os Dados técnicos (Tabela 2: Força de reação da mola) no Best Pneumatics N° 2.

CVQ

CVQM

CVJ□

CVM□

CV3

CVS1

MVGQ

D-□

-X□

Suporte de montagem e acessório

Acessório	Equipamento padrão			Opção			
	Porca de montagem	Porca da haste	Pino	Articulação simples	Garfo para haste ⁽³⁾	Suporte pivô ⁽⁵⁾	Pino do suporte pivô ⁽⁶⁾
Montagem							
Modelo básico	● (1 pc.)	●	—	●	●		
Modelo pé axial	● (2)	●	—	●	●		
Modelo flange dianteiro	● (1)	●	—	●	●		
Modelo flange traseiro	● (1)	●	—	●	●		
Modelo fixação oscilante traseira macho	— ⁽¹⁾	●	—	●	●	●	●
Modelo fixação oscilante traseira fêmea ⁽²⁾	— ⁽¹⁾	●	● ⁽⁴⁾	●	●	—	—
Modelo munhão traseiro	● (1) ⁽²⁾	●	—	●	●		
Modelo munhão dianteiro	● (1) ⁽²⁾	●	—	●	●	●	—

Nota 1) A porca de montagem não está equipada com um modelo fixação oscilante traseira macho e modelo fixação oscilante traseira fêmea.
Nota 2) As porcas do munhão estão equipadas para munhão traseiro e munhão dianteiro.
Nota 3) O pino e o anel de ajuste são fornecidos junto com a fixação oscilante traseira fêmea e o garfo.
Nota 4) Os anéis retentores (contrapinos para ø40) estão incluídos nos pinos da fixação oscilante.
Nota 5) O pino e o anel retentor não estão incluídos no suporte pivô.
Nota 6) Os anéis retentores estão incluídos no pino do suporte pivô.

Peso

Retorno por mola/(): Indica extensão da mola.

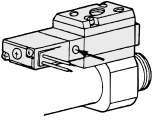
Diâmetro (mm)		20	25	32	40
Peso básico	Curso 25	0,30 (0,30)	0,40 (0,04)	0,52 (0,51)	0,87 (0,86)
	Curso 50	0,32 (0,32)	0,43 (0,43)	0,56 (0,56)	0,94 (0,93)
	Curso 75	0,37 (0,37)	0,52 (0,51)	0,68 (0,66)	1,13 (1,09)
	Curso 100	0,39 (0,39)	0,55 (0,54)	0,73 (0,70)	1,19 (1,16)
	Curso 125	0,45 (0,44)	0,64 (0,61)	0,86 (0,82)	1,39 (1,33)
	Curso 150	0,47 (0,46)	0,67 (0,64)	0,90 (0,86)	1,46 (1,40)
	Curso 200	— (—)	— (—)	1,07 (1,02)	1,71 (1,63)
	Curso 250	— (—)	— (—)	— (—)	1,97 (1,85)
Peso do suporte de montagem	Pé axial	0,15 (0,15)	0,16 (0,16)	0,16 (0,16)	0,27 (0,27)
	Flange	0,06 (0,06)	0,09 (0,09)	0,09 (0,09)	0,12 (0,12)
	Fixação oscilante traseira macho	0,04 (0,04)	0,04 (0,04)	0,04 (0,04)	0,09 (0,09)
	Fixação oscilante traseira fêmea	0,05 (0,05)	0,06 (0,06)	0,06 (0,06)	0,13 (0,13)
Suporte opcional	Munhão	0,04 (0,04)	0,07 (0,07)	0,07 (0,07)	0,10 (0,10)
	Articulação simples	0,06 (0,06)	0,06 (0,06)	0,06 (0,06)	0,23 (0,23)
	Garfo (com pino)	0,07 (0,07)	0,07 (0,07)	0,07 (0,07)	0,20 (0,20)

Suporte do acessório

Mais informações sobre os acessórios e especificações, consulte a página 1738.

Operação manual

A operação manual é possível pressionando o botão indicado pela seta.



Cálculo: (Exemplo) CVM3L32-100-1G
(ø32, curso 100, Retorno por mola)
• Peso básico 0,73 (kg)
• Peso dos suportes 0,16 (kg)
0,73 + 0,16 = 0,89 kg

⚠️ Precauções

❗ Leia antes do manuseio. Consulte o prefácio 39 para Instruções de segurança, as páginas 3 a 12 para Precauções do atuador e sensor magnético e 3/4/5 Precauções da válvula solenoide da conexão no Best Pneumatics número 1.

Precauções operacionais

⚠️ Atenção
1. Não gire a tampa.
Se a tampa for girada ao instalar o cilindro ao fixar a conexão, a junção com a tampa poderá ser danificada.

⚠️ Cuidado
1. Não é possível desmontar.
O cabeçote e a camisa do cilindro são conectados um ao outro através do método de crimpagem, impossibilitando sua desmontagem. Portanto, as peças internas de um cilindro não podem ser substituídas, exceto o anel raspador da haste.
2. Tenha cuidado ao retirar o anel retentor.
Ao substituir as vedações da haste e remover e montar um anel retentor, use uma ferramenta adequada (pinça do anel retentor: ferramenta para instalar o anel elástico). Mesmo utilizando ferramenta correta, tenha cuidado no manuseio, pois o anel retentor pode ser lançado da ponta de uma pinça. Tenha muito cuidado ao retirar o anel retentor. Além disso, verifique se o anel retentor está firmemente preso na ranhura do cabeçote antes de pressurizar o cilindro.

⚠️ Cuidado
3. Não toque no cilindro durante a operação.
Tome cuidado ao manusear um cilindro que esteja operando em alta velocidade e alta frequência, pois a superfície do tubo do cilindro pode se aquecer.
4. A conexão instantânea não pode ser substituída.
A conexão instantânea é encaixada por prensa, portanto, não pode ser substituída.

Seleção de modelo

⚠️ Atenção
1. Confirme as especificações.
Os produtos apresentados neste catálogo foram projetados para serem usados em sistemas de ar comprimido (inclusive de vácuo). Se não forem aplicados dentro da pressão ou temperatura indicada, o produto poderá sofrer danos ou mau funcionamento. (Consulte as especificações.)
2. Energizando continuamente por um longo período de tempo
Quando a válvula é energizada continuamente por um longo período de tempo, seu desempenho pode se deteriorar, sua vida útil pode ser diminuída ou o equipamento periférico pode ser adversamente afetado, porque a temperatura aumenta quando as bobinas geram calor.

- CVQ
- CVQM
- CVJ
- CVM
- CV3
- CVS1
- MGVQ

Conexão instantânea integrada

CVM3

Modelo de montagem

Diâmetro

F

Para saber "Como pedir", consulte a página 1742.

Conexão instantânea integrada

Conexões instantâneas são instaladas nos cilindros.



Para saber as dimensões de cada suporte de montagem, consulte as páginas 1748 a 1754.

Especificações

Ação	Simples ação, retorno por mola		Simples ação, avanço por mola	
Diâmetro (mm)	ø20, ø25, ø32, ø40			
Pressão máxima de trabalho	0,7 MPa			
Pressão mínima de trabalho	0,18 MPa		0,23 MPa	
Amortecedor	Amortecedor de borracha			
Tubulação	Conexão instantânea integrada			
Velocidade do pistão (mm/s)	ø20	ø25	ø32	ø40
	50 a 700	50 a 650	50 a 590	50 a 420
Tamanho da conexão (Diâmetro do tubo)	D.E.: ø6/D.I.: ø4			
Diâmetro aplicável	Pode ser usado para tubo de nylon, soft-nylon ou poliuretano.			
Montagem	Modelo básico, Modelo pé axial, Modelo flange dianteiro, Modelo flange traseiro, Modelo oscilante traseira macho, Modelo oscilante traseira fêmea, Modelo munhão traseiro, Modelo munhão dianteiro			

Referência do suporte de montagem

Diâmetro (mm)	20	25	32	40
Pé axial *	CM-L020B	CM-L032B		CM-L040B
Flange	CM-F020B	CM-F032B		CM-F040B
Fixação oscilante traseira macho	CM-C020B	CM-C032B		CM-C040B
Fixação oscilante traseira fêmea **	CM-D020B	CM-D032B		CM-D040B
Munhão (com porca)	CM-T020B	CM-T032B		CM-T040B

* Dois suportes tipo pé e uma porca de montagem estão incluídos.
Ao pedir o suporte tipo pé, utilize 2 peças por cilindro.
** O pino e o anel retentor (contrapino para ø40) estão embalados juntos.

CVQ

CVQM

CVJ

CVM

CV3

CVS1

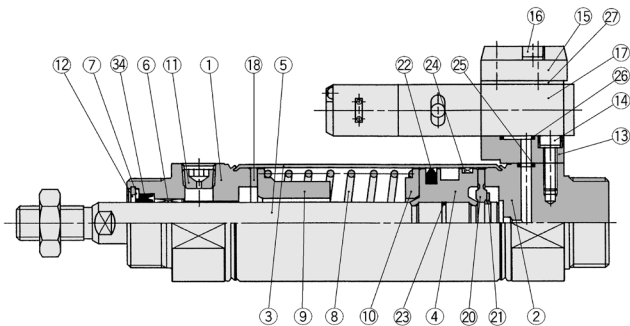
MVGQ

D-

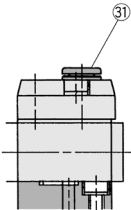
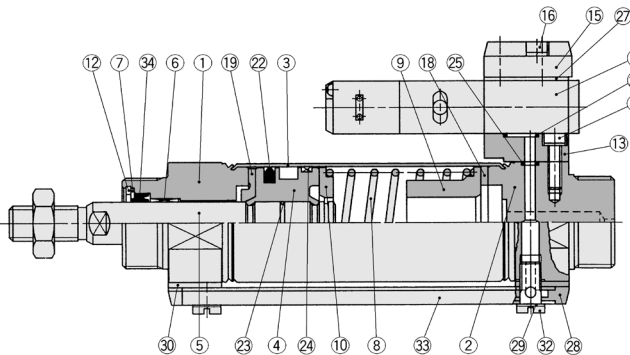
-X

Construção

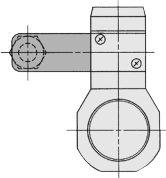
Retorno por mola



Avanço por mola



Conexão instantânea integrada



Terminal DIN

Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Cabeçote dianteiro	Liga de alumínio	Anodizado branco
2	Cabeçote traseiro	Liga de alumínio	Anodizado branco
3	Tubo do cilindro	Aço inoxidável	
4	Pistão	Liga de alumínio	Cromado
5	Haste do pistão	Aço-carbono	Galvanizado em cromo duro
6	Bucha	Liga sinterizada impregnada com óleo	
7	Retentor da vedação	Aço inoxidável	
8	Mola de retorno	Aço	Zinco cromado
9	Guia da mola	Liga de alumínio	Cromado
10	Assento da mola	Liga de alumínio	Cromado
11	Plugue com orifício fixo	Aço-liga	Zinco cromado preto
12	Anel retentor	Aço-carbono	Revestido de fosfato
13	Sub-base	Liga de alumínio	Pintura metálica
14	Parafuso sextavado interno com arruela de pressão	Aço-carbono	Revestido com níquel
15	Placa	Liga de alumínio	Pintura metálica
16	Parafuso sextavado interno com arruela de pressão	Aço-carbono	Revestido com níquel
17	Válvula solenoide	—	Consulte "Como pedir" abaixo.*
18	Amortecedor	Uretano	
19	Amortecedor A	Uretano	

* Como pedir válvulas solenoides
VZ319- [Tensão] [Entrada elétrica]

Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
20	Amortecedor B	Uretano	
21	Anel retentor	Aço inoxidável	
22	Vedação do pistão	NBR	
23	Gaxeta do pistão	NBR	
24	Anel de desgaste	Resina	
25	Gaxeta do cabeçote traseiro	NBR	
26	Gaxeta da sub-base	NBR	
27	Gaxeta	NBR	
28	Gaxeta do tubo	Borracha de uretano	
29	Gaxeta	Resina	
30	Gaxeta do espaçador	Resina	
31	Conexão instantânea	—	Conexão: ø6
32	Rebite	Latão	Revestido com níquel
33	Tubo	Liga de alumínio	Anodizado branco

Peças de reposição/Kit de vedação

Nº	Descrição	Material	Referência			
			20	25	32	40
34	Vedação da haste	NBR	KB01587	KB01588	KB01590	KB01592

CVQ

CVQM

CVJ

CVM

CV3

CVS1

MVGQ

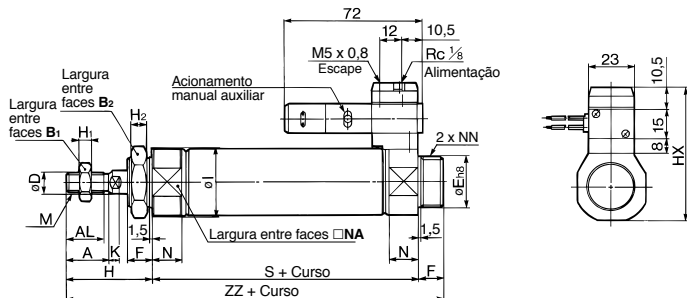
D-

-X

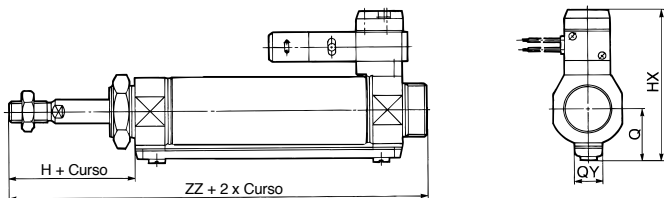
Cilindro de simples ação, retorno/avanço por mola, com válvula incorporada **Série CVM3**

Modelo básico (B)

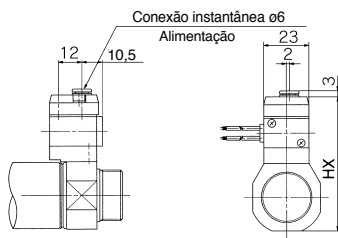
Simple ação, retorno por mola: CVM3B Diâmetro — Curso S



Simple ação, avanço por mola: CVM3B Diâmetro — Curso T



Conexão instantânea integrada



Diâmetro (mm)	A	AL	B ₁	B ₂	D	Eh ₈	F	H	H ₁	H ₂	HX	I	K	MM	N	NA	NN
20	18	15,5	13	26	8	20 ⁰ _{-0,033}	13	41	5	8	57,5	28	5	M8 x 1,25	15	24	M20 x 1,5
25	22	19,5	17	32	10	26 ⁰ _{-0,033}	13	45	6	8	63,5	33,5	5,5	M10 x 1,25	15	30	M26 x 1,5
32	22	19,5	17	32	12	26 ⁰ _{-0,033}	13	45	6	8	68	37,5	5,5	M10 x 1,25	15	34,5	M26 x 1,5
40	24	21	22	41	14	32 ⁰ _{-0,039}	16	50	8	10	76	46,5	7	M14 x 1,5	21,5	42,5	M32 x 2

Dimensões por curso

Diâmetro (mm)	Curso Simples		Curso Duplo		Curso Triplo		Curso Quadruplo		Curso Quintuplo		Curso Sextuplo	
	S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ
20	87	141	112	166	137	191	—	—	—	—	—	—
25	87	145	112	170	137	195	—	—	—	—	—	—
32	89	147	114	172	139	197	164	222	—	—	—	—
40	113	179	138	204	163	229	188	254	213	279	—	—

Simple ação/avanço por mola (mm)

Diâmetro (mm)	HX	Q	QY
20	65,3	19,8	14
25	70,5	22	14
32	76,5	25,8	16
40	84,5	29,8	16

CVQ

CVQM

CVJ

CVM

CV3

CVS1

MVGQ

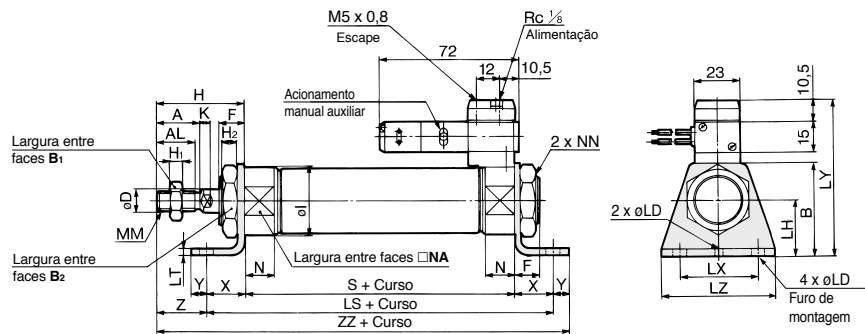
D-

-X-

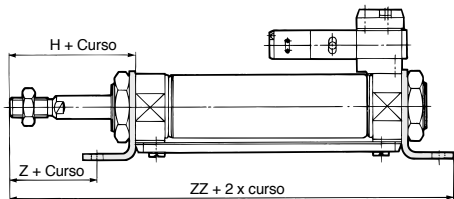
Série CVM3

Fixação por pés (L)

Simple ação, retorno por mola: CVM3L Diâmetro — Curso S



Simple ação, avanço por mola: CVM3L Diâmetro — Curso T



(mm)																
Diâmetro (mm)	A	AL	B	B ₁	B ₂	D	F	H	H ₁	H ₂	I	K	LC	LD	LH	LT
20	18	15,5	40	13	26	8	13	41	5	8	28	5	4	6,8	25	3,2
25	22	19,5	47	17	32	10	13	45	6	8	33,5	5,5	4	6,8	28	3,2
32	22	19,5	47	17	32	12	13	45	6	8	37,5	5,5	4	6,8	28	3,2
40	24	21	54	22	41	14	16	50	8	10	46,5	7	4	7	30	3,2

(mm)				
Diâmetro (mm)	NN	X	Y	Z
20	M20 x 1,5	20	8	21
25	M26 x 1,5	20	8	25
32	M26 x 1,5	20	8	25
40	M32 x 2	23	10	27

Dimensões por curso															(mm)				
Diâmetro (mm)	Símbolo	Curso			1 a 50			51 a 100			101 a 150			151 a 200			201 a 250		
		S	LS	ZZ	S	LS	ZZ	S	LS	ZZ	S	LS	ZZ	S	LS	ZZ			
20		87	127	156	112	152	181	137	177	206	—	—	—	—	—	—			
25		87	127	160	112	152	185	137	177	210	—	—	—	—	—	—			
32		89	129	162	114	154	187	139	179	212	164	204	237	—	—	—			
40		113	159	196	138	184	221	163	209	246	188	234	271	213	259	296			

* Os suportes estão embalados juntos.

CVQ

CVQM

CVJ

CVM

CV3

CVS1

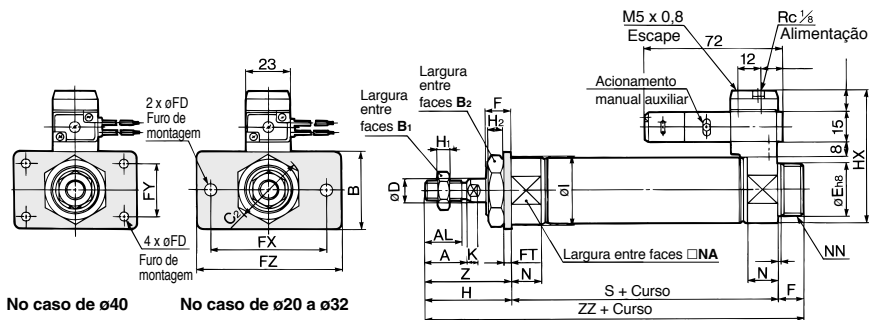
MVGQ

D-

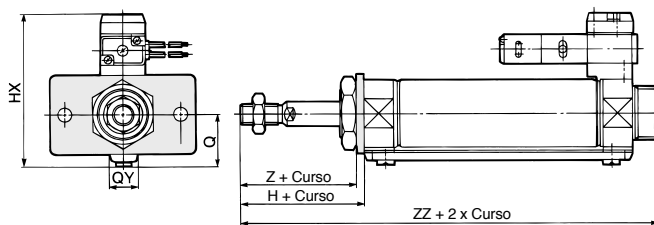
-X-

Modelo flange dianteiro (F)

Simples ação, retorno por mola: CVM3F Diâmetro — Curso S



Simples ação, avanço por mola: CVM3F Diâmetro — Curso T



Diâmetro (mm)	A	AL	B	B ₁	B ₂	C ₂	D	Eh ₈	F	FD	FT	FX	FY	FZ	H	H ₁	H ₂	HX	I	K
20	18	15,5	34	13	26	30	8	20 ⁰ _{-0,033}	13	7	4	60	—	75	41	5	8	57,5	28	5
25	22	19,5	40	17	32	37	10	26 ⁰ _{-0,033}	13	7	4	60	—	75	45	6	8	63,5	33,5	5,5
32	22	19,5	40	17	32	37	12	26 ⁰ _{-0,033}	13	7	4	60	—	75	45	6	8	68	37,5	5,5
40	24	21	52	22	41	47,3	14	32 ⁰ _{-0,033}	16	7	5	66	36	82	50	8	10	76	46,5	7

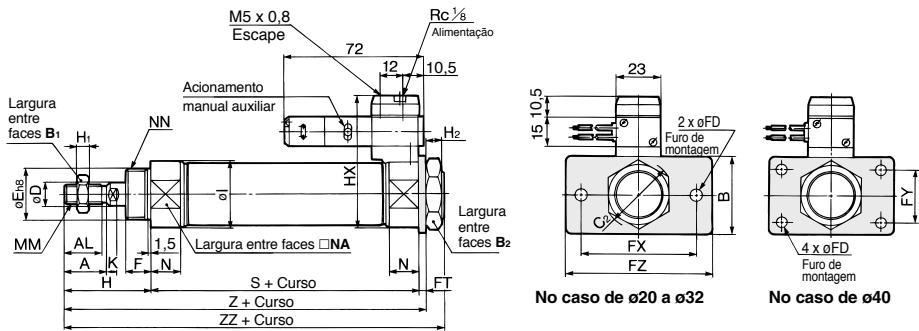
(mm)						Dimensões por curso										(mm)						Simples ação/avanço por mola (mm)		
Diâmetro (mm)	MM	N	NA	NN	Z	Curso diâmetro		1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 250	Diâmetro (mm)	HX	Q	QY								
						Diâmetro (mm)	S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ								
20	M8 x 1,25	15	24	M20 x 1,5	37	20	87	141	112	166	137	191	—	—	—	—								
25	M10 x 1,25	15	30	M26 x 1,5	41	25	87	145	112	170	137	195	—	—	—	—								
32	M10 x 1,25	15	34,5	M26 x 1,5	41	32	89	147	114	172	139	197	164	222	—	—								
40	M14 x 1,5	21,5	42,5	M32 x 2	45	40	113	179	138	204	163	229	188	254	213	279								

* Os suportes estão embalados juntos.

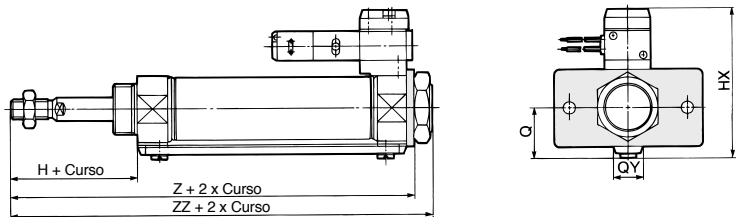
Série CVM3

Flange traseiro (G)

Simple ação, retorno por mola: CVM3G Diâmetro — Curso S



Simple ação, avanço por mola: CVM3G Diâmetro — Curso T



(mm)																			
Diâmetro (mm)	A	AL	B	B ₁	B ₂	C ₂	D	Eh ₆	F	FD	FT	FX	FY	FZ	H	H ₁	H ₂	HX	I
20	18	15,5	34	13	26	30	8	20 ^{0 -0,033}	13	7	4	60	—	75	41	5	8	57,5	28
25	22	19,5	40	17	32	37	10	26 ^{0 -0,033}	13	7	4	60	—	75	45	6	8	63,5	33,5
32	22	19,5	40	17	32	37	12	26 ^{0 -0,033}	13	7	4	60	—	75	45	6	8	68	37,5
40	24	21	52	22	41	47,3	14	32 ^{0 -0,039}	16	7	5	66	36	82	50	8	10	76	46,5
																			5
																			5,5
																			M8 x 1,25
																			M10 x 1,25
																			M10 x 1,25
																			M14 x 1,5

(mm)										(mm)										Simples ação/avanço por mola (mm)					
Diâmetro (mm)	N	NA	NN	Curso			1 a 50			51 a 100			101 a 150			151 a 200			201 a 250			Diâmetro (mm)	HX	Q	QY
					S	Z	ZZ	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ	S	Z				
20	15	24	M20 x 1,5		20	87	132	141	112	157	166	137	182	191	—	—	—	—	—	—	20	65,3	19,8	14	
25	15	30	M26 x 1,5		25	87	136	145	112	161	170	137	186	195	—	—	—	—	—	—	25	70,5	22	14	
32	15	34,5	M26 x 1,5		32	89	138	147	114	163	172	139	188	197	164	213	222	—	—	—	32	76,5	25,8	16	
40	21,5	42,5	M32 x 2		40	113	168	179	138	193	204	163	218	229	188	243	254	213	268	279	40	84,5	29,8	16	

* Os suportes estão embalados juntos.

CVQ

CVQM

CVJ

CVM

CV3

CVS1

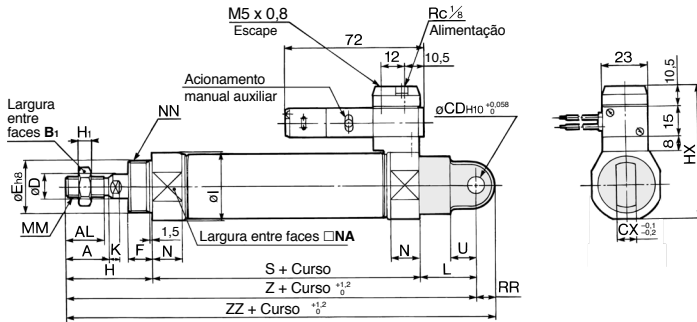
MVGQ

D-

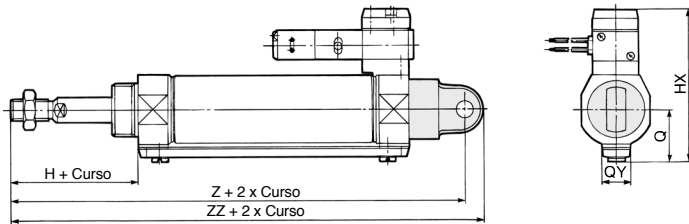
-X-

Fixação oscilante traseira macho (C)

Simples ação, retorno por mola: CVM3C – S



Simple ação, avanço por mola: CVM3C **Diâmetro** — **Curso** T



Diámetro (mm)	A	AL	B ₁	CD	CX	D	Eh _h	F	H	H ₁	HX	I	K	L	MM	N	NA	NN	RR	U
20	18	15,5	13	9	10	8	20 _{+0,033}	13	41	5	57,5	28	5	30	M8 x 1,25	15	24	M20 x 1,5	9	14
25	22	19,5	17	9	10	10	26 _{+0,033}	13	45	6	63,5	33,5	5,5	30	M10 x 1,25	15	30	M26 x 1,5	9	14
32	22	19,5	17	9	10	12	26 _{-0,033}	13	45	6	68	37,5	5,5	30	M10 x 1,25	15	34,5	M32 x 1,5	9	14
40	24	21	22	10	15	14	32 _{+0,039}	16	50	8	76	46,5	7	39	M14 x 1,5	21,5	42,5	M32 x 2	11	18

Dimensões por curso

Diámetro (mm)	Curso		1 a 50		51 a 100		101 a 150		151 a 200		201 a 250	
	Símbolo	S	Í	S	Í	S	Í	S	Í	S	Í	
20		87	158	167	112	183	192	137	208	217	—	—
25		87	162	171	112	187	196	137	212	221	—	—
32		89	164	173	114	189	198	139	214	223	164	239
40		113	202	213	138	227	236	163	252	263	188	277
											288	213
												302
												313

Simples ação/avanço por mola (mm)

Diâmetro (mm)	HX	Q	QY
20	65,3	19,8	14
25	70,5	22	14
32	76,5	25,8	16
40	84,5	29,8	16

CVQ**CVQM**

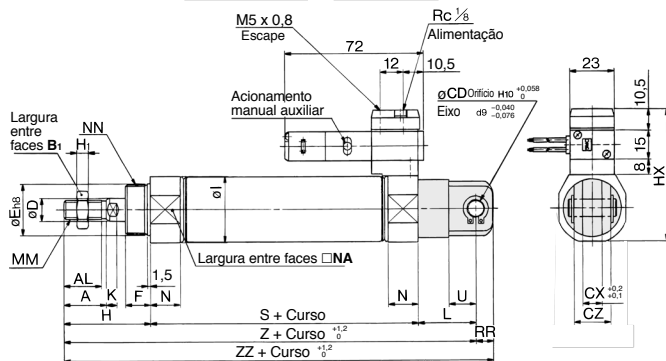
CVJ□

CVM ☐**CV3****CVS1**

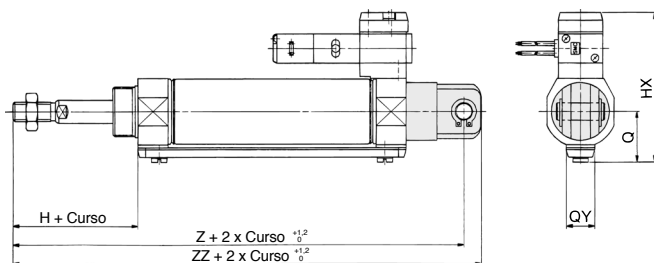
MVGQ

Modelo fixação oscilante traseira fêmea (D)

Simples ação, retorno por mola: CVM3D Diâmetro – Curso S



Simple ação, avanço por mola: CVM3D **Diâmetro** – **Curso** T



																				(mm)	
Diámetro (mm)	A	AL	B ₁	CD	CX	CZ	D	Eh ₈	F	H	H ₁	HX	I	K	L	MM	N	NA	NN	RR	U
20	18	15,5	13	9	10	19	8	20 ^{+0,030} _{-0,030}	13	41	5	57,5	28	5	30	M8 x 1,25	15	24	M20 x 1,5	9	14
25	22	19,5	17	9	10	19	10	26 ^{+0,030} _{-0,030}	13	45	6	63,5	33,5	5,5	30	M10 x 1,25	15	30	M26 x 1,5	9	14
32	22	19,5	17	9	10	19	12	26 ^{+0,030} _{-0,030}	13	45	6	68	37,5	5,5	30	M10 x 1,25	15	34,5	M26 x 1,5	9	14
40	24	21	22	10	15	10	14	32 ^{+0,030} _{-0,030}	16	50	8	76	46,5	7	39	M14 x 1,5	21,5	42,5	M32 x 2	11	18

Dimensões por curso

[illegible]

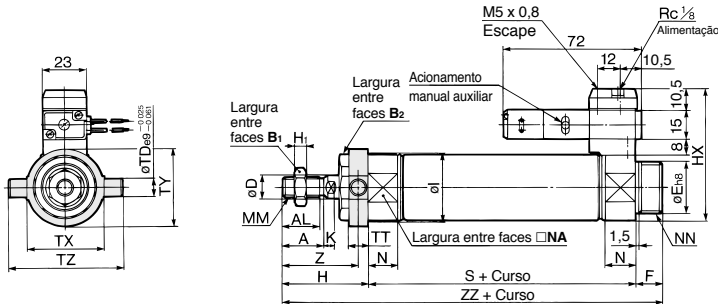
Simple action/advance per stroke (mm)

Diâmetro (mm)	HX	Q	QY
20	65,3	19,8	14
25	70,5	22	14
32	76,5	25,8	16
40	84,5	29,8	16

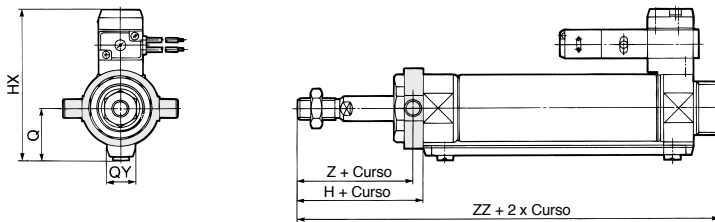
* Pino da fixação oscilante e anel de encaixe (contrapino para $\varnothing 40$) são fornecidos juntos.

Modelo munhão dianteiro (U)

Simples ação, retorno por mola: CVM3U Diâmetro — Curso S



Simples ação, avanço mola: CVM3U Diâmetro — Curso T



Diâmetro (mm)	A	AL	B ₁	B ₂	D	Eh ₈	F	H	H ₁	HX	I	K	MM	N	NA	NN	TD	TT	TX	TY	TZ	Z
20	18	15,5	13	26	8	20 ⁰ _{-0,033}	13	41	5	57,5	28	5	M8 x 1,25	15	24	M20 x 1,5	8	10	32	32	52	36
25	22	19,5	17	32	10	26 ⁰ _{-0,033}	13	45	6	63,5	33,5	5,5	M10 x 1,25	15	30	M26 x 1,5	9	10	40	40	60	40
32	22	19,5	17	32	12	26 ⁰ _{-0,033}	13	45	6	68	37,5	5,5	M10 x 1,25	15	34,5	M26 x 1,5	9	10	40	40	60	40
40	24	21	22	41	14	32 ⁰ _{-0,039}	16	50	8	76	46,5	7	M14 x 1,5	21,5	42,5	M32 x 2	10	11	53	53	77	44,5

Dimensões por curso		(mm)											
Diâmetro (mm)	Curso (mm)	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 250							
	Simples	S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ
20		87	141	112	166	137	191	—	—	—	—	—	—
25		87	145	112	170	137	195	—	—	—	—	—	—
32		89	147	114	172	139	197	164	222	—	—	—	—
40		113	179	138	204	163	229	188	254	213	279	—	—

* Os suportes estão embalados juntos.

Simples ação/avanço por mola (mm)			
Diâmetro (mm)	HX	Q	QY
20	65,3	19,8	14
25	70,5	22	14
32	76,5	25,8	16
40	84,5	29,8	16

CVQ

CVQM

CVJ

CVM

CV3

CVS1

MVGQ

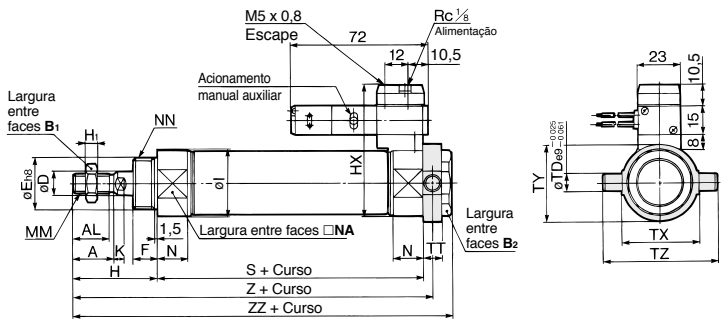
D-□

-X□

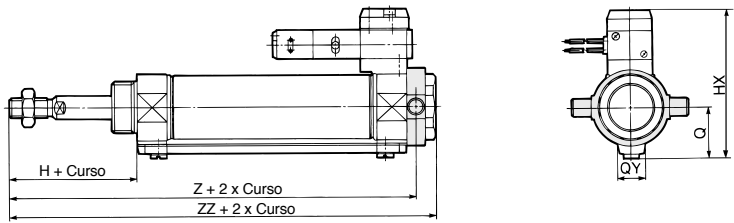
Série CVM3

Modelo munhão traseiro (T)

Simple ação, retorno por mola: CVM3T Diâmetro — Curso S



Simple ação, avanço por mola: CVM3T Diâmetro — Curso T



(mm)																					
Diâmetro (mm)	A	AL	B ₁	B ₂	D	Eh ₈	F	H	H ₁	HX	I	K	MM	N	NA	NN	TD	TT	TX	TZ	
20	18	15,5	13	26	8	20 ⁰ _{-0,033}	13	41	5	57,5	28	5	M8 x 1,25	15	24	M20 x 1,5	8	10	32	32	52
25	22	19,5	17	32	10	26 ⁰ _{-0,033}	13	45	6	63,5	33,5	5,5	M10 x 1,25	15	30	M26 x 1,5	9	10	40	40	60
32	22	19,5	17	32	12	26 ⁰ _{-0,033}	13	45	6	68	37,5	5,5	M10 x 1,25	15	34,5	M26 x 1,5	9	10	40	40	60
40	24	21	22	41	14	32 ⁰ _{-0,039}	16	50	8	76	46,5	7	M14 x 1,5	21,5	42,5	M32 x 2	10	11	53	53	77

Dimensões por curso																		(mm)
Diâmetro (mm)	Curso Simplo	1 a 50			51 a 100			101 a 150			151 a 200			201 a 250				
		S	Z	ZZ	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ		
20		87	133	143	112	158	168	137	183	193	—	—	—	—	—	—		
25		87	137	147	112	162	172	137	187	197	—	—	—	—	—	—		
32		89	139	149	114	164	174	139	189	199	164	214	224	—	—	—		
40		113	168,5	179	138	193,5	204	163	218,5	229	188	243,5	254	213	268,5	277		

* Os suportes estão embalados juntos.

Simple ação/avanço por mola (mm)			
Diâmetro (mm)	HX	Q	QY
20	65,3	19,8	14
25	70,5	22	14
32	76,5	25,8	16
40	84,5	29,8	16

- CVQ
- CVQM
- CVJ
- CVM
- CV3
- CVS1
- MVGQ

- D-
- X-

ø20, ø25, ø32, ø40

-X ☐

Série CVM3K

Uma haste sextavada
não gira.

Precisão no antgiro

ø20, ø25 — ±0,7°

ø32, ø40 — ±0,5°

Pode operar sem lubrificação.

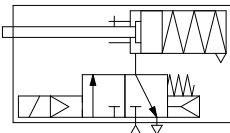
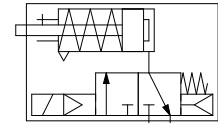
Os sensores magnéticos
também podem ser montados.

Pode ser instalado com sensores
magnéticos para facilitar a
detecção da posição do curso do
cilindro.



Símbolo

Amortecedor de borracha



Especificações produzidas
sob encomenda
(Para obter detalhes, consulte as
páginas 2009 a 2152.)

Símbolo	Especificações
-XA□	Alteração do formato da extremidade da haste
-XC6	Fabricado em aço inoxidável

Referência do suporte de montagem

Diâmetro (mm)	20	25	32	40
Pé axial*	CM-L020B	CM-L032B		CM-L040B
Flange	CM-F020B	CM-F032B		CM-F040B
Fixação oscilante traseira macho	CM-C020B	CM-C032B		CM-C040B
Fixação oscilante traseira fêmea**	CM-D020B	CM-D032B		CM-D040B
Munhão (com porca)	CM-T020B	CM-T032B		CM-T040B

* Dois suportes tipo pé e uma porca de montagem estão incluídos.
Ao pedir o suporte tipo pé, utilize 2 peças por cilindro.
** O pino e o anel retentor (contrapino para ø40) estão embalados juntos.

Especificações

Diâmetro aplicável (mm)	20	25	32	40
Precisão no antigiro da haste	±0,7°		±0,5°	
Ação	Simples ação, retorno/avanço por mola			
Fluido	Ar			
Amortecimento	Amortecedor de borracha			
Pressão de teste	1,0 MPa			
Pressão máxima de trabalho	0,7 MPa			
Pressão mínima de trabalho	Retorno de mola 0,18 MPa		Avanço por mola 0,23 MPa	
Temperatura ambiente e do fluido	-10 a 50 °C (sem congelamento)			
Lubrificação	Não requer (dispensa lubrificação)			
Tolerância de comprimento do curso	+ 1,4 0			
Tubulação	Tipo parafusado		Rc 1/8	
	Conexão instantânea integrada		D.E.: ø6/D.I.: ø4	
Acionamento manual auxiliar	Sem trava (padrão)			
Velocidade do pistão (mm/s)	50 a 700	50 a 650	50 a 590	50 a 420
Energia cinética admissível	0,27 J	0,4 J	0,65 J	1,2 J
Montagem	Modelo básico, Modelo pé axial, Modelo flange dianteiro, Modelo flange traseiro, Modelo oscilante traseira macho, Modelo oscilante traseira fêmea, Modelo munhão traseiro, Modelo munhão dianteiro			

Especificações da válvula solenoide

Modelo da válvula solenoide aplicável		VZ319	
Tensão nominal da bobina		Padrão: 100/200 VCA (50/60 Hz), 24 VCC Semipadrão: 110/220 VCA, 12 VCC	
Área efetiva da válvula (fator Cv)		4,5 mm² (0,25)	
Tensão admissível		-15 a 10% da tensão nominal	
Isolamento da bobina		Classe B ou equivalente (130 °C)	
Entrada elétrica		Grommet, conector de plugue em L, conector de plugue em M, terminal DIN	
Consumo de ^{Nota)} energia (W)	DC	1,8 (com lâmpada indicadora: 2,1)	
Potência ^{Nota)} aparente (VA)	AC	Partida	4,5/50 Hz, 4,2/60 Hz
		Retenção	3,5/50 Hz, 3,0/60 Hz

Nota) Na tensão nominal.

Curso padrão

Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm) Nota)
20	25, 50, 75, 100, 125, 150 *
25	25, 50, 75, 100, 125, 150 *
32	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200 *
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250 *

Nota 1) Curso intermediário, diferente do mencionado acima, é produzido após o recebimento do pedido.
Nota 2) Cursos marcados com "*" são os cursos máximos disponíveis.

Consulte as páginas 1760 a 1763 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 de curso) e altura de montagem
- Intervalo operacional
- Suporte de montagem do sensor: referência

Saída teórica

Consulte os Dados técnicos (Saída teórica 1) em Best Pneumatics Nº 2.

Força de reação da mola

Consulte os Dados técnicos (Tabela 2: Força de reação da mola) no Best Pneumatics Nº 2.

Suporte de montagem e acessório

Acessório	Equipamento padrão			Opção			
	Porca de montagem	Porca da haste	Pino da fixação oscilante	Articulação simples	Garfo para haste ⁽³⁾	Suporte e pivô ⁽⁵⁾	Pino do suporte pivô ⁽⁶⁾
Montagem							
Modelo básico	● (1 pc.)	●	—	●	●		
Modelo pé axial	● (2)	●	—	●	●		
Modelo flange dianteira	● (1)	●	—	●	●		
Modelo flange traseira	● (1)	●	—	●	●		
Modelo fixação oscilante traseira macho	— ⁽¹⁾	●	—	●	●	●	●
Modelo fixação oscilante traseira fêmea ⁽³⁾	— ⁽¹⁾	●	● ⁽⁴⁾	●	●	—	—
Modelo munhão traseiro	● (1) ⁽²⁾	●	—	●	●		
Modelo munhão dianteiro	● (1) ⁽²⁾	●	—	●	●	●	—

Nota 1) A porca de montagem não está equipada com um modelo fixação oscilante macho e modelo fixação oscilante fêmea.

Nota 2) As porcas do munhão estão equipadas para munhão dianteiro e munhão traseiro.

Nota 3) O pino e o anel de ajuste são fornecidos junto com a fixação oscilante traseira fêmea e o garfo.

Nota 4) Os anéis retentores (contrapinos para ø40) estão incluídos nos pinos da fixação oscilante.

Nota 5) O pino e o anel retentor não estão incluídos no suporte pivô.

Nota 6) Os anéis retentores estão incluídos no pino do suporte pivô.

Peso

Retorno por mola/(): Indica avanço da mola.

Diâmetro (mm)		20	25	32	40
Peso básico	Curso 25	0,30 (0,30)	0,40 (0,04)	0,52 (0,51)	0,87 (0,86)
	Curso 50	0,32 (0,32)	0,43 (0,43)	0,56 (0,56)	0,94 (0,93)
	Curso 75	0,37 (0,37)	0,52 (0,51)	0,68 (0,66)	1,13 (1,09)
	Curso 100	0,39 (0,39)	0,55 (0,54)	0,73 (0,70)	1,19 (1,16)
	Curso 125	0,45 (0,44)	0,64 (0,61)	0,86 (0,82)	1,39 (1,33)
	Curso 150	0,47 (0,46)	0,67 (0,64)	0,90 (0,86)	1,46 (1,40)
	Curso 200	— (—)	— (—)	1,07 (1,02)	1,71 (1,63)
	Curso 250	— (—)	— (—)	— (—)	1,97 (1,85)
Peso do suporte de montagem	Pé axial	0,15 (0,15)	0,16 (0,16)	0,16 (0,16)	0,27 (0,27)
	Flange	0,06 (0,06)	0,09 (0,09)	0,09 (0,09)	0,12 (0,12)
	Fixação oscilante traseira macho	0,04 (0,04)	0,04 (0,04)	0,04 (0,04)	0,09 (0,09)
	Fixação oscilante traseira fêmea	0,05 (0,05)	0,06 (0,06)	0,06 (0,06)	0,13 (0,13)
Peso do suporte opcional	Munhão	0,04 (0,04)	0,07 (0,07)	0,07 (0,07)	0,10 (0,10)
	Articulação simples	0,06 (0,06)	0,06 (0,06)	0,06 (0,06)	0,23 (0,23)
	Garfo (com pino)	0,07 (0,07)	0,07 (0,07)	0,07 (0,07)	0,20 (0,20)

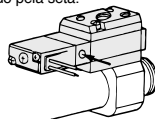
Cálculo: (Exemplo) **CVM3KL32-100-1G** (ø32, curso 100, Retorno por mola)

- Peso básico 0,73 (kg)
- Peso dos suportes 0,16 (kg)

$$0,73 + 0,16 = 0,89 \text{ kg}$$

Operação manual

A operação manual é possível pressionando o botão indicado pela seta.



⚠ Precauções

Leia antes do manuseio. Consulte o prefácio 39 para Instruções de segurança, as páginas 3 a 12 para Precauções do atuador e sensor magnético e 3/4/5 Precauções da válvula solenoide da conexão no Best Pneumatics número 1.

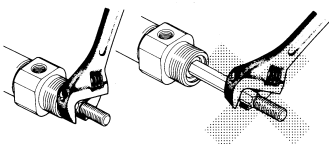
Precauções com a operação

⚠ Cuidado

1. Evite usar o cilindro pneumático de forma que se aplique torque rotacional na haste.

Se o torque rotacional for aplicado, a guia antigiro deformará, causando uma perda de precisão antigiro. Além disso, para aparafusar um suporte ou uma porca na parte roscada na extremidade da haste do pistão, retraia totalmente a haste do pistão e coloque uma chave de fenda nas seções paralelas da haste que sobressai. Para apertar, tome as precauções necessárias para evitar que o torque de aperto seja aplicado à guia antigiro.

Torque rotacional permitido (N·m ou menos)	ø20	ø25	ø32	ø40
	0,2	0,25	0,25	0,44



Desmontagem/Substituição

⚠ Cuidado

1. Quando for substituir as vedações da haste, entre em contato com a SMC.

Dependendo da posição na qual a vedação da haste for encaixada, pode ocorrer vazamento de ar. Portanto, entre em contato com a SMC quando for substituí-las.

Seleção de modelo

⚠ Atenção

1. Confirme as especificações.

Os produtos apresentados neste catálogo foram projetados para serem usados em sistemas de ar comprimido. Se não forem operados dentro da pressão ou temperatura indicadas, poderão ocorrer danos aos produtos ou mau funcionamento. (Consulte as especificações.)

2. Energizando continuamente por um longo período de tempo

Quando a válvula é energizada continuamente por um longo período de tempo, seu desempenho pode se deteriorar, sua vida útil pode ser diminuída ou o equipamento periférico pode ser adversamente afetado, porque a temperatura aumenta quando as bobinas geram calor.

CVQ

CVQM

CVJ

CVM

CV3

CVS1

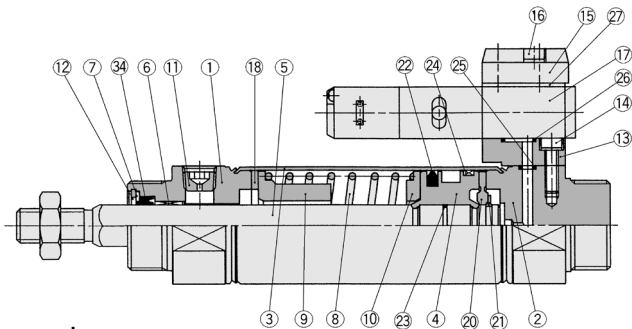
MGVQ

D-□

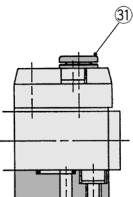
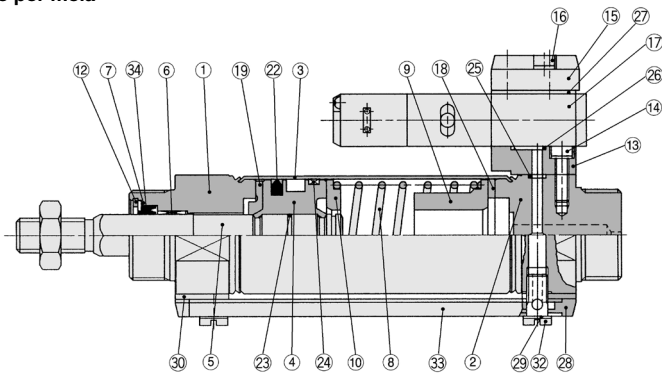
-X□

Construção

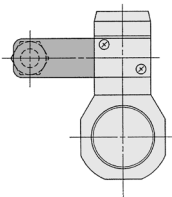
Retorno por mola



Avanço por mola



Conexão instantânea integrada



Terminal DIN

Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Cabeçote dianteiro	Liga de alumínio	Anodizado branco
2	Cabeçote traseiro	Liga de alumínio	Anodizado branco
3	Tubo do cilindro	Aço inoxidável	
4	Pistão	Liga de alumínio	Cromado
5	Haste do pistão	Aço-carbono	Revestido em cromo duro
6	Guia antigiro	Liga do rolamento	
7	Retentor da vedação	Aço laminado	Revestido com níquel
8	Mola de retorno	Aço	Zinco cromado
9	Guia da mola	Liga de alumínio	Cromado
10	Assento da mola	Liga de alumínio	Cromado
11	Plugue com orifício fixo	Aço-liga	Zinco cromado preto
12	Anel retentor	Aço-carbono	Revestido de fosfato
13	Sub-base	Liga de alumínio	Pintura metálica
14	Parafuso sextavado interno com arruela de pressão	Aço-carbono	Revestido com níquel
15	Placa	Liga de alumínio	Pintura metálica
16	Parafuso sextavado interno com arruela de pressão	Aço-carbono	Revestido com níquel
17	Válvula solenoide	—	Consulte abaixo.*
18	Amortecedor	Uretano	
19	Amortecedor A	Uretano	

* Como pedir válvulas solenoides
VZ319: [Tensão] [Entrada elétrica]

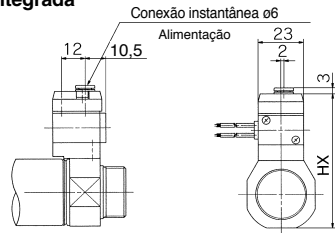
Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
20	Amortecedor B	Uretano	
21	Anel retentor	Aço inoxidável	
22	Vedação do pistão	NBR	
23	Gaxeta do pistão	NBR	
24	Anel de desgaste	Resina	
25	Gaxeta do cabeçote traseiro	NBR	
26	Gaxeta da sub-base	NBR	
27	Gaxeta	NBR	
28	Gaxeta do tubo	Borracha de uretano	
29	Gaxeta	Resina	
30	Gaxeta do espaçador	Resina	
31	Conexão instantânea	—	Conexão: ø6
32	Rebite	Latão	Revestido com níquel
33	Tubo	Liga de alumínio	Anodizado branco

Peças de reposição/Kit de vedação

Nº	Descrição	Material	Referência			
			20	25	32	40
34	Vedação da haste	NBR	KB00564	KB00552	KB00554	KB00555

Simples ação, retorno por mola: CVM3KB Diâmetro – Curso S



Simples ação/avanço por mola (mm)

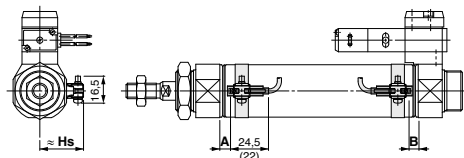
Diâmetro (mm)	HX	Q	QY
20	65,3	19,8	14
25	70,5	22	14
32	76,5	25,8	16
40	84,5	29,8	16

Montagem do sensor magnético 1

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

Sensor tipo reed

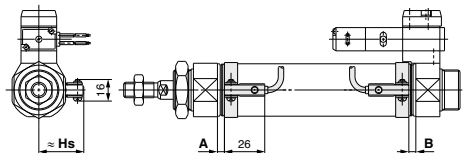
D-A9□



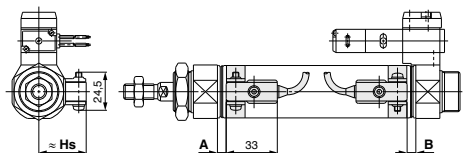
() : Para o tipo D-A96

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

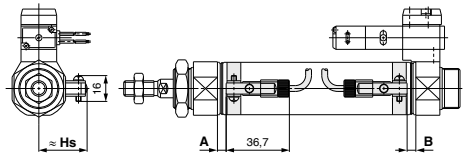
D-C7/C8



D-B5/B6/B59W



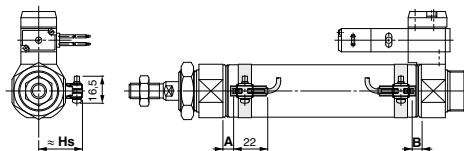
D-C73C/C80C



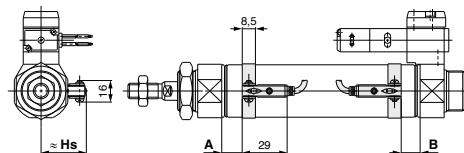
Sensor de estado sólido

D-M9□

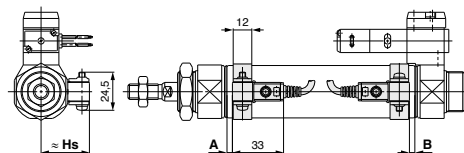
D-M9□W



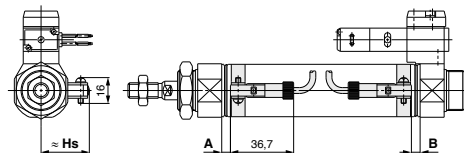
D-H7□/H7□W/H7NF



D-G5NT



D-H7C



CVQ

CVQM

CVJ□

CVM□

CV3

CVS1

MVGQ

D-□

-X□

**Posição adequada de montagem do sensor magnético (Detecção no fim do curso)
e sua altura de montagem: Simples ação, Retorno da mola (S)/Extensão da mola (T)**

**Posição adequada de montagem do sensor magnético: Padrão, Retorno da mola (S)
Antigiro, Retorno da mola (S)** (mm)

Modelo do sensor magnético	Diâmetro	Dimensão A					B
		até curso 15	curso 51 a 100	curso 101 a 150	curso 151 a 200	curso 201 a 250	
D-A9□(V)	20	31,5	56,5	81,5	—	—	5,5
	25	31,5	56,5	81,5	—	—	5,5
	32	32,5	57,5	82,5	107,5	—	6,5
	40	38,5	63,5	88,5	113,5	138,5	11,5
D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)	20	35,5	60,5	85,5	—	—	9,5
	25	35,5	60,5	85,5	—	—	9,5
	32	36,5	61,5	86,5	111,5	—	10,5
	40	42,5	67,5	92,5	117,5	142,5	15,5
D-B5□ D-B64	20	26	51	76	—	—	0
	25	26	51	76	—	—	0
	32	27	52	77	102	—	1
	40	32	57	82	107	132	6
D-C7□ D-C80 D-C73C D-C80C	20	32	57	82	—	—	6
	25	32	57	82	—	—	6
	32	33	58	83	108	—	7
	40	38	63	88	113	138	12
D-B59W	20	29	54	79	—	—	3
	25	29	54	79	—	—	3
	32	30	55	80	105	—	4
	40	35	60	85	110	135	9
D-H7□ D-H7C D-H7□W D-H7NF	20	31	56	81	—	—	5
	25	31	56	81	—	—	5
	32	32	57	82	107	—	6
	40	37	62	87	112	137	11
D-G5NT	20	27,5	52,5	77,5	—	—	1,5
	25	27,5	52,5	77,5	—	—	1,5
	32	28,5	53,5	78,5	103,5	—	2,5
	40	33,5	58,5	83,5	108,5	133,5	7,5

**Posição adequada de montagem do sensor magnético: Padrão, Extensão da mola (S)
Antigiro, Extensão de mola (S)** (mm)

Modelo do sensor magnético	Diâmetro	A	Dimensão B				
			até curso 15	curso 51 a 100	curso 101 a 150	curso 151 a 200	curso 201 a 250
D-A9□(V)	20	6,5	30,5	55,5	80,5	—	—
	25	6,5	30,5	55,5	80,5	—	—
	32	7,5	31,5	56,5	81,5	106,5	—
	40	13,5	36,5	61,5	86,5	111,5	136,5
D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)	20	10,5	34,5	59,5	84,5	—	—
	25	10,5	34,5	59,5	84,5	—	—
	32	11,5	35,5	60,5	85,5	110,5	—
	40	17,5	40,5	65,5	90,5	115,5	140,5
D-B5□ D-B64	20	1	25	50	75	—	—
	25	1	25	50	75	—	—
	32	2	26	51	76	101	—
	40	7	31	56	81	106	131
D-C7□ D-C80 D-C73C D-C80C	20	7	31	56	81	—	—
	25	7	31	56	81	—	—
	32	8	32	57	82	107	—
	40	13	37	62	87	112	137
D-B59W	20	4	28	53	78	—	—
	25	4	28	53	78	—	—
	32	5	29	54	79	104	—
	40	10	34	59	84	109	134
D-H7□ D-H7C D-H7□W D-H7NF	20	6	30	55	80	—	—
	25	6	30	55	80	—	—
	32	7	31	56	81	106	—
	40	12	36	61	86	111	136
D-G5NT	20	2,5	26,5	51,5	76,5	—	—
	25	2,5	26,5	51,5	76,5	—	—
	32	3,5	27,5	52,5	77,5	102,5	—
	40	8,5	32,5	57,5	81,5	107,5	132,5

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

CVQ
CVQM
CVJ□
CVM□
CV3
CVS1
MVGQ

D-□
-X□

Montagem do sensor magnético 2

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

Altura de montagem do sensor magnético

(mm)

Modelo do sensor magnético	D-A9□(V) D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)	D-B5□ D-B64 D-B59W D-G5NT D-H7C	D-C7□ D-C80 D-H7□ D-H7□W D-H7NF	D-C73C D-C80C
Diâmetro (mm)	Hs	Hs	Hs	Hs
20	23	25,5	22,5	25
25	25,5	28	25	27,5
32	29	31,5	28,5	31
40	33	35,5	32,5	35

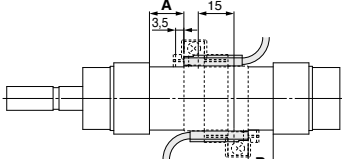
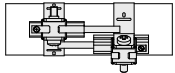
Curso mínimo para montagem do sensor magnético

n: Quantidade de sensores magnéticos (mm)

Modelo do sensor magnético	Quantidade de sensores magnéticos montados				
	1	2		n	
		Lados diferentes	Mesmo lado	Lados diferentes	Mesmo lado
D-A9□ D-M9□ D-M9□W	10	15 Nota 1)	45 Nota 1)	$15 + 45 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)	$45 + 45 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-M9□V	5	20	35	$20 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)	$35 + 35 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-A9□V	5	15	25	$15 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)	$25 + 35 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-M9□WV D-M9□AV	10	20	35	$20 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)	$35 + 35 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-C7□ D-C80	10	15	50	$15 + 45 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)	$50 + 45 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-H7□ D-H7□W D-H7NF	10	15	60	$15 + 45 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)	$60 + 45 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-C73C D-C80C D-H7C	10	15	65	$15 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)	$65 + 50 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-B5□/B64 D-G5NT	10	15	75	$15 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)	$75 + 55 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-B59W	15	20	75	$20 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)	$75 + 55 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)

Nota 2) Quando "n" for um número ímpar, um número par acima deste número ímpar será usado para o cálculo.

Nota 1) Montagem do sensor magnético (O ajuste, conforme mostrado nas figuras abaixo, é necessário com as seguintes variedades de curso.)

Modelo do sensor magnético	Com 2 sensores magnéticos	
	Lados diferentes Nota 1)	Mesmo lado Nota 1)
	 A posição de montagem do sensor magnético adequada é 6 mm para o interior da borda do suporte do sensor.	 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.
D-A93	—	45 a menos de 50 cursos
D-M9□ D-M9□W	15 a menos de 20 cursos	45 a menos de 55 cursos

CVQ

CVQM

CVJ□

CVM□

CV3

CVS1

MVGQ

D-□

-X□

Intervalo operacional

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

* Valores apenas para referência incluindo histerese, não significa que seja garantido (assumindo aproximadamente ±30% de dispersão). Isso pode variar muito, dependendo do ambiente.

Suporte de montagem do sensor magnético: Referência

Montagem do sensor magnético	Diâmetro (mm)			
	ø20	ø25	ø32	ø40
D-M9□(V) D-M9□W(V) D-A9□(V)	BM5-020 Nota 1)	BM5-025 Nota 1)	BM5-032 Nota 1)	BM5-040 Nota 1)
D-M9□A(V)	BM5-020S Nota 2)	BM5-025S Nota 2)	BM5-032S Nota 2)	BM5-040S Nota 2)
D-H7□ D-H7□W D-H7NF D-C7□/C80 D-C73C/C80C	BM2-020A	BM2-025A	BM2-032A	BM2-040A
D-B5□/B64 D-B59W D-G5NT D-G5NB	BA2-020	BA2-025	BA2-032	BA2-040

Nota 1) Define a referência que inclui a abraçadeira de montagem do sensor magnético (BM2-□□□A) e o kit retentor (BJ5-1/Suporte do sensor: Transparente).

Não use o suporte do sensor (de nylon) em um ambiente onde álcool, clorofórmio, metilamina, ácido clorídrico ou ácido sulfúrico são pulverizados, pois ele pode ser afetado. Consulte a SMC sobre outros produtos químicos.

Nota 2) Define a referência que inclui a abraçadeira de montagem do sensor magnético (BM2-□□□AS/Parafuso de aço inoxidável) e o kit de suporte (BJ4-1/Suporte do sensor: Branco).

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

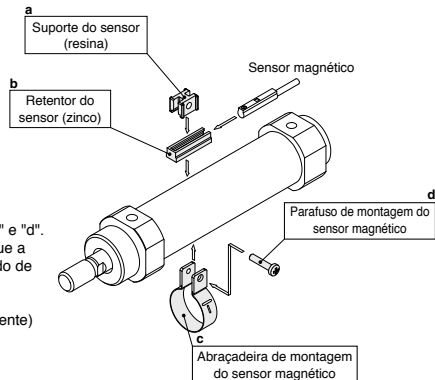
[Conjunto de parafusos de montagem feitos de aço inoxidável]

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

BBA4: Para tipos D-C7/C8/H7

Nota 4) Consulte a página 1990 para obter detalhes do BBA4.

- BJ□-1 é um conjunto de "a" e "b".
 - BM2-□□□A(S) é um conjunto de "c" e "d".
A abraçadeira (c) é montada para que a peça projetada esteja no interior (lado de contato com o tubo).
- BJ4-1 (Suporte do sensor: Branco)
BJ5-1 (Suporte do sensor: Transparente)



Além dos modelos listados em Como pedir, os sensores magnéticos a seguir são aplicáveis. Consulte as páginas 1893 a 2007 para obter especificações detalhadas.

Sensor magnético	Referência	Entrada elétrica (Direção de atração)	Características
Reed	D-B53, C73, C76	Grommet (entrada)	—
	D-C80		Sem led indicador
Estado sólido	D-H7A1, H7A2, H7B		—
	D-H7NW, H7PW, H7BW		Indicação de diagnóstico (2 cores)
	D-G5NT		Com temporizador

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

* Sensores magnéticos de estado sólido normalmente fechados (N.F. = contato b) (tipos D-F9G/F9H) também estão disponíveis. Consulte a página 1911 para obter detalhes.

* Tipo de detecção de intervalo amplo, os sensores de estado sólido (tipo D-G5NB) também estão disponíveis. Consulte a página 1953 para obter detalhes.

CVQ

CVQM

CVJ□

CVM□

CV3

CVS1

MVGQ

D-□

-X□

Cilindro com válvula incorporada, de dupla ação

Série CV3

Tipo lubrificado/não lubrificado: Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100

Como pedir

Modelo do cilindro com anel magnético

Caso necessite de um cilindro com anel magnético sem sensor, não há necessidade de preencher o campo referente ao sensor magnético.
(Exemplo) CDV3LN50-100-1

Curso do cilindro (mm)
Consulte a página 1765 obter para informações sobre cursos padrão.

Sufixo para cilindro

Nada	Haste estendida quando energizada
B	Haste retraída quando energizada

* O símbolo "B" não é obrigatório para o solenoide duplo.

Válvula solenoide

Nada	2 posições simples piloto
W	2 posições duplo piloto

Entrada elétrica

Nada	Grommet
D	Terminal DIN

Tensão da válvula solenoide

1	100 VCA (50/60 Hz)
2	200 VCA (50/60 Hz)
5	24 VCC

Para obter outras tensões nominais, consulte a SMC.

Com sensor magnético

Modelo de montagem

B	Modelo básico
L	Modelo pé axial
F	Modelo flange dianteiro
C*	Modelo fixação oscilante taseira macho
D*	Modelo fixação oscilante taseira fêmea
T	Modelo munhão central

Tipo

Nada	Tipo de lubrificação
N	Dispensa lubrificação
F*	Tubo de aço

* O sensor magnético não é montável.

Diâmetro

40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm
80	80 mm
100	100 mm

Tipo de rosca da porta

Nada	Rc
TN	NPT
TF	G

Sensor magnético

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

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

Sufixo para cilindro

Proteção sanfonada na haste	J	Lona de nylon
	K	Lona resistente ao calor
Amortecimento	N	Sem amortecimento
	R	Com amortecimento na extremidade dianteira
	H	Com amortecimento na extremidade traseira
	Nada	Com amortecimento em ambas as extremidades

Quantidade de sensores magnéticos

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

Produzido sob encomenda
Consulte a página 1765 para obter detalhes.

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

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Montagem	Cabeamento (Saída)	Tensão da carga		Modelo do sensor magnético	Montagem por abraçadeira	Comprimento do cabo (m)					Conector pré-cabeado	Carga aplicável		
					DC	AC	Montagem em trilha		0,5 (nada)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)					
Sensor de estado sólido	—	Grommet	Sim	3 fios (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9N	●	●	●	○	○	Circuito de CI			
				3 fios (PNP)				G59***	●	●	●	○	○				
		Conduíte terminal		2 fios	—	12 V		M9P	●	●	●	○	○	—			
				2 fios				G5P***	●	●	●	○	○				
	Indicação de diagnóstico (Indicador de 2 cores)	Grommet		3 fios (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9B	●	●	●	○	○	Circuito de CI			
				3 fios (PNP)				K59***	●	●	●	○	○				
		Conduíte terminal		2 fios				—	100 V, 200 V	J51	●	●	●	○	○	—	
				2 fios						G39C	G39	—	—	—	—		—
		Grommet		3 fios (NPN)			24 V	5 V, 12 V	K39C	K39	—	—	—	—	—	Circuito de CI	
				3 fios (PNP)					M9NW	—	●	●	●	○	○		
	Resistente à água (Indicador de 2 cores)	Grommet		2 fios	24 V	12 V	—	M9PW	—	●	●	●	○	○	Circuito de CI		
				2 fios				G5PW***	●	●	●	○	○				
		Conduíte terminal		3 fios (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9BW	—	●	●	●	○	○	—		
				3 fios (PNP)				K59W***	●	—	●	○	○	○			
Com saída de diagnóstico (Indicador de 2 cores)	Grommet	2 fios	24 V	12 V	—	M9NA****	—	○	○	●	○	○	Circuito de CI				
		2 fios				M9PA****	—	○	○	●	○	○		○			
	Conduíte terminal	4 fios (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9BA****	—	○	○	●	○	○	Circuito de CI				
		4 fios (NPN)				F59F	G59F***	●	—	○	○	○		○			
Sensor tipo reed	—	Grommet	Sim	3 fios (equivalente a NPN)	24 V	12 V	—	A96 [Z76]****	—	●	—	●	—	—	Circuito de CI		
				3 fios (equivalente a NPN)				A93 [Z73]****	—	●	—	●	—	—			
		Conduíte terminal		2 fios				24 V	12 V	—	A90 [Z80]****	—	●	—	●	—	Circuito de CI
				2 fios							A54	B54***	—	—	●	●	
		Terminal DIN		2 fios				24 V	12 V	—	A64	B64***	●	—	●	—	—
				2 fios							A33C	A33	—	—	—	—	
		Grommet		2 fios				24 V	12 V	—	A34C	A34	—	—	—	—	CLP
				2 fios							A44C	A44	—	—	—	—	
		Conduíte terminal		2 fios				24 V	12 V	—	A59W	B59W***	●	—	●	—	Relé, CLP
				2 fios							A59W	B59W***	●	—	●	—	

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

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

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

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

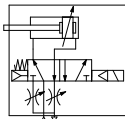
* Os sensores magnéticos D-A9□/M9□/M9□/M9□/A são fornecidos juntos (não montados). (Apenas suportes de montagem do sensor magnético são montados antes do envio.)

- O tipo de operação pode ser alterado para haste estendida quando energizado ou para haste retraída quando energizado.
- Manutenção e inspeção facilitadas.
A válvula solenoide pode ser facilmente separada e o cilindro também pode ser desmontado.
- Um mecanismo de operação manual é fornecido como equipamento padrão (sem travamento).



Símbolo

Amortecimento pneumático



Especificações de produção sob encomenda
(Para obter detalhes, consulte as páginas 200 a 215.)

Símbolo	Especificações
-XA□	Alteração do formato da extremidade da haste
-XC4	Com raspador para serviço pesado
-XC6	Fabricado em aço inoxidável
-XC7	Tirante, válvula amortecedora, porca do tirante e peças semelhantes produzidas em aço inoxidável
-XC15	Alteração do comprimento do tirante
-XC22	Vedações de borracha de flúor
-XC29	Junta articulada dupla com pino mola
-XC65	-XC6 + -XC7

⚠️ Precauções

Curso mínimo para montagem do sensor magnético

⚠️ Cuidado

1. Cada modelo de sensor e montagem do cilindro tem um curso de montagem mínimo diferente. Tenha cuidado, especialmente com o modelo munhão central. (Para obter detalhes, consulte as páginas 1780 e 1781.)

Consulte as páginas 1893 a 2007 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 de curso) e altura de montagem
- Intervalo operacional
- Suporte de montagem do sensor: referência

Especificações

Diâmetro aplicável (mm)	40	50	63	80	100
Lubrificação	Lubrificado/Não lubrificado				
Ação	Dupla ação				
Fluido	Ar				
Pressão de teste	1,35 MPa				
Pressão máxima de trabalho	0,9 MPa				
Pressão mínima de trabalho	0,15 MPa				
Temperatura ambiente e do fluido	-10 a 50 °C (sem congelamento)				
Amortecimento	Amortecimento pneumático				
Tolerância de comprimento do curso	Até curso 250: $-^{+10}_0$; curso 251 a 1.000: $-^{+14}_0$				
Conexão	Rc 1/4				
Velocidade do pistão	50 a 500 mm/s*				
Montagem	Modelo básico, modelo pé axial, modelo flange dianteiro Modelo fixação oscilante traseira macho, modelo fixação oscilante traseira fêmea, modelo munhão central				
Energia cinética admissível	2,4 J	4,4 J	7,8 J	11,7 J	20,5 J

* Opere dentro da faixa de energia absorvida.

Especificações da válvula solenoide

Modelo da válvula solenoide aplicável		V3□08		
Tensão nominal da bobina		100/200 VCA (50/60 Hz), 24 VCC		
Área efetiva da válvula (fator Cv)		18 mm² (1,00)		
Entrada elétrica		Grommet, terminal DIN		
Tensão admissível		-15 a 10% da tensão nominal		
Isolamento da bobina		Classe B ou equivalente (130 °C)		
Potência aparente (Nota)	AC	Partida	50 Hz	8,5 VA
			60 Hz	7,5 VA
		Retenção	50 Hz	7,0 VA
			60 Hz	5,5 VA
Consumo de energia (Nota)	DC	6 W		

Nota) Na tensão nominal.

Curso padrão

Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500
50, 63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600
80, 100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700

Nota) Os cilindros com cursos padrão indicados acima podem ser fornecidos em um curto prazo. Curso intermediário, exceto o mencionado acima, é produzido após o recebimento do pedido. Quando o sensor magnético for incluído, o curso mínimo será diferente. Consulte as páginas 1780 e 1781. O comprimento mínimo do curso é diferente no modelo munhão. Para obter mais informações, consulte as páginas 1780 e 1781.

Material de proteção da haste

Símbolo	Material de proteção da haste	Temperatura ambiente máxima
J	Lona de nylon	70 °C
K	Lona resistente ao calor	110 °C*

* Temperatura ambiente máxima para a proteção da haste.

Acessório

Montagem	Modelo básico	Modelo pé	Modelo flange dianteiro	Modelo fixação oscilante traseira macho	Modelo fixação oscilante traseira fêmea	Modelo munhão central
Equipamento padrão	Porca da haste	●	●	●	●	●
	Pino da fixação oscilante	—	—	—	●	—
Opção	Junta articulada simples	●	●	●	●	●
	Junta articulada dupla * (com pino)	●	●	●	●	●
	Com proteção sandonada na haste	●	●	●	●	●

* O pino e a arruela plana são enviados junto com a fixação oscilante traseira macho e a junta articulada dupla.

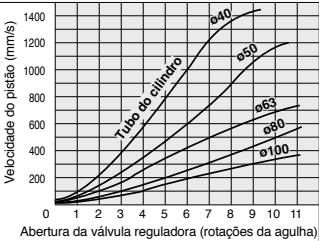
Série CV3

Peso		(kg)				
Diâmetro (mm)		40	50	63	80	100
Peso básico	Modelo básico	1,30 (1,35)	1,73 (1,77)	2,57 (2,61)	4,29 (4,44)	6,01 (6,21)
	Tipo p�	1,47 (1,52)	1,93 (1,97)	2,86 (2,9)	5,08 (5,23)	6,94 (7,14)
	Modelo flange dianteiro	1,56 (1,61)	2,14 (2,18)	3,19 (3,23)	5,39 (5,54)	7,40 (7,6)
	Modelo fixa�o oscilante traseira macho	�	2,46 (2,5)	3,68 (3,72)	6,23 (6,38)	8,66 (8,86)
	Modelo fixa�o oscilante traseira fêmea	�	2,51 (2,55)	3,73 (3,77)	6,29 (6,44)	8,73 (8,93)
Peso adicional por cada 50 mm de curso	Modelo munhão	1,95 (2,05)	2,52 (3,52)	3,96 (4,16)	6,67 (6,96)	9,58 (9,97)
	Todos os suportes (Exceto modelo munhão de montagem. Use tubo em ferro)	0,22 (0,28)	0,28 (0,35)	0,37 (0,43)	0,52 (0,70)	0,65 (0,87)
Suporte do acessório	Modelo munhão de aço	(0,36)	(0,46)	(0,65)	(0,86)	(1,07)
	Articula�o simples	0,23	0,26	0,26	0,60	0,83
	Garfo (com pino)	0,37	0,43	0,43	0,87	1,27

C culo: (Exemplo) CV3L40-100-1 * () : Tipo tubo de aço.

- Peso básico.....1,47 (kg)
- Peso adicional.....0,22 (kg/curso 50)
- Curso do cilindro.....(curso) 100 1,47 + 0,22 x 100   50 = 1,9 kg

Faixa de opera o da válvula reguladora e velocidade do pistão



Condições: Pressão de trabalho 0,5 MPa, montagem horizontal, sem carga, lado de retorno da mola

• As velocidades de direção indicadas acima são para referência.

Referência do suporte de montagem

Diâmetro (mm)	40	50	63	80	100
P� axial *	CA1-L04	CA1-L05	CA1-L06	CA1-L08	CA1-L10
Flange	CA1-F04	CA1-F05	CA1-F06	CA1-F08	CA1-F10
Fixa�o oscilante traseira macho	�	CV3-C05	CV3-C06	CV3-C08	CV3-C10
Fixa�o oscilante traseira fêmea **	�	CV3-D05	CV3-D06	CV3-D08	CV3-D10

* Solicitar dois suportes tipo p  por cilindro.

** Os acessórios para cada suporte de montagem são os seguintes.

P , Flange: Parafusos de montagem do corpo, arruela de pressão

Fixa o oscilante traseira macho: Parafusos de montagem do corpo, porca, arruela de pressão

Fixa o oscilante traseira fêmea: Parafusos de montagem do corpo, porca, arruela de pressão, pino da fixa o oscilante, arruela plana, contrapino

- CVQ
- CVQM
- CVJ
- CVM
- CV3
- CVS1
- MVGQ

- D-
- X



Série CV3

Precauções específicas do produto

Leia antes do manuseio. Consulte o prefácio 39 para Instruções de segurança, as páginas 3 a 12 para Precauções do atuador e sensor magnético e 3/4/5 Precauções da válvula solenóide da conexão no Best Pneumatics número 1.

Precauções

⚠ Atenção

1. Não solte a válvula amortecedora mais de 2 giros do estado totalmente fechado.

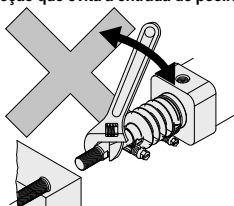
Não solte mais de 2 giros porque isso pode causar a ejeção da válvula amortecedora.

⚠ Cuidado

1. Não use um cilindro pneumático como o cilindro hidropneumático porque pode resultar em vazamento de óleo.
2. Não gire a haste do pistão com a proteção sanfonada da haste travada.

Ao girar a haste do pistão, solte a abraçadeira uma vez e não gire a proteção sanfonada da haste.

3. Defina o orifício de respiro na proteção sanfonada da haste para baixo ou na direção que evita a entrada de poeira ou água.



4. Use uma chave de encaixe para substituir suportes de montagem.

O uso de outra ferramentas pode fazer com que peças como porcas sejam deformadas ou que a facilidade de serviço seja afetada. Consulte a tabela abaixo para saber quais soquetes devem ser usados.

Diâmetro (mm)	Porca	Largura entre faces	Soquete
40, 50	DA00180 (M8 x 1,25, Tipos porca sextavada 3)	13	JIS B 4636 + soquete do ângulo de 2 pontos 13
63	DA00008 (M10 x 1,25, Tipos porca sextavada 3)	17	JIS B 4636 + soquete do ângulo de 2 pontos 17
80, 100	DA00013 (M12 x 1,75, Tipos porca sextavada 3)	19	JIS B 4636 + soquete do ângulo de 2 pontos 19

5. Não substitua os rolamentos ou as vedações de amortecimento.

Os rolamentos e as vedações de amortecimento são ajustados com montagem forçada. Para substituí-los, eles devem ser trocados junto com o conjunto da capa.

6. Para substituir uma vedação, aplique graxa na nova vedação antes de instalá-la.

Se o cilindro for colocado em operação sem aplicar graxa na vedação, pode haver desgaste significativo na vedação, levando a um vazamento de ar prematuro.

7. Não desmonte um cilindro modelo munhão.

É extremamente difícil alinhar o centro axial do munhão com o centro axial do cilindro. Portanto, se este modelo de cilindro for desmontado e remontado, provavelmente a precisão dimensional necessária não poderá ser obtida, causando mau funcionamento.

8. Opere o cilindro a uma velocidade de transmissão dentro da faixa de 50 e 500 mm/s.

(Opere dentro da faixa de energia absorvida. Consulte os prefácios (Seleção do modelo do cilindro de ar) da Best Pneumatics nº 2.)

Seleção

⚠ Atenção

1. Confirme as especificações.

Os produtos apresentados neste catálogo foram projetados para serem usados em sistemas de ar comprimido. Se não forem aplicados dentro da pressão ou temperatura indicada, o produto poderá sofrer danos ou mau funcionamento. (Consulte as especificações.)

2. Energizando continuamente por um longo período de tempo

Quando a válvula é energizada continuamente por um longo período de tempo, seu desempenho pode se deteriorar, sua vida útil pode ser diminuída ou o equipamento periférico pode ser adversamente afetado, porque a temperatura aumenta quando as bobinas geram calor.

CVQ

CVQM

CVJ ☐

CVM ☐

CV3

CVS1

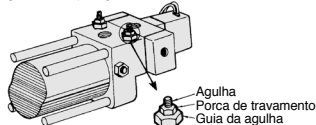
MVGQ

D-☐

-X ☐

Ajuste de velocidade do pistão

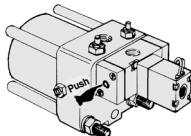
1. Para diminuir a velocidade do pistão, prenda a agulha da válvula reguladora de escape no sentido horário, o que reduz a quantidade de ar descarregado.
2. A agulha da válvula reguladora abre totalmente quando é solta 11 giros em relação a sua posição totalmente fechada.



3. Depois da velocidade especificada ser definida, prenda a agulha com a porca de travamento.

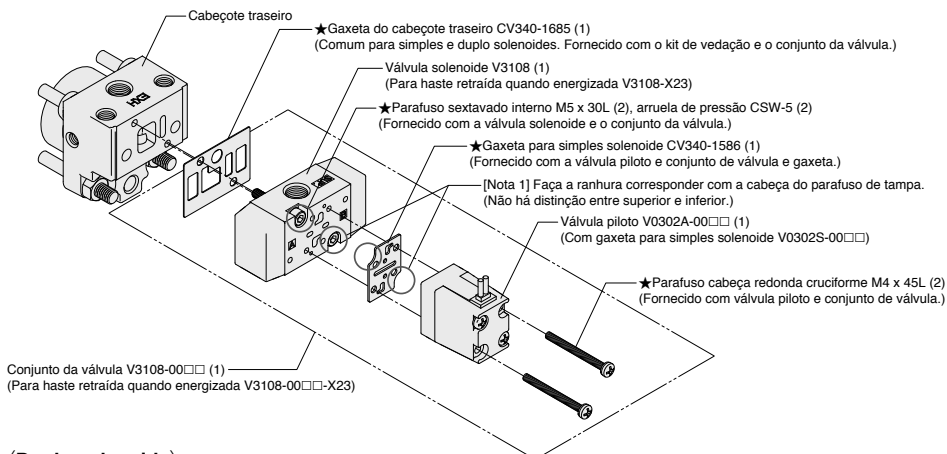
Operação manual

A operação manual (sem travamento) é possível pressionando o botão manual em cerca de 3 mm.

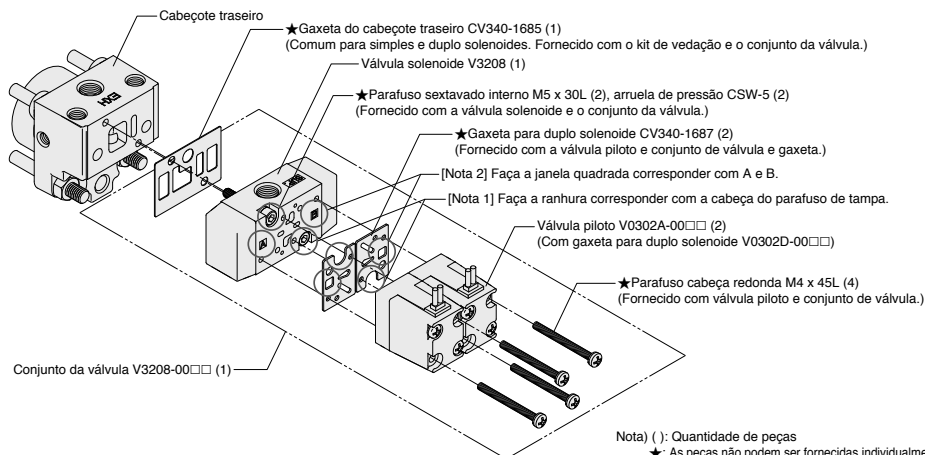


Troca da válvula solenoide e referência

〈Simples solenoide〉



〈Duplo solenoide〉



Nota) (): Quantidade de peças

★: As peças não podem ser fornecidas individualmente.

CVQ

CVQM

CVJ□

CVM□

CV3

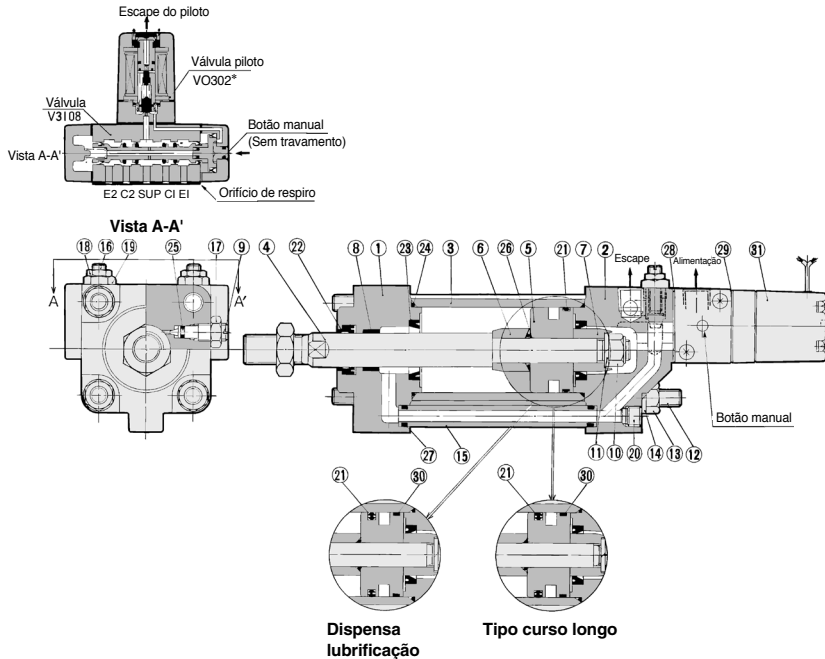
CVS1

MVGQ

D-□

-X□

Construção



Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Cabeçote dianteiro	Liga de alumínio	Revestimento preto
2	Cabeçote traseiro	Liga de alumínio	Revestimento preto
3	Tubo do cilindro	Liga de alumínio	Anodizado duro
4	Haste do pistão	Aço-carbono	Revestido em cromo duro
5	Pistão	Liga de alumínio	Cromado
6	Anel de amortecimento A	Aço laminado	Zinco cromado
7	Anel de amortecimento B	Aço laminado	Zinco cromado
8*	Bucha	Bronze	
9	Válvula de amortecimento	Aço laminado	Revestido com níquel
10	Porca do pistão	Aço laminado	Zinco cromado
11	Arruela de pressão	Aço	Zinco cromado
12	Tirante	Aço-carbono	Zinco cromado
13	Porca do tirante	Aço-carbono	Zinco cromado preto
14	Arruela de pressão	Aço	Zinco cromado preto
15	Tubo	Tubo de aço-carbono	Cromado
16	Agulha	Aço de fácil dissolução em encrete	Revestido com níquel
17	Porca de travamento	Aço-carbono	Revestido com níquel
18	Porca de travamento	Aço-carbono	Revestido com níquel
19	Guia da agulha	Aço de fácil dissolução em encrete	Revestido com níquel
20	Bujão	Aço cromo-molibdênio	Zinco cromado preto
30	Anel de desgaste	Resina	

Nº	Descrição	Quantidade de solenóides	Haste estendida quando energizada	Haste retraída quando energizada
31	Válvula solenoide	Simplex	(1)	(2)
		Duplo	(3)	

* Como pedir válvulas solenóides

Nota 1) V3108-00 [Entrada elétrica de tensão]
 Nota 2) V3108-00 [Entrada elétrica de tensão] x 32
 Nota 3) V3208-00 [Entrada elétrica de tensão]

Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
21	Vedação do pistão	NBR	
22	Vedação da haste	NBR	
23*	Vedação do amortecimento	NBR	
24	Gaxeta do tubo do cilindro	NBR	
25	Vedação da válvula de amortecimento	NBR	
26*	Gaxeta do pistão	NBR	
27	Gaxeta do tubo	NBR	
28	Gaxeta do cabeçote traseiro	NBR	
29	Gaxeta simples solenoide	NBR	
	Gaxeta duplo solenoide	NBR	

* Não substituível.

Peças de reposição: Kit de vedação

Tipo de lubrificação

Diâmetro (mm)	Ref. do kit	Conteúdo	Diâmetro (mm)	Ref. do kit	Conteúdo
40	CV3-40-PS	Kit com os itens nº 21, 22, 24, 25, 27, 28	40	CV3N40-PS	Set of nos. above 21, 22, 24, 25, 27, 28
50	CV3-50-PS		50	CV3N50-PS	
63	CV3-63-PS		63	CV3N63-PS	
80	CV3-80-PS		80	CV3N80-PS	
100	CV3-100-PS		100	CV3N100-PS	

* O kit de vedação inclui 21, 22, 24, 25, 27, 28. Peça o kit de vedação com base em cada diâmetro. (As peças indicadas com números 23 e 26 não podem ser substituídas.)

* O kit de vedação inclui um pacote de lubrificação (ø40, ø50: 10 g, ø63, ø80: 20 g, ø100: 30 g).

CVQ

CVQM

CVJ

CVM

CV3

CVS1

MVGQ

D-

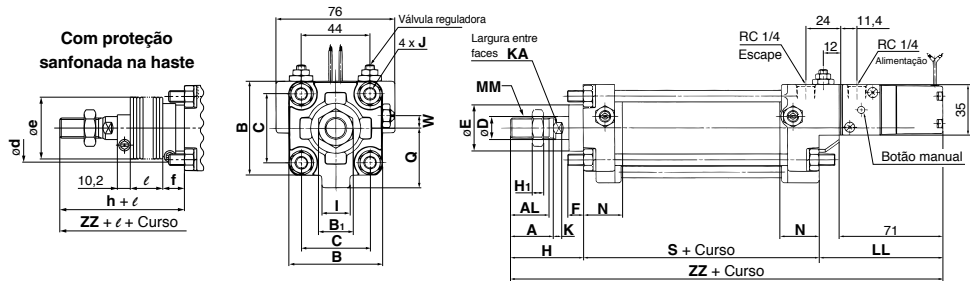
X-

Para as dimensões do terminal DIN, consulte a página 1773.

Série CV3

Modelo básico: CV3B 

Tipo lubrificado (CV3B), Dispensa lubrific  o (CV3BN)



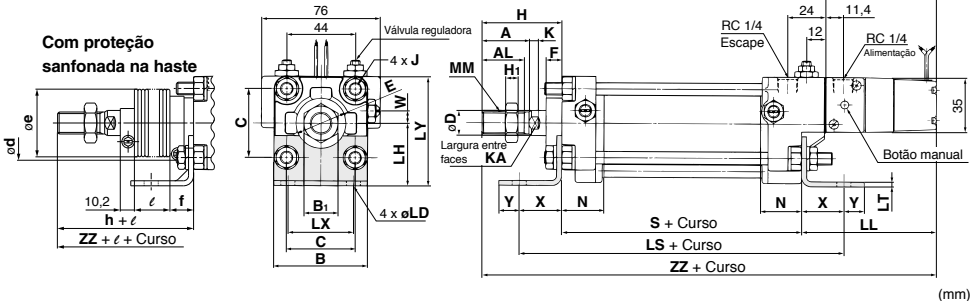
																			(mm)
Diâmetro (mm)	Variedade de cursos* (mm)	A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	H ₁	I	J	K	KA	LL	MM	N	Q	S
40	Até 500	30	27	60	22	44	16	32	10	8	18	M8 x 1,25	6	14	86	M14 x 1,5	27	38	84
50	Até 600	35	32	70	27	52	20	40	10	11	18	M8 x 1,25	7	18	83	M18 x 1,5	30	43,5	90
63	Até 600	35	32	85	27	64	20	40	10	11	18	M10 x 1,25	7	18	83	M18 x 1,5	31	49	98
80	Até 750	40	37	102	32	78	25	52	14	13	20	M12 x 1,75	11	22	84	M22 x 1,5	37	63	116
100	Até 750	40	37	116	41	92	30	52	14	16	20	M12 x 1,75	11	26	85	M26 x 1,5	40	73	126

Diâmetro (mm)	W	Sem proteção da haste		Com proteção sanfonada na haste					
		H	ZZ	d	e	f	h	�	ZZ
40	8	51	221	56	43	11,2	59	1/4 de curso	229
50	0	58	231	64	52	11,2	66	1/4 de curso	239
63	0	58	239	64	52	11,2	66	1/4 de curso	247
80	0	71	271	76	65	12,5	80	1/4 de curso	280
100	0	72	283	76	65	14,0	81	1/4 de curso	292

* O curso mínimo daquele com proteção sanfonada na haste   de 20 mm ou mais.

Modelo p  axial: CV3L 

Tipo lubrificado (CV3L), Dispensa lubrific  o (CV3LN)



																				(mm)
Diâmetro (mm)	Variedade de cursos* (mm)	A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	H ₁	J	K	KA	LD	LH	LL	LS	LT	LX	LY
40	Até 500 500 a 1.000***	30	27	60	22	44	16	32	10	8	M8 x 1,25	6	14	9	40	86	138	3,2	42	70
50	Até 600 601 a 1.000***	35	32	70	27	52	20	40	10	11	M8 x 1,25	7	18	9	45	83	144	3,2	50	80
63	Até 600 611 a 1.000***	35	32	85	27	64	20	40	10	11	M10 x 1,25	7	18	11,5	50	83	166	3,2	59	93
80	Até 750 751 a 1.000***	40	37	102	32	78	25	52	14	13	M12 x 1,75	11	22	13,5	65	84	204	4,5	76	116
100	Até 750 751 a 1.000***	40	37	116	41	92	30	52	14	16	M12 x 1,75	11	26	13,5	75	85	212	6	92	133

Diâmetro (mm)	MM	N	S	W	X	Y	Sem proteção da haste		Com proteção sanfonada na haste					
							H	ZZ	d	e	f	h	�	ZZ
40	M14 x 1,5	27	84	8	27	13	51	221	56	43	11,2	59	1/4 stroke	229
50	M18 x 1,5	30	90	0	27	13	58	231	64	52	11,2	66	1/4 stroke	239
63	M18 x 1,5	31	98	0	34	16	58	239	64	52	11,2	66	1/4 stroke	247
80	M22 x 1,5	37	116	0	44	16	71	271	76	65	12,5	80	1/4 stroke	280
100	M26 x 1,5	40	126	0	43	17	72	283	76	65	14,0	81	1/4 stroke	292

* O curso mínimo daquele com proteção sanfonada na haste   de 20 mm ou mais. * Curso longo

CVQ

CVQM

CVJ 

CVM 

CV3

CVS1

MVGQ

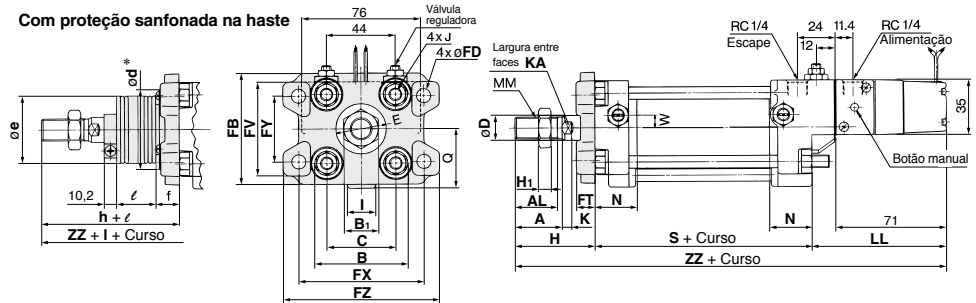
D- 

-X 

Modelo flange dianteiro: CV3F□

Tipo lubrificado (CV3F), Dispensa lubrificação (CV3FN)

Com proteção sanfonada na haste



Diâmetro (mm)	Variedade de cursos* (mm)	A	AL	FB	B	B1	C	D	E	FD	FT	FV	FX	FY	FZ	H1	I	J	K	KA
40	Até 600 507 a 800***	30	27	71	60	22	44	16	32	9	12	60	80	42	100	8	18	M8 x 1,25	6	14
50	Até 600 601 a 1.000***	35	32	81	70	27	52	20	40	9	12	70	90	50	110	11	18	M8 x 1,25	7	18
63	Até 600 611 a 1.000***	35	32	101	85	27	64	20	40	11,5	15	86	105	59	130	11	18	M10 x 1,25	7	18
80	Até 750 751 a 1.000***	40	37	119	102	32	78	25	52	13,5	18	102	130	76	160	13	20	M12 x 1,75	11	22
100	Até 750 751 a 1.000***	40	37	133	116	41	92	30	52	13,5	18	116	150	92	180	16	20	M12 x 1,75	11	26

Diâmetro (mm)	LL	MM	N	Q	S	W	Sem proteção da haste		Com proteção sanfonada na haste						
							H	ZZ	d*	e	f	h	ℓ	ZZ	
40	86	M14 x 1,5	27	38	84	8	51	221	52	43	15	59	1/4 de curso	229	
50	83	M18 x 1,5	30	43,5	90	0	58	231	58	52	15	66	1/4 de curso	239	
63	83	M18 x 1,5	31	49	98	0	58	239	58	52	17,5	66	1/4 de curso	247	
80	84	M22 x 1,5	37	63	116	0	71	271	80	65	21,5	80	1/4 de curso	280	
100	85	M26 x 1,5	40	73	126	0	72	283	80	65	21,5	81	1/4 de curso	292	

* O curso mínimo daquele com proteção sanfonada na haste é de 20 mm ou mais.

** Curso longo

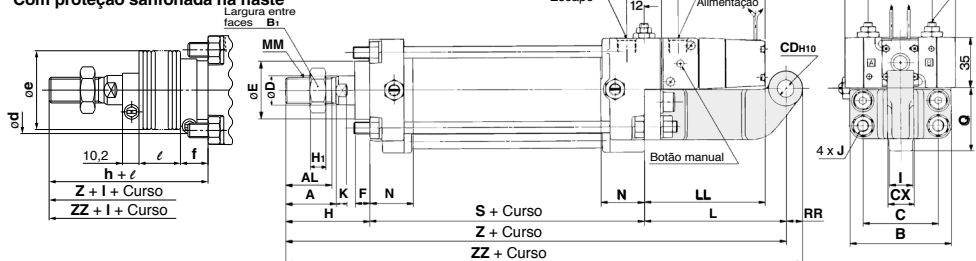
* Ao perfurar orifícios para passar a proteção sanfonada da haste para fins de montagem, faça orifícios maiores do que o diâmetro externo (od) do suporte de montagem da proteção sanfonada da haste.

Modelo fixação oscilante traseira macho: CV3C□

Tipo lubrificado (CV3C), Dispensa lubrificação (CV3CN)

O diâmetro ø40 não está disponível.

Com proteção sanfonada na haste



** O diâmetro ø40 não está disponível.

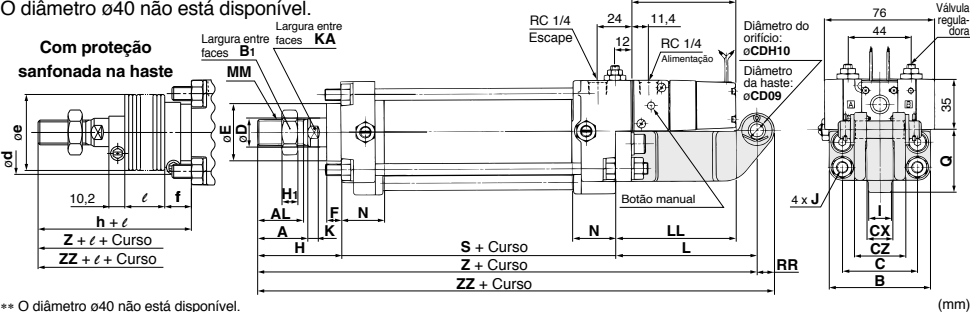
Diâmetro **	Variedade de cursos * (mm)	A	AL	B	B1	C	CDH10	CX	D	E	F	H1	I	J	K	KA	L	LL
50	Até 600	35	32	70	27	52	12 ^{+0,070} _{-0,1}	18 ^{+0,1} _{-0,3}	20	40	10	11	18	M8 x 1,25	7	18	98	83
63	Até 600	35	32	85	27	64	16 ^{+0,070} _{-0,1}	25 ^{+0,1} _{-0,3}	20	40	10	11	18	M10 x 1,25	7	18	100	83
80	Até 750	40	37	102	32	78	20 ^{+0,084} _{-0,1}	31,5 ^{+0,1} _{-0,3}	25	52	14	13	20	M12 x 1,75	11	22	105	84
100	Até 750	40	37	116	41	92	25 ^{+0,084} _{-0,1}	35,5 ^{+0,1} _{-0,3}	30	52	14	16	20	M12 x 1,75	11	26	110	85

Diâmetro **	MM	N	Q	RR	S	Sem proteção da haste		Com proteção sanfonada na haste						
						H	Z	ZZ	d	e	f	h	ℓ	Z
50	M18 x 1,5	30	43,5	12	90	58	246	258	64	52	11,2	66	1/4 de curso	254
63	M18 x 1,5	31	49	16	98	58	256	272	64	52	11,2	66	1/4 de curso	264
80	M22 x 1,5	37	63	20	116	71	292	312	76	65	12,5	80	1/4 de curso	301
100	M26 x 1,5	40	73	25	126	72	308	333	76	65	14,0	81	1/4 de curso	317

* O curso mínimo daquele com proteção sanfonada na haste é de 20 mm ou mais.

Modelo fixação oscilante traseira fêmea: CV3D□

Tipo lubrificado (CV3D), Dispensa lubrificação (CV3DN)
O diâmetro ø40 não está disponível.



** O diâmetro ø40 não está disponível.

Diâmetro ** (mm)	Variedade de cursos * (mm)	A	AL	B	B ₁	C	CD	CX	CZ	D	E	F	H ₁	I	J	K	KA	L
50	Até 600	35	32	70	27	52	12	18 ^{+0.3 +0.1}	35,5	20	40	10	11	18	M8 x 1,25	7	18	98
63	Até 600	35	32	85	27	64	16	25 ^{+0.3 +0.1}	50	20	40	10	11	18	M10 x 1,25	7	18	100
80	Até 750	40	37	102	32	78	20	31,5 ^{+0.3 +0.1}	63	25	52	14	13	20	M12 x 1,75	11	22	105
100	Até 750	40	37	116	41	92	25	35,5 ^{+0.3 +0.1}	71	30	52	14	16	20	M12 x 1,75	11	26	110

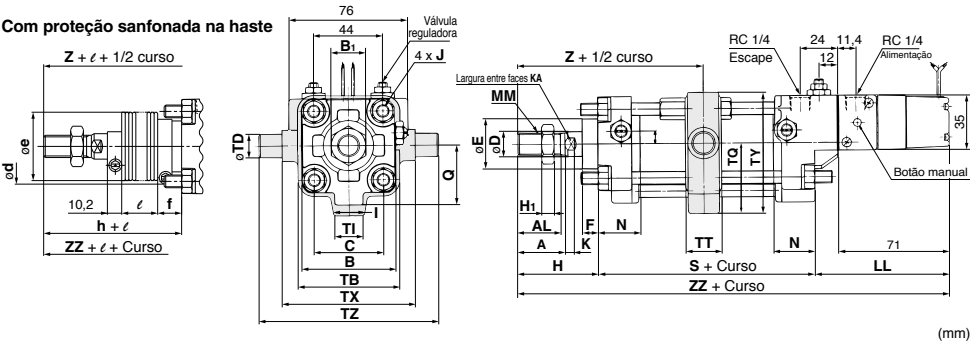
Diâmetro ** (mm)	LL	MM	N	Q	RR	S	Sem proteção da haste			Com proteção sanfonada na haste						
							H	Z	ZZ	d	e	f	h	ℓ	Z	ZZ
50	83	M18 x 1,5	30	43,5	12	90	58	246	258	64	52	11,2	66	1/4 de curso	254	266
63	83	M18 x 1,5	31	49	16	98	58	256	272	64	52	11,2	66	1/4 de curso	264	280
80	84	M22 x 1,5	37	63	20	116	71	292	312	76	65	12,5	80	1/4 de curso	301	321
100	85	M26 x 1,5	40	73	25	126	72	308	333	76	65	14,0	81	1/4 de curso	317	342

* O pino da fixação oscilante, a arruela plana e o contrapino são fornecidos juntos. O curso mínimo com proteção sanfonada da haste é de 20 mm ou mais.

Modelo munhão central: CV3T□

Tipo lubrificado (CV3T), Dispensa lubrificação (CV3TN)

Com proteção sanfonada na haste

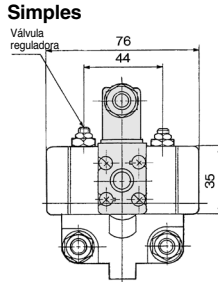
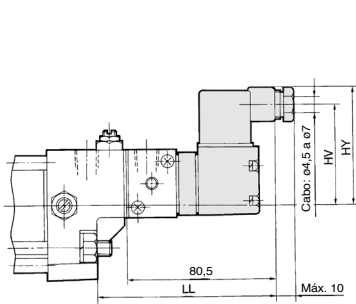


Diâmetro (mm)	Variedade de cursos * (mm)	A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	H ₁	J	K	KA	LL	MM	N	S	TB
40	25 a 500	30	27	60	22	44	16	32	10	8	M8 x 1,25	6	14	86	M14 x 1,5	27	84	65
50	25 a 600	35	32	70	27	52	20	40	10	11	M8 x 1,25	7	18	83	M18 x 1,5	30	90	75
63	50 a 600	35	32	85	27	64	20	40	10	11	M10 x 1,25	7	18	83	M18 x 1,5	31	98	90
80	50 a 750	40	37	102	32	78	25	52	14	13	M12 x 1,75	11	22	84	M22 x 1,5	37	116	110
100	50 a 750	40	37	116	41	92	30	52	14	16	M12 x 1,75	11	26	85	M26 x 1,5	40	126	130

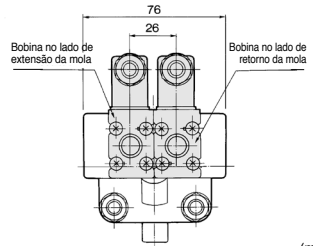
Diâmetro (mm)	øTD _{es}	TI	TQ	TT	TX	TY	TZ	W	I	Q	Sem proteção da haste			Com proteção sanfonada na haste							
											H	Z	ZZ	d	e	f	h	ℓ	Z	ZZ	
40	15 ^{-0.032 -0.059}	20	45	23	85	77,5	115	8	18	38	51	93	221	56	43	11,2	59	1/4 de curso	101	229	
50	15 ^{-0.032 -0.059}	20	50	23	95	87,5	125	0	18	43,5	58	103	231	64	52	11,2	66	1/4 de curso	111	239	
63	15 ^{-0.032 -0.059}	20	57	28	110	102	146	0	18	49	58	107	239	64	52	11,2	66	1/4 de curso	115	247	
80	25 ^{-0.040 -0.073}	24	69,5	35	140	124,5	190	0	20	63	71	129	271	76	65	12,5	80	1/4 de curso	138	280	
100	25 ^{-0.040 -0.073}	24	79,5	43	162	144,5	212	0	20	73	72	135	283	76	65	14,0	81	1/4 de curso	144	292	

* O curso mínimo daquele com proteção sanfonada na haste é de 20 mm ou mais.

Entrada elétrica: Dimensões para o terminal DIN



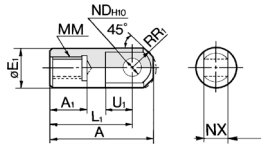
Duplo



Diâmetro (mm)	LL	HV	HY
40	95,5	55	64
50	92,5	60	69
63	92,5	68	77
80	93,5	76	85
100	94,5	83	92

Dimensões do acessório

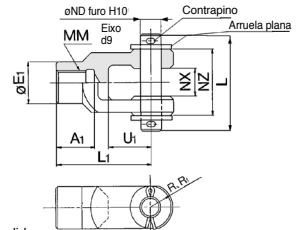
Junta articulada simples tipo I



Material: Aço com enxofre de corte fácil (mm)

Referência	Arnela plana aplicável	A	A1	øE1	L1	MM	R1	U1	øNDH10	NX
I-04	40	69	22	24	55	M14 x 1,5	15,5	20	12 ^{+0,070} ₀	16 ^{-0,1} _{-0,3}
I-05	50, 63	74	27	28	60	M18 x 1,5	15,5	20	12 ^{+0,070} ₀	16 ^{-0,1} _{-0,3}
I-08	80	91	37	36	71	M22 x 1,5	22,5	26	18 ^{+0,070} ₀	28 ^{-0,1} _{-0,3}
I-10	100	105	37	40	83	M26 x 1,5	24,5	28	20 ^{+0,084} ₀	30 ^{-0,1} _{-0,3}

Junta articulada dupla tipo Y

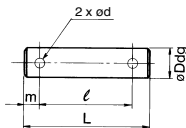


Material: Ferro fundido (mm)

Referência	Diâmetro aplicável (mm)	A1	E1	L1	MM	R1	U1	ND	NX	NZ	L	Tamanho do contrapino	Tamanho da arnela plana
Y-04D	40	22	24	55	M14 x 1,5	13	25	12	16 ^{+0,3} _{-0,1}	38	55,5	ø3 x 18 L	Polido redondo 12
Y-05D	50, 63	27	28	60	M18 x 1,5	15	27	12	16 ^{+0,3} _{-0,1}	38	55,5	ø3 x 18 L	Polido redondo 12
Y-08D	80	37	36	71	M22 x 1,5	19	28	18	28 ^{+0,3} _{-0,1}	55	76,5	ø4 x 25 L	Polido redondo 18
Y-10D	100	37	40	83	M26 x 1,5	21	38	20	30 ^{+0,3} _{-0,1}	61	83	ø4 x 30 L	Polido redondo 20

* O pino de articulação, o contrapino e a arnela plana são fornecidos juntos.

Pino de fixação oscilante

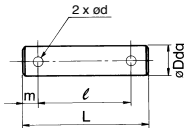


Material: Aço-carbono (mm)

Referência	Diâmetro aplicável (mm)	øDd9	L	ød	ℓ	Arnela plana aplicável	Contrapino aplicável
CDP-3A	50	12 ^{-0,090} _{-0,080}	55,5	3	47,5	4,0	3 x 18
CVD-06	63	16 ^{-0,060} _{-0,050}	75	4	65	5,0	4 x 22
CVD-08	80	20 ^{-0,117} _{-0,107}	94	5	79	7,5	5 x 30
CVD-10	100	25 ^{-0,095} _{-0,085}	105	5	90	7,5	5 x 35

* Os contrapinos e arnelas estão incluídos.

Pino de articulação

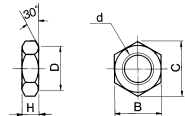


Material: Aço-carbono (mm)

Referência	Diâmetro aplicável (mm)	øDd9	L	ℓ	m	ød	Fio passante	Contrapino aplicável	Arnela plana aplicável
CDP-3A	40, 50, 63	12 ^{-0,090} _{-0,080}	55,5	47,5	4	3	ø3 x 18 L	Polido redondo 12	
CDP-5A	80	18 ^{-0,090} _{-0,080}	76,5	66,5	5	4	ø4 x 25 L	Polido redondo 18	
CDP-6A	100	20 ^{-0,117} _{-0,107}	83	73	5	4	ø4 x 30 L	Polido redondo 20	

* Os contrapinos e arnelas estão incluídos.

Porca da haste



Material: Aço laminado (mm)

Referência	Diâmetro aplicável (mm)	d	H	B	C	D
NT-04	40	M14 x 1,5	8	22	25,4	21
NT-05	50, 63	M18 x 1,5	11	27	31,2	26
NT-08	80	M22 x 1,5	13	32	37	31
NT-10	100	M26 x 1,5	16	41	47,3	39

CVQ

CVQM

CVJ

CVM

CV3

CVS1

MVGQ

D-

-X

Cilindro com válvula incorporada: Haste antigiro Dupla ação

Série CV3K

Tipo não lubrificado: ø40, ø50, ø63

Como pedir

Modelo do cilindro com anel magnético

Caso necessite de um cilindro com anel magnético sem sensor, não há necessidade de preencher o campo referente ao sensor magnético.
(Exemplo) CDV3KL40-100-1

Curso do cilindro (mm)

Consulte a página 1775 para informações sobre cursos padrão.

Sufixo para cilindro

Proteção sanfonada na haste	J	Lona de nylon
	K	Lona resistente ao calor
	N	Sem amortecimento
Amortecimento	R	Com amortecimento na extremidade dianteira
	H	Com amortecimento na extremidade traseira
	Nada	Com amortecimento em ambas as extremidades

* Ao especificar mais de uma opção, combine os símbolos alfabeticamente.

Válvula solenóide

Nada	2 posições simples piloto
W	2 posições duplo piloto

Produzido sob encomenda

Consulte a página 1775 para obter detalhes.

Tensão da válvula solenóide

1	100 VCA (50/60 Hz)
2	200 VCA (50/60 Hz)
5	24 VCC

Para obter outras tensões nominais, consulte a SMC.

CV3K L 50 100 1 D

Com êmbolo magnético

CDV3K L 50 100 M9BW 1 D

Com sensor magnético

(Com anel magnético)

Haste antigiro

Modelo de montagem

B	Modelo básico
L	Tipo pé
F	Modelo flange dianteiro
C*	Modelo fixação oscilante traseira macho
D*	Modelo fixação oscilante traseira fêmea
T	Modelo munhão central

* Exceto diâmetro de ø40

Tipo de rosca

Nada	Rc
TN	NPT
TF	G

Diâmetro

40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm

Quantidade de sensores magnéticos

Nada	2 pçs.
3	3 pçs.
S	1 pç.
n	"n" pçs.

Entrada elétrica

Nada	Grommet
D	Terminal DIN

Haste estendida/retraída quando energizada

Nada	Haste estendida quando energizada
B	Haste retraída quando energizada

* O símbolo "B" não é obrigatório para o solenóide duplo.

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

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Cabeamento (Saída)	Tensão da carga	Modelo do sensor magnético	Comprimento do cabo (m)	Conector pré-cabeado	Carga aplicável
				CC	CA	0,5 (nada) 1 (M) 3 (L) 5 (Z)		
Sensor de estado sólido	Indicação de diagnóstico (Indicador de 2 cores)	Grommet	3 fios (NPN)	5 V, 12 V	M9N	● ● ● ● ●	○ ○ ○ ○ ○	Circuito de CI
			3 fios (PNP)	24 V	M9P	● ● ● ● ●	○ ○ ○ ○ ○	
		Conduite terminal	2 fios	12 V	M9B	● ● ● ● ●	○ ○ ○ ○ ○	Relé, CLP
			3 fios (NPN)	100 V, 200 V	J51	● ● ● ● ●	○ ○ ○ ○ ○	
	Resistente à água (Indicador de 2 cores)	Grommet	2 fios	12 V	G39C G39	● ● ● ● ●	○ ○ ○ ○ ○	Circuito de CI
			3 fios (NPN)	5 V, 12 V	K39C K39	● ● ● ● ●	○ ○ ○ ○ ○	
			3 fios (PNP)	24 V	M9NW	● ● ● ● ●	○ ○ ○ ○ ○	
			2 fios	12 V	M9PW	● ● ● ● ●	○ ○ ○ ○ ○	
			3 fios (NPN)	5 V, 12 V	M9BW	● ● ● ● ●	○ ○ ○ ○ ○	
			3 fios (PNP)	12 V	M9NA****	○ ○ ○ ○ ○	● ● ● ● ●	
Sensor tipo reed	Indicação de diagnóstico (Indicador de 2 cores)	Grommet	3 fios (NPN)	5 V, 12 V	M9PA****	○ ○ ○ ○ ○	● ● ● ● ●	Circuito de CI
			3 fios (PNP)	12 V	M9BA****	○ ○ ○ ○ ○	● ● ● ● ●	
		Conduite terminal	4 fios (NPN)	5 V, 12 V	F59F G59F***	● ● ● ● ●	○ ○ ○ ○ ○	Circuito de CI
			3 fios (NPN equivalente)	5 V	A96 [Z76]***	● ● ● ● ●	○ ○ ○ ○ ○	
	Com saída de diagnóstico (Indicador de 2 cores)	Grommet	2 fios	24 V	A93 [Z73]***	● ● ● ● ●	○ ○ ○ ○ ○	Relé, CLP
			2 fios	12 V	A90 [Z80]***	● ● ● ● ●	○ ○ ○ ○ ○	
		Conduite terminal	2 fios	100 V, 200 V	A54 B54***	● ● ● ● ●	○ ○ ○ ○ ○	CLP
			2 fios	200 V ou menos	A64 B64***	● ● ● ● ●	○ ○ ○ ○ ○	
		Grommet	2 fios	100 V, 200 V	A33C A33	● ● ● ● ●	○ ○ ○ ○ ○	Relé, CLP
			2 fios	100 V, 200 V	A34C A34	● ● ● ● ●	○ ○ ○ ○ ○	

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

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

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

* Os sensores de estado sólido marcados com "C" são produzidos no recebimento do pedido.

* Os tipos D-B5□/B64/G5K□ são montados depois do recebimento de um pedido. (Não montado depois do envio)

*** D-A9□ não pode ser montado em ø50. Selecione sensores magnéticos em suportes.

* Há outros sensores magnéticos aplicáveis além dos listados, consulte a página 1783 para obter detalhes.

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

* Os sensores magnéticos D-A9□/M9□/M9□/M9□/A são fornecidos juntos (não montados). (Apenas suportes de montagem do sensor magnético são montados antes do envio.)

Velocidade ajustável.

Válvulas reguladoras integradas são fornecidas para fornecer ajustes de velocidade em cada direção.

O tipo de operação pode ser alterado para haste estendida quando energizado ou para haste retraída quando energizado.

Um mecanismo de operação manual é fornecido como equipamento padrão.
(sem travamento).

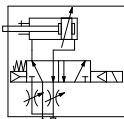
Um cilindro com sensor magnético instalado também pode ser produzido.



PAT.PEND.

Símbolo

Amortecimento pneumático



Especificações produzidas sob encomenda
(Para obter detalhes, consulte as páginas 2009 a 2152.)

Símbolo	Especificações
-XA□	Alteração do formato da extremidade da haste
-XC7	Tirante, válvula amortecedora, porca do tirante fabricado em aço inoxidável
-XC15	Alteração do comprimento do tirante

Consulte as páginas 1893 à 2007 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 de curso) e altura de montagem
- Intervalo operacional
- Suporte de montagem do sensor: referência

Especificações

Diâmetro aplicável (mm)	40	50	63
Ação	Dupla ação		
Fluido	Ar		
Pressão de teste	1,35 MPa		
Pressão máxima de trabalho	0,9 MPa		
Pressão mínima de trabalho	0,15 MPa		
Temperatura ambiente e do fluido	-10 a 50 °C (sem congelamento)		
Amortecimento	Amortecimento pneumático		
Tolerância de comprimento do curso	até curso 250 ^{+1,0} ₀ , cursos 251 a 600 ^{+1,4} ₀		
Conexão	Rc 1/4		
Lubrificação	Não requer (dispensa lubrificação)		
Velocidade do pistão	50 a 500 mm/s *		
Precisão no antigiro da haste	±0,8°		
Torque rotacional permitido	0,44 N·m ou menos		
Montagem	Modelo básico, tipo pê, flange dianteiro, fixação oscilante traseira macho, fixação oscilante traseira fêmea, munhão central.		
Energia cinética admissível	2,4 J	4,4 J	7,8 J

* Opere dentro da faixa de energia absorvida.

Especificações da válvula solenoide

Modelo da válvula solenoide aplicável		V3□08		
Tensão nominal da bobina		100/200 VCA (50/60 Hz), 24 VCC		
Área efetiva da válvula (fator Cv)		18 mm² (1,0)		
Entrada elétrica		Grommet, terminal DIN		
Tensão admissível		-15 a 10% da tensão nominal		
Isolamento da bobina		Classe B ou equivalente (130 °C)		
Potência aparente ^(Nota)	AC	Partida	50 Hz	8,5 VA
			60 Hz	7,5 VA
		Retenção	50 Hz	7,0 VA
			60 Hz	5,5 VA
Consumo de energia ^(Nota)	DC	6 W		

(Nota) Na tensão nominal.

Curso padrão

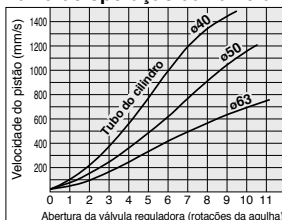
Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500*
50, 63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600*

(Nota) Os cilindros com cursos padrão indicados acima podem ser fornecidos em um curto prazo. Curso intermediário, exceto o mencionado acima, é produzido após o recebimento do pedido.
• Quando o sensor magnético for incluído, o curso mínimo será diferente. Consulte as páginas 1780 e 1781.

O comprimento mínimo do curso é diferente no modelo munhão. Consulte as páginas 1780 e 1781 para obter mais informações.

Consulte a SMC para cursos mais longos do que os cursos marcados com *.

Faixa de operação da válvula reguladora e velocidade do pistão



Condições: Pressão de trabalho 0,5 MPa, montagem horizontal, sem carga, lado de retorno da mola
• As velocidades mostradas no gráfico são para referência.

Material de proteção da haste

Símbolo	Material de proteção da haste	Temperatura ambiente máxima
J	Lona de nylon	70 °C
K	Lona resistente ao calor	110 °C *

* Temperatura ambiente máxima para a proteção da haste.

CVQ

CVQM

CVJ□

CVM□

CV3

CVS1

MVGQ

D-□

-X□

Peso		(kg)		
	Diâmetro (mm)	40	50	63
Peso básico	Modelo básico	1,30	1,73	2,57
	Suporte tipo pé	1,47	1,93	2,86
	Modelo flange dianteiro	1,56	2,14	3,19
	Modelo fixação oscilante traseira macho	—	2,46	3,68
	Modelo fixação oscilante traseira fêmea	—	2,51	3,73
	Modelo munhão	1,95	2,52	3,96
Peso adicional por cada 50 mm de curso		0,22	0,28	0,37
Suporte do acessório	Articulação simples	0,23	0,26	0,26
	Garfo (com pino)	0,37	0,43	0,43

Cálculo: (Exemplo) CV3KL40-100-1
• Peso básico.....1,47 (kg)
• Peso adicional.....0,22 (kg/curso 50)
• Curso do cilindro.....(curso) 100 1,47 + 0,22 x 100 ÷ 50 = 1,91 kg

Acessório

Montagem		Modelo básico	Suporte tipo pé	Modelo flange dianteiro	Modelo fixação oscilante traseira macho	Modelo fixação oscilante traseira fêmea*	Modelo munhão central
Equipamento padrão	Porca da haste	●	●	●	●	●	●
	Pino da fixação oscilante	—	—	—	—	●	—
Opção	Junta articulada simples	●	●	●	●	●	●
	Junta articulada dupla* (com pino)	●	●	●	●	●	●
	Com proteção santonada na haste	●	●	●	●	●	●

* O pino, arruela e os casquilhos são fornecidos juntamente com a fixação oscilante traseira fêmea e com o garfo.

Manuseio

- 1. Ajuste da velocidade do pistão
 - 2. Mudança das especificações de tensão
 - 3. Operação manual
 - 4. Troca entre a haste estendida quando energizada e a haste retraída quando energizada.
- As operações 1. a 4. acima são as mesmas que as da Série CV3, portanto, consulte a página 1768.

⚠

Precauções

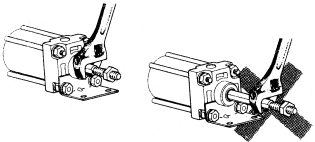
Leia antes do manuseio. Para Instruções de segurança e Precauções do atuador, consulte o prefácio 39. Para a Série CV3K, consulte a página 1767.

Precauções operacionais

⚠

Cuidado

1. Evite usar o cilindro pneumático de forma que se aplique torque rotacional na haste. Se o torque rotacional for aplicado, a guia antigiro deformará, causando perda de precisão. Além disso, para aparafusar um suporte ou uma porca na parte rosçada na extremidade da haste do cilindro, retraia totalmente a haste e coloque uma chave de boca nas seções paralelas da haste que se sobressai. Para apertar, tome as precauções necessárias para evitar que o torque de aperto seja aplicado à guia antigiro.



Desmontagem/Substituição

⚠

Cuidado

1. Quando for substituir as vedações da haste, entre em contato com a SMC. Dependendo da posição na qual a vedação da haste for encaixada, pode ocorrer vazamento de ar. Portanto, entre em contato com a SMC ao substituir.

Seleção

Atenção

- 1. Confirme as especificações. Os produtos apresentados neste catálogo foram projetados para serem usados em sistemas de ar comprimido. Se não forem aplicados dentro da pressão ou temperatura indicada, o produto poderá sofrer danos ou mau funcionamento. (Consulte as especificações.)
- 2. Energizando continuamente por um longo período de tempo Quando a válvula é energizada continuamente por um longo período de tempo, seu desempenho pode se deteriorar, sua vida útil pode ser diminuída ou o equipamento periférico pode ser adversamente afetado, porque a temperatura aumenta quando as bobinas geram calor.

CVQ

CVQM

CVJ

CVM

CV3

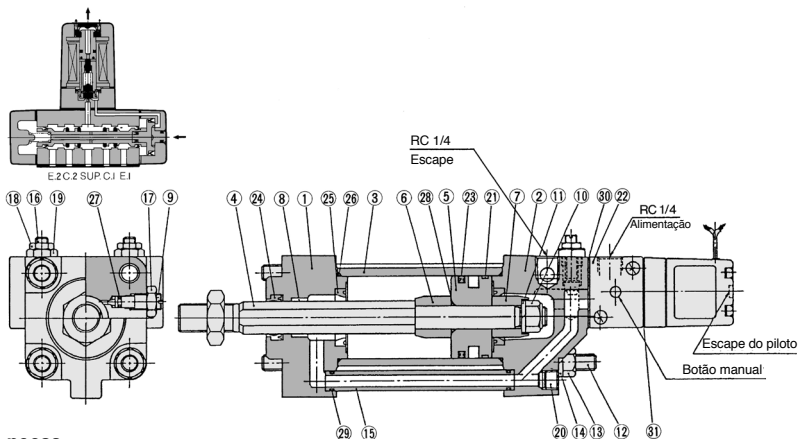
CVS1

MVGQ

D-

-X

Construção



Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Cabeçote dianteiro	Liga de alumínio	Revestimento preto
2	Cabeçote traseiro	Liga de alumínio	Revestimento preto
3	Tubo do cilindro	Liga de alumínio	Anodizado duro
4	Haste do pistão	Aço-carbono	Revestido em cromo duro
5	Pistão	Liga de alumínio	Cromado
6	Anel de amortecimento A	Aço laminado	Zinco cromado
7	Anel de amortecimento B	Aço laminado	Zinco cromado
8	Guia antigiro	Liga entreferida impregnada com óleo	
9	Válvula de amortecimento	Aço laminado	Revestido com níquel
10	Porca do pistão	Aço laminado	Zinco cromado
11	Arruela de pressão	Aço	Zinco cromado
12	Tirante	Aço-carbono	Zinco cromado
13	Porca do tirante	Aço-carbono	Zinco cromado preto
14	Arruela de pressão	Aço	Zinco cromado preto
15	Tubo	Tubo de aço-carbono	Cromado
16	Agulha	Aço de fácil dissolução em emulsão	Revestido com níquel
17	Porca de travamento	Aço-carbono	Revestido com níquel
18	Porca de travamento	Aço-carbono	Revestido com níquel

Nº	Descrição	Material	Nota
19	Guia da agulha	Aço de fácil dissolução em emulsão	Revestido com níquel
20	Plugue	Aço cromo-molibdênio	Zinco cromado preto
21	Anel de desgaste	Resina	

Nº	Descrição	Material	Nota
22	Válvula solenóide	Simplex	(1)
		Duplo	(2)
			(3)

* Como pedir válvulas solenóides

Nota 1) V3108-00	Entrada elétrica de tensão
Nota 2) V3108-00	Entrada elétrica de tensão -X23
Nota 3) V3208-00	Entrada elétrica de tensão

Nº	Descrição	Material	Nota
23	Vedação do pistão	NBR	
24	Vedação da haste	NBR	
25*	Vedação de amortecimento	NBR	
26	Gaxeta do tubo do cilindro	NBR	
27	Vedação da válvula de amortecimento	NBR	

Nº	Descrição	Material	Nota
28*	Gaxeta do pistão	NBR	
29	Gaxeta do tubo	NBR	
30	Gaxeta do cabeçote traseiro	NBR	
31	Gaxeta simples solenóide	NBR	
	Gaxeta duplo solenóide	NBR	

* Não substituível.

Peças de reposição: Kit de vedação

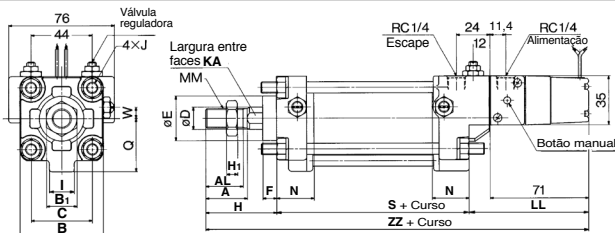
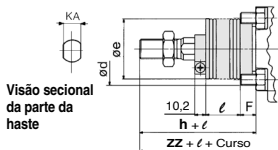
Diâmetro (mm)	Ref. do kit	Conteúdo
40	CV3K40-PS	Vedações com os itens no 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30.
50	CV3K50-PS	
63	CV3K63-PS	

* O kit de vedação inclui 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30. Peça o kit de vedação com base em cada diâmetro. (Não é possível substituir 25, 28.)

* O kit de vedação inclui uma embalagem com graxa (ø40, ø50: 10 g, ø63 ou mais: 20 g).

Modelo básico: CV3KB□

Com proteção sanfonada na haste



Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)*	A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	H ₁	I	J	KA	LL	MM	N	Q	S
40	Até 500	30	27	60	22	44	16	32	10	8	18	M8 x 1,25	14	86	M14 x 1,5	27	38	84
50	Até 600	35	32	70	27	52	20	40	10	11	18	M8 x 1,25	18	83	M18 x 1,5	30	43,5	90
63	Até 600	35	32	85	27	64	20	40	10	11	18	M10 x 1,25	18	83	M18 x 1,5	31	49	98

Diâmetro (mm)	W	Sem proteção da haste		Com proteção sanfonada na haste						
		H	ZZ	d	e	f	h	l	ZZ	
40	8	51	221	56	43	11,2	59	1/4 de curso	229	
50	0	58	231	64	52	11,2	66	1/4 de curso	239	
63	0	58	239	64	52	11,2	66	1/4 de curso	247	

* O curso mínimo daquele com proteção sanfonada na haste é de 20 mm ou mais.

**Para saber as dimensões do terminal DIN, consulte a página 1773.

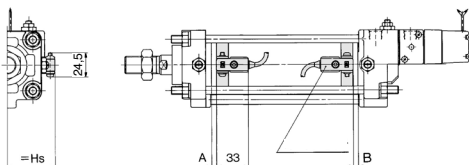
• As dimensões externas para cada suporte de montagem diferente do estilo básico são iguais, exceto a dimensão KA. Consulte as páginas 1770 a 1773.
• Para informações sobre acessórios, consulte a página 1773.

Montagem do sensor magnético 1

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

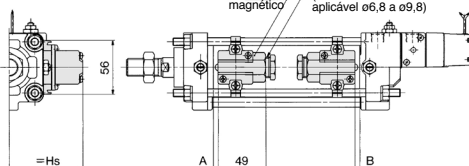
<Montagem por abraçadeira>

D-B5□/B64/B59W



D-A3□

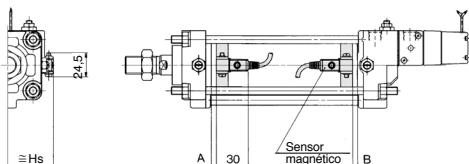
D-G39/K39



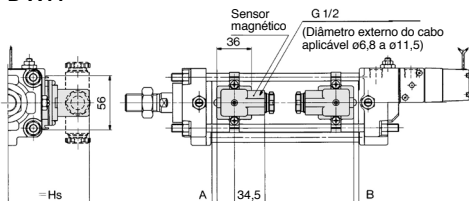
D-G5□/K59

D-G5□W/K59W

D-G59F/G5NT



D-A44



<Modelo de montagem em tirante>

D-A9□/A9□V

D-M9□/M9□V

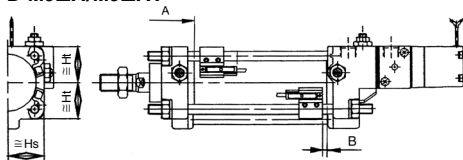
D-M9□W/M9□WV

D-M9□A/M9□AV

D-Z7□/Z80

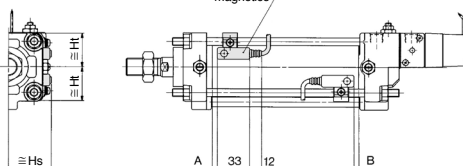
D-Y59□/Y69□/Y7P/Y7PV

D-Y7□W/Y7□WV



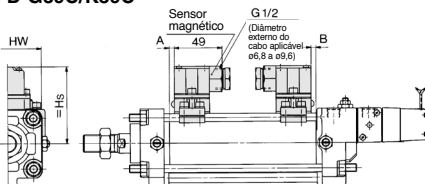
D-A5□/A6□

D-A59W



D-A3□C

D-G39C/K39C

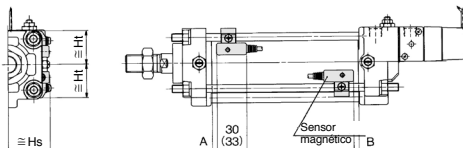


D-F5□/J5□

D-F5NT

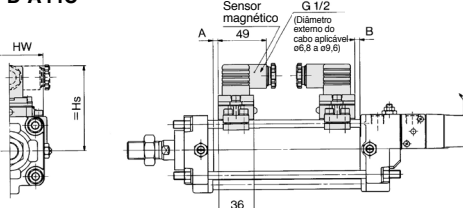
D-F5□W/J59W

D-F59F



(): Denota os valores de D-F5LF.

D-A44C



CVQ

CVQM

CVJ□

CVM□

CV3

CVS1

MVGQ

D-□

-X□

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

Posição adequada de montagem do sensor magnético

Modelo do sensor magnético	D-A9□ D-A9□V		D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□A D-M9□AV		D-A5□ D-A6□ D-A3□ D-A3□C D-A44/A44C D-G39/G39C D-K39/K39C		D-B5□ D-B64		D-F5□ D-J5□ D-F5□W D-J59W D-F59F		D-G5□W D-K59W D-G59F D-G5□ D-K59 D-G5NT		D-A59W		D-F5NT		D-B59W D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y69□ D-Y7P D-Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV	
Diâmetro (mm)	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
40	3 (6)	7 (4)	7 (10)	11 (8)	0 (0)	1 (0)	0 (0,5)	1,5 (0)	3,5 (6,5)	7,5 (4,5)	0 (2)	3 (0)	1 (4)	5 (2)	8,5 (11,5)	12,5 (9,5)	0,5 (3,5)	4,5 (1,5)
50	—	—	7 (10)	11 (8)	0 (0)	1 (0)	0 (0,5)	1,5 (0)	3,5 (6,5)	7,5 (4,5)	0 (2)	3 (0)	1 (4)	5 (2)	8,5 (11,5)	12,5 (9,5)	0,5 (3,5)	4,5 (1,5)
63	5 (8,5)	11 (7,5)	9 (12,5)	15 (11,5)	0 (2,5)	5,5 (1,5)	0 (3)	6 (2)	5,5 (9)	12 (8)	1 (4,5)	7,5 (3,5)	3 (6,5)	9,5 (5,5)	10,5 (14)	17 (13)	2,5 (6)	9 (5)
80	8 (12)	14 (10)	12 (16)	18 (14)	2 (6)	8,5 (4)	2,5 (6,5)	9 (4,5)	8,5 (12,5)	15 (10,5)	4 (8)	10,5 (6)	6 (10)	12,5 (8)	13,5 (17,5)	20 (15,5)	5,5 (9,5)	12 (7,5)
100	10 (13,5)	16 (12,5)	14 (17,5)	20 (16,5)	4 (7,5)	10,5 (6,5)	4,5 (8)	11 (7)	10,5 (14)	17 (13)	6 (9,5)	12,5 (8,5)	8 (11,5)	14,5 (10,5)	15,5 (19)	22 (18)	7,5 (11)	14 (10)

Nota 1) (): Nota os valores do tipo que dispensa lubrificação.

Nota 2) Os tipos D-G5□W/K59W/G59F não podem ser montados no tipo lubrificado ø40 ou ø50.

Nota 3) Os tipos D-B5□, D-G5□ e D-K5□ podem ser montáveis apenas depois do recebimento de um pedido. (Não montável depois do envio)

Nota 4) Os tipos D-A9□ e D-A9□V não podem ser montados em ø50

Nota 5) Ajuste o sensor magnético após confirmar as condições de operação na configuração atual.

Altura de montagem do sensor magnético

Modelo do sensor magnético	D-A9□ D-M9□ D-M9□W D-M9□A		D-A9□V		D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV		D-B5□ D-B64 D-B59W D-G5□ D-K59 D-G5NT D-G5□W D-K59W D-G59F		D-A3□ D-G39 D-K39		D-A44		D-A5□ D-A6□ D-A59W		D-F5□ D-J5□ D-F5□W D-J59W D-F59F D-F5NT		D-A3□C D-G39C D-K39C		D-A44C		D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W		D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV	
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Hs	Hs	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Hw	Hs	Hw	Hs	Ht	Hs	Ht	
40	30	30	32	30	35	30	38	72,5	80,5	40	31	38,5	31	73	69	81	69	30	30	30,5	30			
50	34	34	—	—	39	34	43,5	78	86	43,5	35	42,5	35	78,5	77	86,5	77	34	34	35	34			
63	41	41	43,5	41	46	41	50,5	85	93	49	42	48	42	85,5	91	93,5	91	41	41	42,5	41			
80	49,5	49	51,5	49	54	49	59	93,5	101,5	55,5	50	54	50	94	107	102	107	49,5	48,5	51	48,5			
100	57	56	59,5	56	62,5	56	69,5	104	112	63	57,5	62	57,5	104	121	112	121	58,5	56	59	56			

* Os tipos D-A9□ e D-A9□V não podem ser montados em ø50

CVQ

CVQM

CVJ□

CVM□

CV3

CVS1

MVGQ

D-□

-X□

Montagem do sensor magnético 2

Curso mínimo para montagem do sensor magnético

n: Quantidade de sensores magnéticos (mm)

Modelo do sensor magnético	Quantidade de sensores magnéticos montados	Suportes de montagem diferentes do munhão central	Munhão central							
			ø40	ø50	ø63	ø80	ø100			
D-A9□	2 (Fases diferentes, Mesma face), 1	15	80	—	90	105	115			
	n	$15 + 40 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)	$80 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)		$90 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)	$105 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)	$115 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)			
D-A9□V	2 (Fases diferentes, Mesma face), 1	10	80	—	90	105	115			
	n	$10 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)	$80 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)		$90 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)	$105 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)	$115 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)			
D-M9□ D-M9□W D-M9□A	2 (Fases diferentes, Mesma face), 1	15	85	—	100	115	120			
n	$15 + 40 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)	$85 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)	$100 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)		$115 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)	$120 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)				
D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV	2 (Fases diferentes, Mesma face), 1	10	85	—	100	115	120			
n	$10 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)	$85 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)	$100 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)		$115 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)	$120 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)				
D-A5□/A6□ D-F5□/J5□ D-F5□W/J59W D-F59F	2 (Fases diferentes, Mesma face), 1	15	90	—	100	110	120			
n (Mesma face)	$15 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)	$90 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)	$100 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)		$110 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)	$120 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)				
D-A59W	2 (Fases diferentes, Mesma face), 1	20	90	—	100	110	120			
	n (Mesma face)	$20 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)	$90 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)		$100 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)	$110 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)	$120 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)			
	1	15	90		100	110	120			
D-F5NT	2 (Fases diferentes, Mesma face), 1	25	110	—	120	130	140			
	n (Mesma face)	$25 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)	$110 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)		$120 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)	$130 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)	$140 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)			
D-B5□/B64 D-G5□/K59 D-G5□W D-K59W D-G59F D-G5NT	2	Fases diferentes	15	—	100	110	120			
		Mesma face	75							
	n	Fases diferentes	$15 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)					$90 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)	$100 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)	$110 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)
		Mesma face	$75 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)					$90 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)	$100 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)	$110 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)
	1	10	90					100	110	
D-B59W	2	Fases diferentes	20	—	100	110	120			
		Mesma face	75							
	n	Fases diferentes	$20 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)					$90 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)	$100 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)	$110 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)
		Mesma face	$75 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 3, 4, ...)					$90 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)	$100 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)	$110 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)
	1	15	90					100	110	
D-A3□ D-G39 D-K39	2	Fases diferentes	35	—	100	110	120			
		Mesma face	100							
	n	Fases diferentes	$35 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 3, 4, ...)					$100 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)	$100 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)	$110 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)
		Mesma face	$100 + 100 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 3, 4, ...)					$100 + 100 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)	$110 + 100 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)	$120 + 100 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)
1	10	100	100	110						
D-A44	2	Fases diferentes	35	—	100	110	120			
		Mesma face	55							
	n	Fases diferentes	$35 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 3, 4, ...)					$90 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)	$100 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)	$110 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)
		Mesma face	$55 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 3, 4, ...)					$90 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)	$100 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)	$110 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)
	1	10	90					100	110	

Nota 1) Quando "n" for um número ímpar, um número par acima deve ser usado para o cálculo.

Nota 2) Quando "n" for um número ímpar, um múltiplo de 4 acima deste número será usado para o cálculo.

CVQ

CVQM

CVJ□

CVM□

CV3

CVS1

MVGQ

D-□

-X□

Curso mínimo para montagem do sensor magnético

n: Quantidade de sensores magnéticos (mm)							
Modelo do sensor magnético	Quantidade de sensores magnéticos montados	Suportes de montagem diferentes do munhão central	Munhão central				
			ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
D-A3□C D-G39C D-K39C	2	Faces diferentes	100		100	110	
		Mesma face	100		100	110	
	n	Faces diferentes	$100 + 35 (n - 2)$ (n = 2, 4, 6, 8...) ^{Nota 1)}		$100 + 35 (n - 2)$ (n = 2, 4, 6, 8...) ^{Nota 1)}	$110 + 35 (n - 2)$ (n = 2, 4, 6, 8...) ^{Nota 1)}	
		Mesma face	$100 + 100 (n - 2)$ (n = 2, 4, 6, 8...) ^{Nota 1)}			$110 + 100 (n - 2)$ (n = 2, 4, 6, 8...) ^{Nota 1)}	
		1	10		100	110	
D-A44C	2	Faces diferentes	20		90	110	
		Mesma face	55		100	110	
	n	Faces diferentes	$25 + 35 (n - 2)$ (n = 2, 3, 4, ...)		$100 + 35 (n - 2)$ (n = 2, 4, 6, 8...) ^{Nota 1)}	$110 + 35 (n - 2)$ (n = 2, 4, 6, 8...) ^{Nota 1)}	
		Mesma face	$55 + 50 (n - 2)$ (n = 2, 3, 4, ...)		$100 + 35 (n - 2)$ (n = 2, 4, 6, 8...) ^{Nota 1)}	$110 + 50 (n - 2)$ (n = 2, 4, 6, 8...) ^{Nota 1)}	
		1	10		90	110	
D-Z7□/Z80 D-Y59□/Y7P D-Y7□W	2 (Faces diferentes, Mesma face), 1	15	80	85	90	95	105
	n	$15 + 40 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) ^{Nota 1)}	$80 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 2)}	$85 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 2)}	$90 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 2)}	$95 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 2)}	$105 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 2)}
D-Y69□/Y7PV D-Y7□WV	2 (Faces diferentes, Mesma face), 1	10	65		75	80	90
	n	$10 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) ^{Nota 1)}	$65 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 2)}		$75 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 2)}	$80 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 2)}	$90 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 2)}

Nota 1) Quando "n" for um número ímpar, um número par acima deve ser usado para o cálculo.
Nota 2) Quando "n" for um número ímpar, um múltiplo de 4 acima deste número será usado para o cálculo.

- CVQ
- CVQM
- CVJ□
- CVM□
- CV3
- CVS1
- MVGQ

- D-□
- X□

Montagem do sensor magnético 3

Intervalo operacional

Modelo do sensor magnético	Diâmetro (mm)				
	40	50	63	80	100
D-A9□/A9□V	7	—	9	9	9
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	4,5	5	5,5	5	6
D-Z7□/Z80	8	7	9	9,5	10,5
D-A3□/A44 D-A3□C/A44C	9	10	11	11	11
D-A5□/A6□					
D-B5□/B64					
D-A59W	13	13	14	14	15
D-B59W	14	14	17	16	18
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV	8	7	5,5	6,5	6,5
D-F5□/J5□ D-F5□W/J59W D-F5NT/F59F	4	4	4,5	4,5	4,5
D-G5□/K59 D-G5□W/K59W D-G5NT/G59F	5	6	6,5	6,5	7
D-G39/K39 D-G39C/K39C	9	9	10	10	11

* Os tipos D-A9□ e D-A9□V não podem ser montados em ø50.

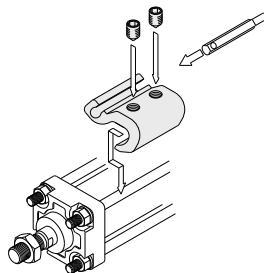
* Valores apenas para referência incluindo histerese, não significa que sejam garantidos. (Supondo aproximadamente ±30% de dispersão.)

Pode variar muito de acordo com o caso e o ambiente.

Referência do suporte de montagem do sensor magnético

<Modelo de montagem em tirante>

Modelo do sensor magnético	Diâmetro (mm)				
	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
D-A9□/A9□V D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	BA7-040	BA7-040	BA7-063	BA7-080	BA7-080
D-A5□/A6□/A59W D-F5□/J5□/F5□W/J59W D-F5NT/F59F	BT-04	BT-04	BT-06	BT-08	BT-08
D-A3□C/A44C/G39C/K39C	BA3-040	BA3-050	BA3-063	BA3-080	BA3-100
D-Z7□/Z80 D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV	BA4-040	BA4-040	BA4-063	BA4-080	BA4-080



<Montagem por abraçadeira>

Modelo do sensor magnético	Diâmetro (mm)				
	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
D-A3□/A44/G39/K39	BD1-04M	BD1-05M	BD1-06M	BD1-08M	BD1-10M
D-B5□/B64/B59W D-G5□/K59/G5□W/K59W D-G59F/G5NT	BA-04	BA-05	BA-06	BA-08	BA-10

* Os tipos D-A9□ e D-A9□V não podem ser montados em ø50.

* Os suportes de montagem do sensor magnético estão incluídos em D-A3□C/A44C/G39C/K39C. Quando o suporte de montagem do sensor magnético for necessário separadamente, peça-o com a referência acima. Ao pedir apenas um sensor magnético, especifique, como mostrado abaixo, de acordo com o tamanho do cilindro.

Por exemplo,) ø40: D-A3□C-4, ø50: D-A3□C-5

ø63: D-A3□C-6, ø80: D-A3□C-8, ø100: D-A3□C-10

• Exemplo de montagem do
D-A9□(V)/M9□(V)/M9□W(V)/M9□A(V)

CVQ

CVQM

CVJ□

CVM□

CV3

CVS1

MVGQ

D-□

-X□

Além dos modelos listados em "Como pedir", os sensores magnéticos a seguir são aplicáveis.
Para obter especificações detalhadas, consulte as páginas 1893 à 2007.

Sensor magnético	Modelo	Entrada elétrica (Direção de atração)	Características
Reed	D-A93V, A96V	Grommet (Perpendicular)	—
	D-A90V		Sem led indicador
	D-A53, A56, B53, Z73, Z76	Grommet (Em linha)	—
	D-A67, Z80		Sem led indicador
Estado sólido	D-M9NV, M9PV, M9BV	Grommet (Perpendicular)	—
	D-Y69A, Y69B, Y7PV		Indicação de diagnóstico (Indicador de 2 cores)
	D-M9NWV, M9PWV, M9BWV		
	D-Y7NWW, Y7PWW, Y7BWV		Resistente à água (indicador de 2 cores)
	D-M9NAV, M9PAV, M9BAV	Grommet (Em linha)	—
	D-Y59A, Y59B, Y7P		Indicação de diagnóstico (Indicador de 2 cores)
	D-F59, F5P, J59		
	D-Y7NW, Y7PW, Y7BW		Com temporizador
	D-F59W, F5PW, J59W		
	D-F5NT, G5NT		

- * Disponível também com conector pré-cabeado em sensores de estado sólido.
Para obter detalhes, consulte as páginas 1960 e 1961.
- * Normalmente fechado (N.F. = contato b), sensor de estado sólido (tipo D-F9G/F9H/Y7G/Y7H) também estão disponíveis. Para obter detalhes, consulte as páginas 1911 e 1913.
- * Tipo de detecção de intervalo amplo, os sensores de estado sólido (tipo D-G5NB) também estão disponíveis. Consulte a página 1953 para obter detalhes.

CVQ
CVQM
CVJ
CVM
CV3
CVS1
MVGQ

D-
-X

Cilindro com válvula incorporada, de dupla ação

Série CVS1

Tipo não lubrificado/lubrificado: Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100

Como pedir

Modelo de montagem

B	Modelo básico
L	Modelo pé axial
F	Modelo flange dianteiro
G	Modelo flange traseiro
C	Modelo fixação oscilante traseira macho
D	Modelo fixação oscilante traseira fêmea
T	Modelo munhão central

Tipo de rosca da porta

Nada	Rc
TN	NPT
TF	G

Curso do cilindro (mm)

Consulte a página 1785 para obter informações sobre cursos padrão.

Diâmetro

40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm
80	80 mm
100	100 mm

Entrada elétrica

Nada	Grommet
T	Terminal de conduíte
D	Terminal DIN
DL	Terminal DIN com led indicador
TZ	Terminal de conduíte com supressor de tensão

Válvula solenóide

Nada	Simples de 2 posições (VS4124-00□□-X46)
W	2 posições duplo piloto (VS4224-00□□)
Y	3 posições centro fechado (VS4324-00□□)
Z	3 posições centro aberto negativo (VS4424-00□□)

Produzido sob encomenda
Consulte a página 1785 para obter detalhes.

CVS1 L N 40 - 100 - 1 W D

Com sensor magnético

CDVS1 L N 40 - 100 - M9BW - 1 W D

Com sensor magnético (Com anel magnético)

Modelo do cilindro com anel magnético

Caso necessite de um cilindro com anel magnético sem sensor, não há necessidade de preencher o campo referente ao sensor magnético.
(Exemplo) CDVS1LN40-100-1

Amortecimento

Nada	Tipo de lubrificação
N	Dispensa lubrificação
F*	Tubo de aço

* Os sensores magnéticos não estão disponíveis com tubos de aço.

Sufixo para cilindro

Proteção sanfonada na haste	J	Lona de nylon
	K	Lona resistente ao calor
Amortecimento	N	Sem amortecimento
	R	Com amortecimento na extremidade dianteira
	H	Com amortecimento na extremidade traseira
	Nada	Com amortecimento em ambas as extremidades

* Ao especificar mais de uma opção, combine os símbolos alfabeticamente.

Quantidade de sensores magnéticos

Nada	2 pcs.	S	1 pc.
3	3 pcs.	n	"n" pcs.

Tensão da válvula solenóide

1	100 VCA (50/60 Hz)
2	200 VCA (50/60 Hz)
5	24 VCC

Sensor magnético

Nada Sem sensor magnético

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

Para obter outras tensões nominais, consulte a SMC.

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

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Cabeamento (Saída)	Tensão da carga		Modelo do sensor magnético		Comprimento do cabo (m)					Conector pré-cabeado	Carga aplicável		
				DC	AC	Montagem em tráfite	Montagem por encaixe	0,5 (nada)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)					
Sensor de estado sólido	—	Grommet	3 fios (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9N	—	●	●	○	○	Circuito de CI			
			—				G59***	●	●	○	○					
			3 fios (PNP)	12 V	M9P		—	●	●	○	○					
			—		G5P***		●	●	○	○						
	Indicação de diagnóstico (Indicador de 2 cores)	Conduíte terminal	2 fios	—	—	100 V, 200 V	M9B	—	●	●	○	○	—			
			—				K59***	●	●	○	○					
			3 fios (NPN)	12 V	J51		—	●	●	○	○					
			2 fios		G39C		G39	—	—	—	—					
	Resistente à água (Indicador de 2 cores)	Grommet	3 fios (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	K39C	K39	—	—	—	—	Circuito de CI			
			3 fios (PNP)				M9NW	—	●	●	○	○				
			2 fios	12 V	—		G59W***	●	●	○	○					
			3 fios (NPN)		M9PW		—	●	●	○	○					
	Com saída de diagnóstico (Indicador de 2 cores)	Grommet	3 fios (PNP)	24 V	12 V	—	—	G5PW***	●	●	○	○	—			
			2 fios				M9BW	—	●	●	○	○				
3 fios (NPN)			5 V, 12 V	K59W***	●		●	○	○							
2 fios				M9NA****	—		○	○	●	○	Circuito de CI					
Sensor tipo reed	—	Grommet	3 fios (NPN)	—	5 V	—	A96 [Z78]****	—	●	—	●	—	Circuito de CI	—		
			3 fios (PNP)				A93 [Z73]****	—	●	—	●	—				
			2 fios	24 V	12 V		100 V ou menos	A90 [Z80]****	—	●	—	●			—	Circuito de CI
			100 V, 200 V				A54	B54***	●	—	●	●			—	
	Indicação de diagnóstico (Indicador de 2 cores)	Conduíte terminal	2 fios	—	—	100 V, 200 V	A64	B64***	●	—	●	—	—	PLC		
			—				A33C	A33	—	—	—	—				
			3 fios (NPN)	100 V, 200 V	A34C		A34	—	—	—	—					
			3 fios (PNP)		A44C		A44	—	—	—	—					
	Com saída de diagnóstico (Indicador de 2 cores)	Terminal DIN	2 fios	—	—	—	A59W	B59W***	●	—	●	—	Relé, CLP			
			3 fios (NPN)				—	—	—	—	—	—				

**** Sensores magnéticos à prova d'água podem ser montados nos modelos acima, mas, neste caso, a SMC não garante a resistência à água. Consulte a SMC sobre os tipos resistentes à água com 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) M9NWZ

* Há outros sensores magnéticos aplicáveis além dos listados, consulte a página 1801 para obter detalhes.

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

* Os sensores magnéticos D-A9□/M9□/M9□/W9□/A são fornecidos juntos (não montados). (Apenas suportes de montagem do sensor magnético são montados antes do envio.)

Válvula reguladora de vazão instalada

O tipo de operação pode ser alterado para haste estendida quando energizado ou para haste retraída quando energizado.

É possível selecionar válvulas solenóide.

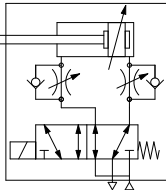
As válvulas solenóides simples, duplas e de 3 posições são montáveis.

Um cilindro com sensor magnético instalado também pode ser produzido.



Símbolo

Amortecimento pneumático



Especificações produzidas sob encomenda

(Para obter detalhes, consulte as páginas 2009 a 2152.)

Símbolo	Especificações
-XA□	Alteração do formato da extremidade da haste
-XC4	Com raspador para serviço pesado
-XC6	Fabricado em aço inoxidável
-XC7	Tirante, válvula amortecedora e porca de tirante fabricados em aço inoxidável
-XC14	Alteração da posição de montagem do suporte de munhão
-XC15	Alteração do comprimento do tirante
-XC22	Vedações de borracha de flúor
-XC27	Pinos da fixação oscilante traseira fêmea e do garfo são feitos de aço inoxidável
-XC28	Flange compacto fabricado em SS400
-XC29	Junta articulada dupla com pino de mola
-XC35	Com raspador da bobina
-XC65	-XC6 + -XC7

Consulte as páginas 1893 à 2007 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 de curso) e altura de montagem
- Intervalo operacional
- Suporte de montagem do sensor: Referência

Especificações

Diâmetro (mm)	40	50	63	80	100
Lubrificação	Lubrificado/Não lubrificado				
Ação	Dupla ação				
Fluido	Ar				
Pressão de teste	1,5 MPa				
Pressão máxima de trabalho	1,0 MPa				
Pressão mínima de trabalho	0,05 MPa				
Temperatura ambiente e do fluido	-10 a 60 °C (Sem congelamento)				
Amortecimento	Amortecimento pneumático				
Tolerância de comprimento do curso	Até curso 250: $^{-1}_{+0}$ curso 251 a 1.000: $^{-1,4}_{+0}$				
Conexão	Rc 1/4				
Entrada elétrica	Grommet, terminal de conduíte, terminal DIN, terminal DIN com led indicador, terminal de conduíte com supressor de tensão				
Velocidade do pistão	50 a 500 mm/s* (Nota)				
Energia cinética admissível	2,4 J	4,4 J	7,8 J	11,7 J	20,5 J
Montagem	Modelo básico, Modelo pé axial, Modelo flange dianteiro, Modelo flange traseiro, Modelo fixação oscilante traseira macho, Modelo fixação oscilante traseira macho, Modelo munhão central.				

* Opere dentro da faixa de energia absorvida.

Nota) Para saber a velocidade do pistão de cada tamanho em funcionamento, consulte a página 1786.

Especificações da válvula solenóide

Modelo da válvula solenóide aplicável	VS4□24		
Tensão nominal da bobina	100/200 VCA (50/60 Hz), 24 VCC		
Tensão admissível	-15 a 10% da tensão nominal		
Área efetiva da válvula (fator Cv)	Simples 26,5 mm ² (1,47)		
Isolamento da bobina	Classe B ou equivalente (130 °C)		
Potência aparente (Nota)	AC	Partida	50 Hz 100 VA
			60 Hz 90 VA
		Retenção	50 Hz 20 VA
			60 Hz 14 VA
Consumo de energia (Nota)	DC	13,2 W	

Nota) Na tensão nominal.

Curso padrão

Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500
50, 63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600
80, 100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700

Material de proteção da haste

Símbolo	Material de proteção da haste	Temperatura ambiente máxima
J	Lona de nylon	70°C
K	Lona resistente ao calor	110°C*

* Temperatura ambiente máxima para a proteção da haste.

CVQ

CVQM

CVJ□

CVM□

CV3

CVS1

MVGQ

D-□

-X□

Acessório

Montagem	Modelo básico	Modelo p� axial	Modelo flange dianteiro	Modelo flange traseiro	Modelo fixa�o oscilante traseira macho	Modelo fixa�o oscilante traseira fêmea	Modelo munhão central
Equipamento padrão	Porca de haste	●	●	●	●	●	●
	Pino de fixa�o oscilante	—	—	—	—	●	—
Op�o	Articula�o simples	●	●	●	●	●	—
	Articula�o dupla * (com pino)	●	●	●	●	●	●
	Com prote�o sanit�nada na haste	●	●	●	●	●	●

* O pino e a arruela plana são enviados junto com a fixa o oscilante traseira macho e a junta articulada dupla.

Peso

D�metro (mm)		40	50	63	80	100
Peso básico	Modelo básico	2,48 (2,53)	3,04 (3,08)	4,12 (4,16)	5,81 (5,96)	7,66 (7,86)
	Modelo p� axial	2,65 (2,7)	3,24 (3,28)	4,41 (4,45)	6,6 (6,75)	8,59 (8,79)
	Modelo flange dianteiro	2,88 (2,93)	3,64 (3,68)	5,08 (5,12)	7,65 (7,8)	9,98 (10,18)
	Modelo flange traseiro	2,98 (3,03)	3,78 (3,82)	5,08 (5,12)	7,65 (7,8)	9,98 (10,18)
	Modelo fixa�o oscilante traseira macho	2,74 (2,79)	3,48 (3,52)	4,87 (4,91)	7,19 (7,34)	9,96 (10,16)
	Modelo fixa�o oscilante traseira fêmea	2,73 (2,78)	3,46 (3,5)	4,89 (4,93)	7,18 (7,33)	9,98 (10,18)
Peso adicional por cada 50 mm de curso	Modelo munhão	3,08 (3,18)	3,78 (3,88)	5,46 (5,66)	8,14 (8,43)	11,18 (11,57)
	Todos os suportes de montagem (exceto modelo munhão do tubo de aço)	0,22 (0,28)	0,28 (0,35)	0,37 (0,43)	0,52 (0,70)	0,65 (0,87)
Suporte do acessório	Munhão do tubo de aço	(0,36)	(0,46)	(0,65)	(0,86)	(1,07)
	Articula�o simples	0,23	0,26	0,26	0,60	0,83
	Garfo (com pino)	0,37	0,43	0,43	0,87	1,27

C culo: (Exemplo) CVS1L40-100-1 * (): Tipo tubo de aço

- Peso básico.....2,65 (kg)
- Peso adicional.....0,22 (kg/curso 50)
- Curso do cilindro.....100 (curso) 2,65 + 0,22 x 100 ÷ 50 = 3,09 kg
- * Adicione 0,34 kg para o estilo duplo solenoide.

Referência do suporte de montagem

D�metro (mm)	40	50	63	80	100
P� axial *	CA1-L04	CA1-L05	CA1-L06	CA1-L08	CA1-L10
Flange	CA1-F04	CA1-F05	CA1-F06	CA1-F08	CA1-F10
Fixa�o oscilante traseira macho	CA1-C04	CA1-C05	CA1-C06	CA1-C08	CA1-C10
Fixa�o oscilante traseira f�mea **	CA1-D04	CA1-D05	CA1-D06	CA1-D08	CA1-D10

* Solicitar dois suportes tipo p  por cilindro.

** Os acessórios para cada suporte de montagem s o os seguintes.

P , Flange, fixa o oscilante traseira macho: Parafusos de montagem do corpo, arruela de pressão

Fixa o oscilante traseira f mea: Parafusos de montagem do corpo, arruela de pressão, pino da fixa o oscilante, arruela plana, contrapino.

Precau es

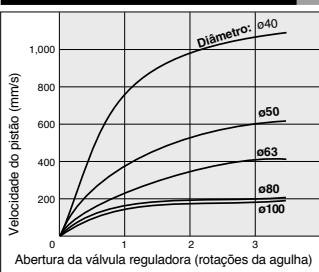
Leia antes do manuseio. Para Instru es de Segurança e Precau es do Atuador, consulte o prefácio 39. Para a Série CVS1, consulte a página 1767, porque as precau es são as mesmas que as da Série CV3.

Sele o

Aten o

- Confirme as especifica es.**
Os produtos apresentados neste catálogo foram projetados para serem usados em sistemas de ar comprimido. Se não forem aplicados dentro da pressão ou temperatura indicada, o produto poderá sofrer danos ou mau funcionamento. (Consulte as especifica es.)
- Energizando continuamente por um longo período de tempo**
• Quando a válvula   energizada continuamente por um longo período de tempo, seu desempenho pode se deteriorar, sua vida útil pode ser diminuída ou o equipamento periférico pode ser adversamente afetado, porque a temperatura aumenta quando as bobinas geram calor.
- Orienta o de montagem**
Veda o metálica: Para simples solenoides, a orienta o de montagem   flexível. Para duplo solenoide e válvulas de 3 posi es, monte o carretel da válvula horizontalmente.

Range de opera o da válvula reguladora e velocidade do pistão

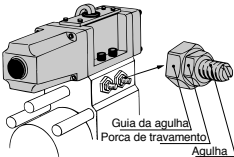


Condi es: Pressão de trabalho de 0,5 MPa.
Montagem horizontal, Nenhuma carga, Curso estendido.

* As velocidades indicadas acima são para referência.

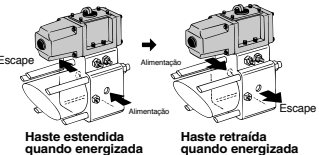
Procedimento de ajuste de velocidade do pistão

- Para diminuir a velocidade do pistão, prenda a agulha da válvula reguladora de vazão no sentido horário, o que reduz a quantidade de ar descarregado.
 - A agulha da válvula reguladora de vazão abre totalmente quando   solta 3 1/2 giros a partir da sua posi o totalmente fechada.
- Depois que a velocidade especificada for definida, prenda a agulha com a porca de travamento.

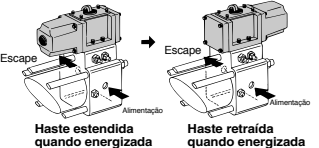


Troca da fun o de haste estendida quando a válvula   energizada por haste retraída quando energizada

- Isso   possível invertendo a porta de alimenta o e a tubula o da porta de escape.

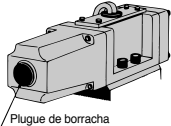


- Isso   possível invertendo a dire o da válvula solenoide em 180 .



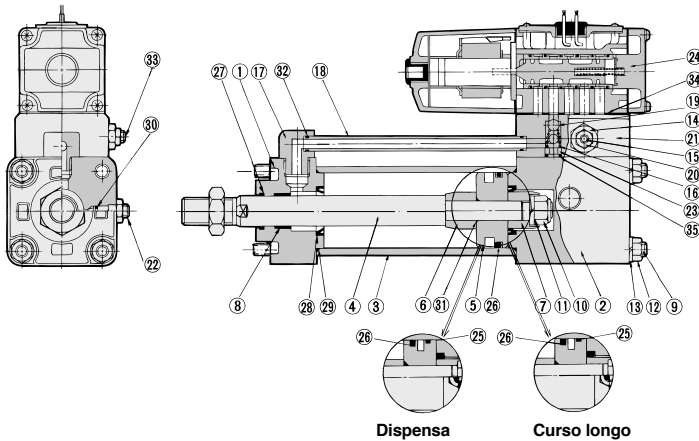
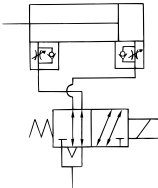
Opera o manual

Usando uma chave de fenda ou equivalente, pressione o centro do plugue de borracha na traseira da tampa do solenoide da válvula solenoide. (Não   necessário remover o plugue de borracha.)



Construção

Modelo para uso com lubrificação



Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Cabeçote dianteiro	Liga de alumínio	Revestimento preto
2	Cabeçote traseiro	Liga de alumínio	Revestimento preto
3	Tubo do cilindro	Liga de alumínio	Anodizado duro
4	Haste do pistão	Aço-carbono	Revestido em cromo duro
5	Pistão	Liga de alumínio	Cromado
6	Anel de amortecimento A	Aço laminado	Zinco cromado
7	Anel de amortecimento B	Aço laminado	Zinco cromado
8	Bucha	Bronze	
9	Tirante	Aço-carbono	Zinco cromado
10	Porca do pistão	Aço laminado	Zinco cromado
11	Arruela de pressão	Aço	Zinco cromado
12	Porca do tirante	Aço-carbono	Zinco cromado preto
13	Arruela de pressão	Aço	Zinco cromado preto
14	Guia da agulha	Aço-carbono	Revestido com níquel
15	Agulha de ajuste de velocidade	Aço-carbono	Revestido com níquel
16	Mola de retenção	Aço	Zinco cromado
17	Conexão do tubo-guia	Liga de alumínio	Prata platinum
18	Tubo	Tubo de aço-carbono	Unicromado
19	Esfera de retenção	Borracha de poliuretano	9/32
20	Porca de travamento	Aço-carbono	Revestido com níquel
21	Sub-base	Liga de alumínio	Prata platinum
22	Válvula de amortecimento	Aço laminado	Revestido com níquel
23	Conexão da válvula	Latão	
24	Válvula solenóide Nota)	—	Consulte a nota abaixo.
25	Anel de desgaste	Resina	

Nota) Adicione "-X46" no final das referências para o tipo simples solenóide.
• Como pedir válvulas solenóide/VS4□24-0□Tensão□Entrada elétrica
• Não substituível.

Nº	Descrição	Material	Nota
26	Vedação do pistão	NBR	
27	Vedação da haste	NBR	
28	Vedação do amortecimento	NBR	
29	Gaxeta do tubo do cilindro	NBR	
30	Vedação da válvula de amortecimento	NBR	
31	Gaxeta do pistão	NBR	
32	Gaxeta do tubo	NBR	
33	Vedação da válvula de ajuste de velocidade	NBR	
34	Gaxeta	NBR	
35	Gaxeta da válvula	NBR	

Peças de reposição: Kit de vedação

Modelo para uso com lubrificação Dispensa lubrificação

Diâmetro (mm)	Ref. do kit	Conteúdo	Diâmetro (mm)	Ref. do kit	Conteúdo
40	CVS1-40-PS	Kit com os itens nº 26, 27, 28, 29, 30, 32, 35.	40	CVS1N40-PS	Kit com os itens nº 26, 27, 29, 30, 32, 35.
50	CVS1-50-PS		50	CVS1N50-PS	
63	CVS1-63-PS		63	CVS1N63-PS	
80	CVS1-80-PS		80	CVS1N80-PS	
100	CVS1-100-PS		100	CVS1N100-PS	

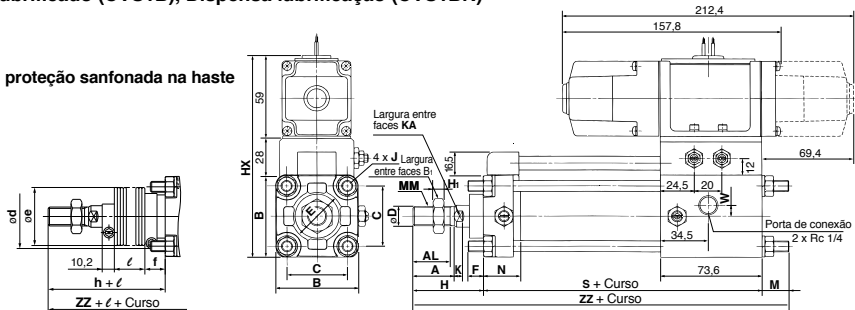
*O kit de vedação inclui 26, 27, 29, 30, 32, 35. Solicite o kit de vedação com base em cada diâmetro.
(As peças indicadas com números 28 e 31 não podem ser substituídas.)
* O kit de vedação inclui um pacote de lubrificação (ø40, ø50: 10 g, ø63, ø80: 20 g, ø100: 30 g).

Série CVS1

Modelo básico: CVS1B□

Tipo lubrificado (CVS1B), Dispensa lubrificação (CVS1BN)

Com proteção sanfonada na haste



Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	H ₁	HX	J	K	KA	M	MM	N	S
40	Até 500	30	27	60	22	44	16	32	10	8	147	M8 x 1,25	6	14	19,4	M14 x 1,5	27	130,6
50	Até 600	35	32	70	27	52	20	40	10	11	157	M8 x 1,25	7	18	16,4	M18 x 1,5	30	133,6
63	Até 600	35	32	86	27	64	20	40	10	11	173	M10 x 1,25	7	18	18,4	M18 x 1,5	31	140,6
80	Até 750	40	37	102	32	78	25	52	14	13	189	M12 x 1,75	11	22	21,4	M22 x 1,5	37	152,6
100	Até 750	40	37	116	41	92	30	52	14	16	203	M12 x 1,75	11	26	21,4	M26 x 1,5	40	159,6

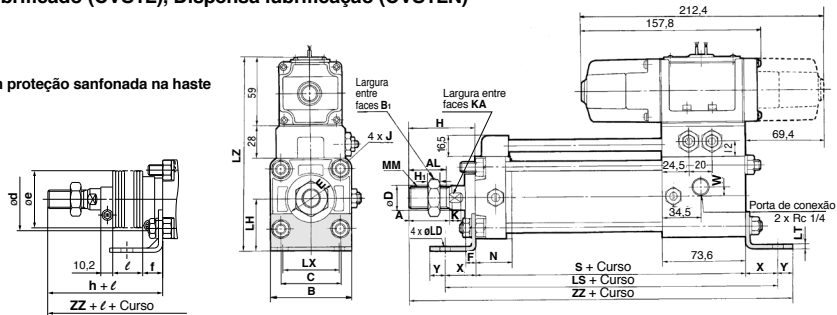
Diâmetro (mm)	W	Sem proteção da haste		Com proteção sanfonada na haste							
		H	ZZ	d	e	f	h	ℓ			ZZ
40	8	51	201	56	43	11,2	59	1/4 de curso			209
50	8	58	208	64	52	11,2	66	1/4 de curso			216
63	8	58	217	64	52	11,2	66	1/4 de curso			225
80	0	71	245	76	65	12,5	80	1/4 de curso			254
100	0	72	253	76	65	14	81	1/4 de curso			262

◦ O curso mínimo daquele com proteção sanfonada na haste é de 20 mm ou mais.

Modelo pé axial: CVS1L□

Tipo lubrificado (CVS1L), Dispensa lubrificação (CVS1LN)

Com proteção sanfonada na haste



Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	A	AL	B	B ₁	C	D	E	H ₁	F	J	K	KA	LD	LH	LS	LT	LX	LZ	MM
40	Até 500 501 a 1.000**	30	27	60	22	44	16	32	8	10	M8 x 1,25	6	14	9	40	184,6	3,2	42	157	M14 x 1,5
50	Até 600 601 a 1.000**	35	32	70	27	52	20	40	11	10	M8 x 1,25	7	18	9	45	187,6	3,2	50	167	M18 x 1,5
63	Até 600 601 a 1.000**	35	32	86	27	64	20	40	11	10	M10 x 1,25	7	18	11,5	50	208,6	3,2	59	180	M18 x 1,5
80	Até 750 751 a 1.000**	40	37	102	32	78	25	52	13	14	M12 x 1,75	11	22	13,5	65	240,6	4,5	76	203	M22 x 1,5
100	Até 750 751 a 1.000**	40	37	116	41	92	30	52	16	14	M12 x 1,75	11	26	13,5	75	245,6	6	92	220	M26 x 1,5

Diâmetro (mm)	N	S	W	X	Y	Sem proteção da haste		Com proteção sanfonada na haste							
						H	ZZ	d	e	f	h	ℓ			ZZ
40	27	130,6	8	27	13	51	221,6	56	43	11,2	59	1/4 de curso			229,6
50	30	133,6	8	27	13	58	231,6	64	52	11,2	66	1/4 de curso			239,6
63	31	140,6	8	34	16	58	248,6	64	52	11,2	66	1/4 de curso			256,6
80	37	152,6	0	44	16	71	283,6	76	65	12,5	80	1/4 de curso			292,6
100	40	159,6	0	43	17	72	291,6	76	65	14	81	1/4 de curso			300,6

◦ O curso mínimo daquele com proteção sanfonada na haste é de 20 mm ou mais.
** Curso longo

CVQ

CVQM

CVJ□

CVM□

CV3

CVS1

MVGQ

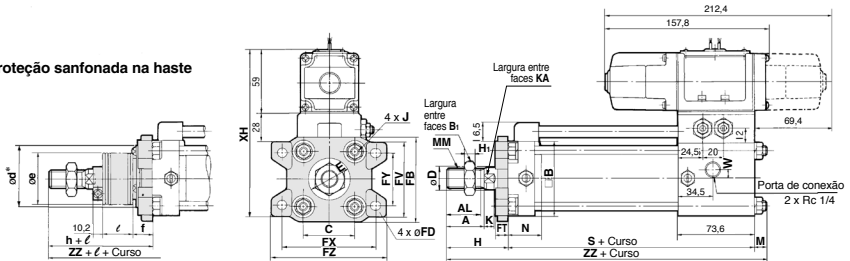
D-□

-X□

Modelo flange dianteiro: CVS1F□

Tipo lubrificado (CVS1F), Dispensa lubrificação (CVS1FN)

Com proteção sanfonada na haste



Diâmetro (mm)	Variedade de cursos + (mm)	A	AL	B	B ₁	C	D	E	FB	FD	FT	FV	FX	FY	FZ	H ₁	HX	J	K	KA
40	Até 500 501 a 800**	30	27	60	22	44	16	32	71	9	12	60	80	42	100	8	147	M8 x 1,25	6	14
50	Até 600 601 a 1.000**	35	32	70	27	52	20	40	81	9	12	70	90	50	110	11	157	M8 x 1,25	7	18
63	Até 600 601 a 1.000**	35	32	86	27	64	20	40	101	11,5	15	86	105	59	130	11	173	M10 x 1,25	7	18
80	Até 750 751 a 1.000**	40	37	102	32	78	25	52	119	13,5	18	102	130	76	160	13	189	M12 x 1,75	11	22
100	Até 750 751 a 1.000**	40	37	116	41	92	30	52	133	13,5	18	116	150	92	180	16	203	M12 x 1,75	11	26

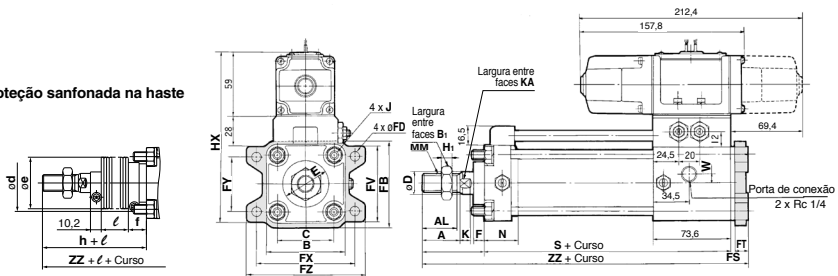
Diâmetro (mm)	M	MM	N	S	W	Sem proteção da haste			Com proteção sanfonada na haste				
						H	ZZ	d ***	e	f	h	ℓ	ZZ
40	19,4	M14 x 1,5	27	130,6	8	51	201	52	43	15	59	1/4 de curso	209
50	16,4	M18 x 1,5	30	133,6	8	58	208	58	52	15	66	1/4 de curso	216
63	18,4	M18 x 1,5	31	140,6	8	58	217	58	52	17,5	66	1/4 de curso	225
80	21,4	M22 x 1,5	37	152,6	0	71	245	80	65	21,5	80	1/4 de curso	254
100	21,4	M26 x 1,5	40	159,6	0	72	253	80	65	21,5	81	1/4 de curso	262

* O curso mínimo daquele com proteção sanfonada na haste é de 20 mm ou mais.
** Curso longo
*** Faça orifícios maiores do que o diâmetro externo ød do suporte de montagem para a proteção da haste quando for montar a peça da proteção da haste pelo furo atravessante para montagem.

Modelo flange traseiro: CVS1G□

Tipo lubrificado (CVS1G), Dispensa lubrificação (CVS1GN)

Com proteção sanfonada na haste



Diâmetro (mm)	Variedade de cursos + (mm)	A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	FB	FD	FS	FT	FV	FX	FY	FZ	H ₁	HX	J
40	Até 500	30	27	60	22	44	16	32	10	71	9	4	12	60	80	42	100	8	147	M8 x 1,25
50	Até 600	35	32	70	27	52	20	40	10	81	9	4	12	70	90	50	110	11	157	M8 x 1,25
63	Até 600	35	32	86	27	64	20	40	10	101	11,5	0	15	86	105	59	130	11	173	M10 x 1,25
80	Até 750	40	37	102	32	78	25	52	14	119	13,5	0	18	102	130	76	160	13	189	M12 x 1,75
100	Até 750	40	37	116	41	92	30	52	14	133	13,5	0	18	116	150	92	180	16	203	M12 x 1,75

Diâmetro (mm)	K	KA	MM	N	S	W	Sem proteção da haste		Com proteção sanfonada na haste						
							H	ZZ	d	e	f	h	ℓ	ZZ	
40	6	14	M14 x 1,5	27	130,6	8	51	197,6	56	43	11,2	59	1/4 de curso	205,6	
50	7	18	M18 x 1,5	30	133,6	8	58	207,6	64	52	11,2	66	1/4 de curso	215,6	
63	7	18	M18 x 1,5	31	140,6	8	58	213,6	64	52	11,2	66	1/4 de curso	221,6	
80	11	22	M22 x 1,5	37	152,6	0	71	241,6	76	65	12,5	80	1/4 de curso	250,6	
100	11	26	M26 x 1,5	40	159,6	0	72	249,6	76	65	14	81	1/4 de curso	258,6	

* O curso mínimo daquele com proteção sanfonada na haste é de 20 mm ou mais.

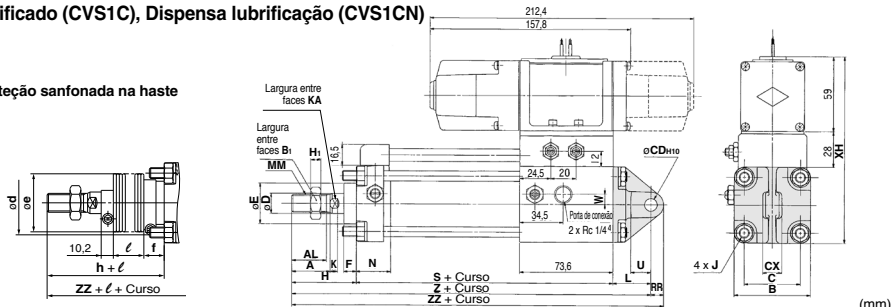
CVQ
CVQM
CVJ□
CVM□
CV3
CVS1
MVGQ

D-□
-X□

Modelo fixação oscilante traseira macho: CVS1C

Tipo lubrificado (CVS1C), Dispensa lubrificação (CVS1CN)

Com proteção sanfonada na haste



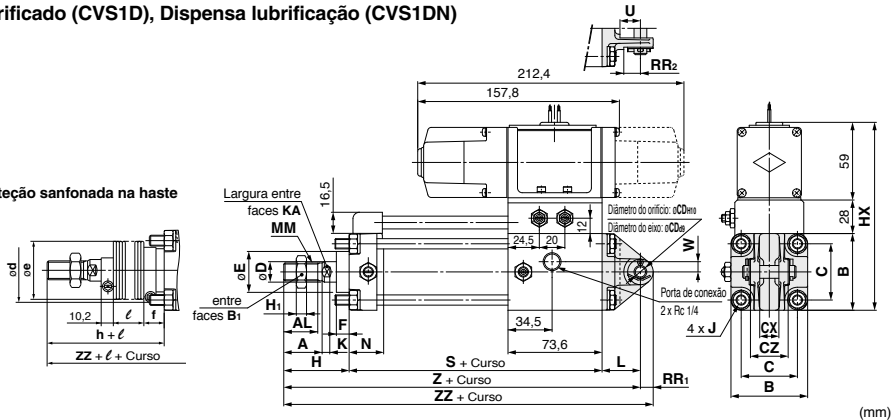
Diâmetro (mm)	Variedade de cursos* (mm)	A	AL	B	B ₁	C	CDH10	CX	D	E	F	H ₁	HX	J	K	KA	L	MM
40	Até 500	30	27	60	22	44	10 ^{+0.058} ₀	15 ^{-0.1} _{-0.3}	16	32	10	8	147	M8 x 1,25	6	14	30	M14 x 1,5
50	Até 600	35	32	70	27	52	12 ^{+0.070} ₀	18 ^{-0.1} _{-0.3}	20	40	10	11	157	M8 x 1,25	7	18	35	M18 x 1,5
63	Até 600	35	32	86	27	64	16 ^{+0.070} ₀	25 ^{-0.1} _{-0.3}	20	40	10	11	173	M10 x 1,25	7	18	40	M18 x 1,5
80	Até 750	40	37	102	32	78	20 ^{+0.084} ₀	31,5 ^{-0.1} _{-0.3}	25	52	14	13	189	M12 x 1,75	11	22	48	M22 x 1,5
100	Até 750	40	37	116	41	92	25 ^{+0.084} ₀	35,5 ^{-0.1} _{-0.3}	30	52	14	16	203	M12 x 1,75	11	26	58	M26 x 1,5

Diâmetro (mm)	N	RR	S	U	W	Sem proteção da haste										Com proteção sanfonada na haste			
						H	Z	ZZ	d	e	f	h	ℓ	Z	ZZ				
40	27	10	130,6	16	8	51	211,6	221,6	56	43	11,2	59	1/4 de curso	219,6	229,6	* O curso mínimo daquele com proteção sanfonada na haste é de 20 mm ou mais.			
50	30	12	133,6	19	8	58	226,6	238,6	64	52	11,2	66	1/4 de curso	234,6	246,6				
63	31	16	140,6	23	8	58	238,6	254,6	64	52	11,2	66	1/4 de curso	246,6	262,6				
80	37	20	152,6	28	0	71	271,6	291,6	76	65	12,5	80	1/4 de curso	280,6	300,6				
100	40	25	159,6	36	0	72	289,6	314,6	76	65	14	81	1/4 de curso	298,6	323,6				

Modelo fixação oscilante traseira fêmea: CVS1D

Tipo lubrificado (CVS1D), Dispensa lubrificação (CVS1DN)

Com proteção sanfonada na haste



Diâmetro (mm)	Variedade de cursos* (mm)	A	AL	B	B ₁	C	CDH10	CX	CZ	D	E	F	H ₁	HX	J	K	KA	L
40	Até 500	30	27	60	22	44	10 ^{+0.058} ₀	15 ^{+0.3} _{+0.1}	29,5	16	32	10	8	147	M8 x 1,25	6	14	30
50	Até 600	35	32	70	27	52	12 ^{+0.070} ₀	18 ^{+0.3} _{+0.1}	38	20	40	10	11	157	M8 x 1,25	7	18	35
63	Até 600	35	32	86	27	64	16 ^{+0.070} ₀	25 ^{+0.3} _{+0.1}	49	20	40	10	11	173	M10 x 1,25	7	18	40
80	Até 750	40	37	102	32	78	20 ^{+0.084} ₀	31,5 ^{+0.3} _{+0.1}	61	25	52	14	13	189	M12 x 1,75	11	22	48
100	Até 750	40	37	116	41	92	25 ^{+0.084} ₀	35,5 ^{+0.3} _{+0.1}	64	30	52	14	16	203	M12 x 1,75	11	26	58

Diâmetro (mm)	MM	N	RR ₁	RR ₂	S	U	W	Sem proteção da haste										Com proteção sanfonada na haste	
								H	Z	ZZ	d	e	f	h	ℓ	Z	ZZ		
40	M14 x 1,5	27	10	16	130,6	16	8	51	211,6	221,6	56	43	11,2	59	1/4 de curso	219,6	229,6	* O curso mínimo daquele com proteção sanfonada na haste é de 20 mm ou mais.	
50	M18 x 1,5	30	12	19	133,6	19	8	58	226,6	238,6	64	52	11,2	66	1/4 de curso	234,6	246,6		
63	M18 x 1,5	31	16	23	140,6	23	8	58	238,6	254,6	64	52	11,2	66	1/4 de curso	246,6	262,6		
80	M22 x 1,5	37	20	28	152,6	28	0	71	271,6	291,6	76	65	12,5	80	1/4 de curso	280,6	300,6		
100	M26 x 1,5	40	25	33,5	159,6	36	0	72	289,6	314,6	76	65	14	81	1/4 de curso	298,6	323,6		

* O pino da fixação oscilante, a arruela plana e o contrapino são fornecidos juntos.



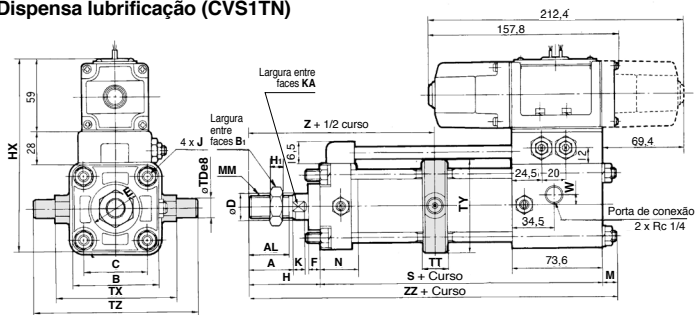
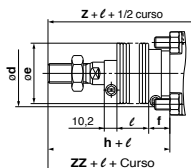
- CVQ
- CVQM
- CVJ
- CVM
- CV3
- CVS1
- MVGQ

- D
- X

Modelo munhão central: CVS1T□

Tipo lubrificado (CVS1T), Dispensa lubrificação (CVS1TN)

Com proteção
sanfonada na haste



(mm)

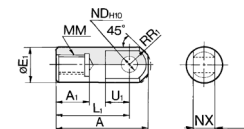
Diâmetro (mm)	Variedade de curso* (mm)	A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	H ₁	HX	J	K	KA	M	MM	N	S	TDe8
40	Até 50030	27	60	22	44	16	32	10	8	147	M8 x 1,25	6	14	11,4	M14 x 1,5	27	130,6	15	-0,032 -0,059
50	Até 60035	32	70	27	52	20	40	10	11	157	M8 x 1,25	7	18	11,4	M18 x 1,5	30	133,6	15	-0,032 -0,059
63	Até 60035	32	86	27	64	20	40	10	11	173	M10 x 1,25	7	18	13,4	M18 x 1,5	31	140,6	18	-0,032 -0,059
80	Até 75040	37	102	32	78	25	52	14	13	189	M12 x 1,75	11	22	18,4	M22 x 1,5	37	152,6	25	-0,040 -0,073
100	Até 75040	37	116	41	92	30	52	14	16	203	M12 x 1,75	11	26	16,4	M26 x 1,5	40	159,6	25	-0,040 -0,073

Diâmetro (mm)	TT	TX	TY	TZ	W	Sem proteção da haste				Com proteção sanfonada na haste							
						H	Z	ZZ	d	e	f	h	ℓ	Z	ZZ		
40	22	85	62	117	8	51	93	193	56	43	11,2	59	1/4 de curso	101	201		
50	22	95	74	127	8	58	103	203	64	52	11,2	66	1/4 de curso	111	211		
63	28	110	90	148	8	58	107	212	64	52	11,2	66	1/4 de curso	115	220		
80	34	140	110	192	0	71	129	242	76	65	12,5	80	1/4 de curso	138	251		
100	40	162	130	214	0	72	135	248	76	65	14	81	1/4 de curso	144	257		

* O curso mínimo daquele com proteção sanfonada na haste é de 20 mm ou mais.

Dimensões do acessório

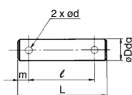
Junta articulada simples tipo I



Material: Aço com enxofre de corte fácil (mm)

Referência	Diâmetro aplicável (mm)	A	A ₁	oE ₁	L ₁	MM	R ₁	U ₁	oND _{H10}	NX
I-04	40	69	22	24	55	M14 x 1,5	15,5	20	12 ^{+0,070} ₀	16 ^{+0,1} _{-0,3}
I-05	50, 63	74	27	28	60	M18 x 1,5	15,5	20	12 ^{+0,070} ₀	16 ^{+0,1} _{-0,3}
I-08	80	91	37	36	71	M22 x 1,5	22,5	26	18 ^{+0,070} ₀	28 ^{+0,1} _{-0,3}
I-10	100	105	37	40	83	M26 x 1,5	24,5	28	20 ^{+0,084} ₀	30 ^{+0,1} _{-0,3}

Pino da articulação, pino da fixação oscilante



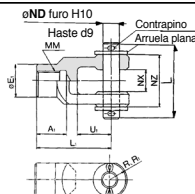
Material: Aço-carbono (mm)

Referência	Diâmetro aplicável (mm)	Fixação oscilante	Articulação	oDd9	L	ℓ	m	ed (Furo passante)	Contrapino aplicável
CDP-2A	40	—	10 ^{+0,042} _{-0,078}	46	38	4	3	3	o3 x 18 ℓ
CDP-3A	50	40, 50, 63	12 ^{+0,060} _{-0,099}	55,5	47,5	4	3	3	o3 x 18 ℓ
CDP-4A	63	—	16 ^{+0,060} _{-0,099}	71	61	5	4	4	o4 x 25 ℓ
CDP-5A	—	80	18 ^{+0,060} _{-0,099}	76,5	66,5	5	4	4	o4 x 25 ℓ
CDP-6A	80	100	20 ^{+0,060} _{-0,099}	83	73	5	4	4	o4 x 30 ℓ
CDP-7A	100	—	25 ^{+0,060} _{-0,117}	88	78	6	4	4	o4 x 36 ℓ

* O contrapino e a arruela plana são fornecidos juntos.

Junta articulada dupla tipo Y

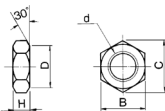
* O pino da articulação, o contrapino e a arruela plana são fornecidos juntos.



Material: Ferro fundido (mm)

Referência	Diâmetro aplicável (mm)	A ₁	E ₁	L ₁	MM	RR	U ₁	ND	NX	NZ	L	Tamanho do contrapino	Tamanho da arruela plana
Y-04D	40	22	24	55	M14 x 1,5	13	25	12	16 ^{+0,3} _{-0,1}	38	55,5	o3 x 18 L	Polido redondo 12
Y-05D	50, 63	27	28	60	M18 x 1,5	15	27	12	16 ^{+0,3} _{-0,1}	38	55,5	o3 x 18 L	Polido redondo 12
Y-08D	80	37	36	71	M22 x 1,5	19	28	18	28 ^{+0,3} _{-0,1}	55	76,5	o4 x 25 L	Polido redondo 18
Y-10D	100	37	40	83	M26 x 1,5	21	38	20	30 ^{+0,3} _{-0,1}	61	83	o4 x 30 L	Polido redondo 20

Porca da haste



Material: Aço laminado (mm)

Referência	Diâmetro aplicável (mm)	d	H	B	C	D
NT-04	40	M14 x 1,5	8	22	25,4	21
NT-05	50, 63	M18 x 1,5	11	27	31,2	26
NT-08	80	M22 x 1,5	13	32	37	31
NT-10	100	M26 x 1,5	16	41	47,3	39

Cilindro com válvula incorporada: Com haste antigiro Dupla ação

Série CVS1K

Tipo não lubrificado: Ø40, Ø50, Ø63

Como pedir

Curso do cilindro (mm)
Consulte a página 1793 obter para informações sobre cursos padrão.

Diâmetro

40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm

Modelo de montagem

B	Modelo básico	C	Modelo fixação oscilante lateral (marcho)
L	Tipo pé	D	Modelo fixação oscilante traseira (fêmea)
F	Modelo flange dianteiro	T	Modelo munhão central
G	Modelo flange traseiro		

Entrada elétrica

Nada	Grommet
T	Terminal de condute
D	Terminal DIN
DL	Terminal DIN com lâmpada indicadora
TZ	Terminal de condute com supressor de tensão

Válvula solenoide

Nada	Simples de 2 posições (VS4124-00□□-X46)
W	2 posições duplo piloto (VS4224-00□□)
Y	3 posições centro fechado (VS4324-00□□)
Z	3 posições centro aberto negativo (VS4424-00□□)

Produzido sob encomenda
Consulte a página 1793 para obter detalhes.

Modelo do cilindro

CVS1K L 40 - 100 - 1 -

Com sensor magnético

CDVS1K L 40 - 100 - M9BW - 1 -

Com sensor magnético (Com anel magnético)

Tipo de haste não giratória

Modelo do cilindro com anel magnético

Caso necessite de um cilindro com anel magnético sem sensor, não há necessidade de preencher o campo referente ao sensor magnético.
(Exemplo) CDVS1KL40-100-1

Sufixo para cilindro

Proteção sanfonada na haste	J	Lona de nylon
	K	Lona resistente ao calor
	N	Sem amortecedor
Amortecedor	R	Com amortecimento na extremidade dianteira
	H	Com amortecimento na extremidade traseira
	Nada	Com amortecimento em ambas as extremidades

* Ao especificar mais de uma opção, combine os símbolos alfabeticamente.

Tensão da válvula solenoide

1	100 VCA (50/60 Hz)
2	200 VCA (50/60 Hz)
5	24 VCC

Para obter outras tensões nominais, consulte a SMC.

Quantidade de sensores magnéticos

Nada	2 pcs.
3	3 pcs.
S	1 pc.
n	"n" pcs.

Sensor magnético

Nada | Sem sensor magnético

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

Sensores magnéticos aplicáveis/consulte as páginas 1893 à 2007 para obter mais informações sobre sensores magnéticos.

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Linha de indicação	Cabeamento (saída)	Tensão da carga		Modelo do sensor magnético		Comprimento do cabo (m)					Conector pré-cabeado	Carga aplicável		
					CC	CA	Montagem em placa	Montagem por encaixe	0,5 (nada)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)					
Sensor de estado sólido	—	Grommet	Sim	3 fios (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9N	—	●	●	●	○	○	Circuito de CI	—	
				—				G59***	●	—	●	○	○				
				M9P				—	●	●	●	○	○				
				—				G5P***	●	—	●	○	○				
	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Conduíte terminal		2 fios	—	—	100 V, 200 V	—	M9B	—	●	●	●	○	○		Circuito de CI
				—					K59***	●	—	●	○	○			
		Grommet		3 fios (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	J51	—	●	—	●	○	○	Circuito de CI		
				2 fios				G39C	G39	—	—	—	—				
				3 fios (NPN)				K39C	K39	—	—	—	—				
				3 fios (PNP)				M9NW	—	●	●	●	○	○			
				2 fios				—	G59W***	●	—	●	○	○			
				3 fios (NPN)				M9PW	—	●	●	●	○	○			
				3 fios (PNP)				—	G5PW**	●	—	●	○	○			
				2 fios				M9BW	—	●	●	●	○	○			
Resistente à água (indicador de 2 cores)	Grommet	24 V	5 V, 12 V	—	—	M9BW	—	●	●	●	○	○	Circuito de CI				
						3 fios (NPN)	M9NA****	—	○	○	○	○		○			
						3 fios (PNP)	M9PA****	—	○	○	○	○		○			
						2 fios	M9BA****	—	○	○	●	○		○			
Com saída de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Grommet	24 V	5 V, 12 V	—	—	F59F	G59F***	●	—	●	○	○	Circuito de CI				
						4 fios (NPN)	—	—	—	—	—	—					
Sensor tipo reed	—	Grommet	Sim	3 fios (NPN equivalente)	24 V	5 V	—	A96 [Z76]***	—	●	—	—	—	—	Circuito de CI	—	
				100 V				A93 [Z73]***	—	—	●	—	—				
				100 V ou menos				A90 [Z80]***	—	●	—	●	—				
				100 V, 200 V				A54	B54****	●	—	●	—				
	Conduíte terminal	Grommet		24 V	12 V	—	100 V, 200 V	A64	B64****	●	—	●	—	—	Circuito de CI		
								—	A33C	A33	—	—	—	—			
								—	A34C	A34	—	—	—	—			
								—	A44C	A44	—	—	—	—			
								—	A59W	R59W***	●	—	●	—			—
								—	—	—	—	—	—	—			
Indicação de funcionamento (indicador de 2 cores)	Terminal DIN	Grommet	24 V	12 V	100 V, 200 V	—	—	—	—	—	—	—	—	Relé, CLP			
															—	—	—

**** Sensores magnéticos à prova d'água podem ser montados nos modelos acima, mas, neste caso, a SMC não garante a resistência à água.
Consulte a SMC para saber os tipos resistentes à água com os números de modelo acima.

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

* Os sensores de estado sólido marcados com "O" são produzidos no recebimento do pedido.
** D-A9□ não podem ser montados em ø50. Seleccione sensores magnéticos em suportes.
*** Os tipos D-B5□/G5□/K5□ são montados depois do recebimento de um pedido. (Não montável depois do envio)

* Há outros sensores magnéticos aplicáveis além dos listados, consulte a página 1801 para obter detalhes.

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

* Os sensores magnéticos D-A9□/M9□/G9□/W9□/M9□/A são fornecidos juntos (não montados). (Apenas suportes de montagem do sensor magnético são montados antes do envio.)

Válvula reguladora de vazão instalada

O tipo de operação pode ser alterado para haste estendida quando energizado ou para haste retraída quando energizado.

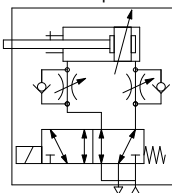
É possível selecionar válvulas solenoide.

As válvulas solenoides simples, duplas e de 3 posições são montáveis.



Símbolo

Amortecimento pneumático



Especificações produzidas sob encomenda (Para obter detalhes, consulte as páginas 2009 a 2152.)



Símbolo	Especificações
-XA□	Alteração do formato da extremidade da haste
-XC7	Tirante, válvula amortecedora e porca de tirante fabricados em aço inoxidável
-XC14	Alteração da posição de montagem do suporte de munhão
-XC15	Alteração do comprimento do tirante
-XC27	Pinos da fixação oscilante traseira fêmea e do garfo são feitos de aço inoxidável
-XC28	Flange compacto fabricado em SS400

Consulte as páginas 1893 à 2007 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 de curso) e altura de montagem
- Intervalo operacional
- Suporte de montagem do sensor: Referência

Especificações

Diâmetro (mm)	40	50	63
Tipo	Dispensa lubrificação		
Ação	Dupla ação		
Fluido	Ar		
Pressão de teste	1,5 MPa		
Pressão máxima de trabalho	1,0 MPa		
Pressão mínima de trabalho	0,05 MPa		
Temperatura ambiente e do fluido	-10 a 60 °C (Sem congelamento)		
Amortecimento	Amortecimento pneumático		
Tolerância de comprimento do curso	Até curso 250 ⁺⁰ ₋₁ , cursos 251 a 600 ^{+1,4} ₋₁		
Conexão	Rc 1/4		
Lubrificação	Não requer (dispensa lubrificação)		
Entrada elétrica	Grommet, terminal de conduíte, terminal DIN, terminal DIN com lâmpada indicadora, terminal de conduíte com supressor de tensão		
Precisão no antigiro da haste	±0,8°		
Torque rotacional permitido	0,44 N·m ou menos		
Velocidade do pistão	50 a 500 mm/s* (Nota)		
Energia cinética admissível	2,4 J	4,4 J	7,8 J
Modelo de montagem	Modelo básico, Modelo pé axial, Modelo flange dianteiro, Modelo flange traseiro, Modelo fixação oscilante traseira macho, Modelo fixação oscilante traseira fêmea, Modelo munhão central.		

* Opere dentro da faixa de energia absorvida.

(Nota) Para saber a velocidade do pistão de cada tamanho em funcionamento, consulte a página 1794.

Especificações da válvula solenoide

Modelo da válvula solenoide aplicável		VS4□24		
Tensão nominal da bobina		100/200 VCA (50/60 Hz), 24 VCC		
Área efetiva da válvula (fator Cv)		Simples 26,5 mm² (1,47)		
Tensão admissível		-15 a 10% da tensão nominal		
Isolamento da bobina		Classe B ou equivalente (130 °C)		
Potência aparente (Nota)	AC	Partida	50 Hz	100 VA
			60 Hz	90 VA
		Retenção	50 Hz	20 VA
			60 Hz	14 VA
Consumo de energia (Nota)	DC	13,2 W		

(Nota) Na tensão nominal.

Curso padrão

Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500*
50, 63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600*

Consulte a SMC para cursos mais longos do que os cursos marcados com *.

Material de proteção da haste

Símbolo	Material de proteção da haste	Temperatura ambiente máxima
J	Lona de nylon	70°C
K	Lona resistente ao calor	110°C*

* Temperatura ambiente máxima para a proteção da haste.

CVQ

CVQM

CVQ□

CVM□

CV3

CVS1

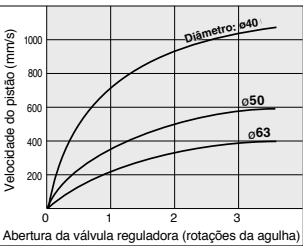
MVGQ

D-□

-X□

Série CVS1K

Range de operação da válvula reguladora e velocidade do pistão



Condições: Pressão de trabalho 0,5 MPa, montagem horizontal, sem carga, lado de retorno da mola

• A velocidade mostrada acima   para referência.

Manuseio

- 1. Ajuste da velocidade do pistão
- 2. Mudança entre o modelo de retorno por mola e avanço por mola.
- 3. Acionamento manual auxiliar

Como as operações 1. a 3. acima são as mesmas da série CVS1, consulte a página 1786.

Acessório

	Montagem	Modelo básico	Suporte tipo p�	Modelo flange dianteiro	Modelo flange tr�siero	Modelo flange oscilante tr�siero macho	Modelo flange oscilante tr�siero fêmea*	Modelo munhão central
Op���o	Porca da haste	●	●	●	●	●	●	●
	Pino	—	—	—	—	—	—	—
	Articulação simples	●	●	●	●	●	●	●
	Garfo * (Com pino)	●	●	●	●	●	●	●
	Com proteção sanfonada na haste	●	●	●	●	●	●	●

* O pino, arruela e os casquilhos são fornecidos juntamente com a fixação oscilante tr siero fêmea e com o garfo.

Peso

Diâmetro (mm)		40	50	63
Peso básico	Modelo básico	2,48	3,04	4,12
	Suporte tipo p�	2,65	3,24	4,41
	Modelo flange dianteiro	2,88	3,64	5,08
	Modelo flange traseiro	2,98	3,78	5,08
	Modelo fr�a�o oscilante traseira macho	2,74	3,48	4,87
	Modelo fr�a�o oscilante traseira fêmea	2,73	3,46	4,89
	Tipo munhão	3,08	3,78	5,46
Peso adicional por cada 50 mm de curso		0,22	0,28	0,37
Suporte do acessório	Articulação simples	0,23	0,26	0,26
	Garfo (com pino)	0,37	0,43	0,43

C culo: (Exemplo) CVS1KL40-100-1

- Peso padrão.....2,65 (kg)
- Peso adicional.....0,22 (kg/50mm curso)
- Curso do cilindro.....100 (cursos) 2,65 + 0,22 x 100 + 50 = 3,09 kg
- Adicione 0,34 kg para o modelo duplo solenoide.

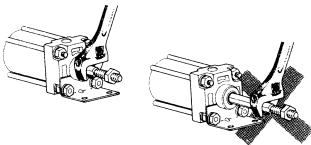
⚠ Precauções

Leia antes do manuseio. Para Instru   es de Segurança e Precau   es do Atuador, consulte o prefácio 39. Para a Série CVS1K, consulte a página 1767.

Precau   es operacionais

⚠ Cuidado

- 1. Evite usar o cilindro pneumático de forma que se aplique torque rotacional na haste.
- Se o torque rotacional for aplicado, a guia antigiro deformará, causando perda de precisão. Além disso, para aparafusar um suporte ou uma porca na parte roscada na extremidade da haste do cilindro, retraia totalmente a haste e coloque uma chave de boca nas se   es paralelas da haste que se sobressai. Para apertar, tome as precau   es necessárias para evitar que o torque de aperto seja aplicado   guia antigiro.



Desmontagem/Substituição

⚠ Cuidado

- 1. Ao substituir as veda   es da haste, entre em contato com a SMC. Dependendo da posição na qual a veda   o da haste for encaixada, pode ocorrer vazamento de ar. Portanto, entre em contato com a SMC ao substituir.

Sele   o

⚠ Aten   o

- 1. Confirme as especifica   es.
- Os produtos apresentados neste catálogo foram projetados para serem usados em sistemas de ar comprimido. Se não forem aplicados dentro da pressão ou temperatura indicada, o produto poderá sofrer danos ou mau funcionamento. (Consulte as especifica   es.)
- 2. Energizando continuamente por um longo período de tempo
- Quando a válvula   energizada continuamente por um longo período de tempo, seu desempenho pode se deteriorar, sua vida útil pode ser diminuída ou o equipamento periférico pode ser adversamente afetado, porque a temperatura aumenta quando as bobinas geram calor.
- 3. Orienta   o de montagem
- Veda   o metálica: Para simples solenoides, a orienta   o de montagem   flexível. Para duplo solenoide e válvulas de 3 posi   es, monte o carretel da válvula horizontalmente.



CVQ

CVQM

CVJ

CVM

CV3

CVS1

MVGQ

D-☐

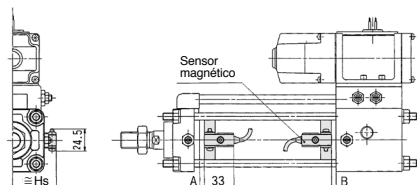
X-☐

Montagem do sensor magnético 1

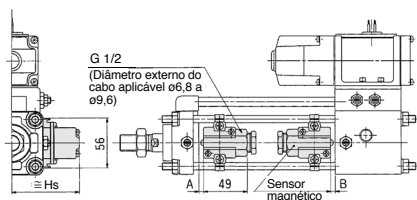
Posição adequada de montagem do sensor magnético (Detecção no fim do curso) e sua altura de montagem

<Montagem por abraçadeira>

D-B5□/B64/B59W

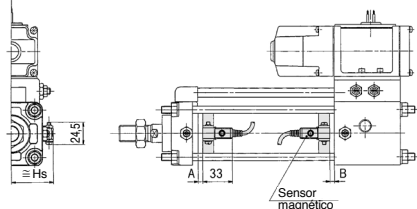


D-A3□/G39/K39

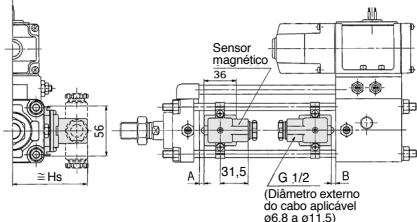


D-G5□/K59/G5□W/K59W

D-G59F/G5NT



D-A44



<Modelo de montagem em tirante>

D-A9□/A9□V

D-M9□/M9□V

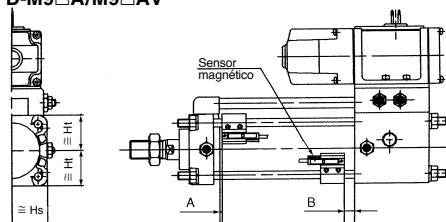
D-M9□W/M9□WV

D-M9□A/M9□AV

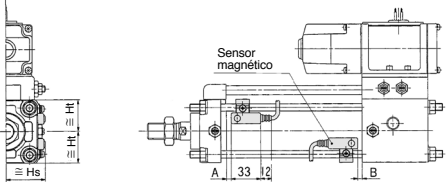
D-Z7□/Z80

D-Y59□/Y69□/Y7P/Y7PV

D-Y7□W/Y7□WV

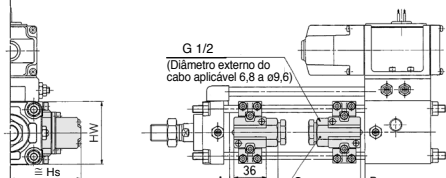


D-A5□/A6□/A59W



D-A3□C

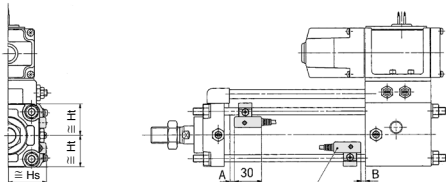
D-G39C/K39C



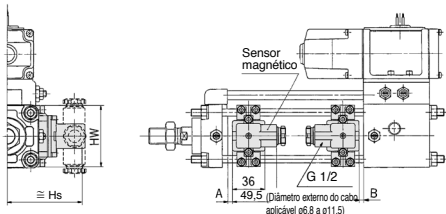
D-F5□/J5□

D-F5NT

D-F5□W/J59W/F59F



D-A44C



(): Denota os valores de D-F5LF.

CVQ

CVQM

CVJ□

CVM□

CV3

CVS1

MVGQ

D-□

-X□

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

Posição adequada de montagem do sensor magnético

(mm)

Modelo do sensor magnético	D-A9□ D-A9□V		D-M9□ D-M9□V D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A5□ D-A6□ D-A3□ D-A3□C D-A44/A44C D-G39/G39C D-K39/K39C		D-B5□ D-B64		D-F5□ D-J5□ D-F5□W D-J59W D-F59F		D-G5□W D-K59W D-G59F D-G5□ D-K59 D-G5NT		D-A59W		D-F5NT		D-B59W D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y69□ D-Y7P D-Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
40	3 (6)	7 (4)	7 (10)	11 (8)	0 (0)	1 (0,5)	0 (0)	1,5 (0)	3,5 (6,5)	7,5 (4,5)	0 (2)	3 (0)	1 (4)	5 (2)	8,5 (11,5)	12,5 (9,5)	0,5 (3,5)	4,5 (1,5)
50	—	—	7 (10)	11 (8)	0 (0)	1 (0,5)	0 (0)	1,5 (0)	3,5 (6,5)	7,5 (4,5)	0 (2)	3 (0)	1 (4)	5 (2)	8,5 (11,5)	12,5 (9,5)	0,5 (3,5)	4,5 (1,5)
63	5 (8,5)	11 (7,5)	9 (12,5)	15 (11,5)	0 (2,5)	5,5 (1,5)	0 (3)	6 (2)	5,5 (9)	12 (8)	1 (4,5)	7,5 (3,5)	3 (6,5)	9,5 (5,5)	10,5 (14)	17 (13)	2,5 (6)	9 (5)
80	8 (12)	14 (10)	12 (16)	18 (14)	2 (6)	8,5 (4)	2,5 (6,5)	9 (4,5)	8,5 (12,5)	15 (10,5)	4 (8)	10,5 (6)	6 (10)	12,5 (8)	13,5 (17,5)	20 (15,5)	5,5 (9,5)	12 (7,5)
100	10 (13,5)	16 (12,5)	14 (17,5)	20 (16,5)	4 (7,5)	10,5 (6,5)	4,5 (8)	11 (7)	10,5 (14)	17 (13)	6 (9,5)	12,5 (8,5)	8 (11,5)	14,5 (10,5)	15,5 (19)	22 (18)	7,5 (11)	14 (10)

Nota 1) (): Nota os valores do tipo que dispensa lubrificação.

Nota 2) D-G5□W, K59W e G59F não podem ser anexados ao cilindro de tubo lubrificado de ø40 e ø50.

Nota 3) O tipo D-B5□, D-G5□ e D-K5□ são montáveis apenas depois do recebimento de um pedido. (Não montável depois do envio)

Nota 4) Os tipos D-A9□ e D-A9□V não podem ser montados em ø50

Nota 5) Ajuste o sensor magnético após confirmar as condições de operação na configuração atual.

Altura de montagem do sensor magnético

(mm)

Modelo do sensor magnético	D-A9□ D-M9□ D-M9□W D-M9□A		D-A9□V		D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV		D-B5□ D-B64 D-B59W D-G5□ D-K59 D-G5NT D-G5□W D-K59W D-G59F		D-A3□ D-G39 D-K39		D-A44		D-A5□ D-A6□ D-A59W		D-F5□ D-J5□ D-F5□W D-J59W D-F59F D-F5NT		D-A3□C D-G39C D-K39C		D-A44C		D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W		D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV	
	Diâmetro (mm)		Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Hs	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Hw	Hs	Hw	Hs	Ht	Hs	Ht
	40	30	30	32	30	35	30	38	72,5	80,5	40	31	38,5	31	73	69	81	69	30	30	30,5	30		
50	34	34	—	—	39	34	43,5	78	86	43,5	35	42,5	35	78,5	77	86,5	77	34	34	35	34			
63	41	41	43,5	41	46	41	50,5	85	93	49	42	48	42	85,5	91	93,5	91	41	41	42,5	41			
80	49,5	49	51,5	49	54	49	59	93,5	101,5	55,5	50	54	50	94	107	102	107	49,5	48,5	51	48,5			
100	57	56	59,5	56	62,5	56	69,5	104	112	63	57,5	62	57,5	104	121	112	121	58,5	56	59	56			

* Os tipos D-A9□ e D-A9□V não podem ser montados em ø50

CVQ

CVQM

CVJ

CVM

CV3

CVS1

MVGQ

D-□

-X□

Montagem do sensor magnético 2

Curso mínimo para montagem do sensor magnético

n: Quantidade de sensores magnéticos (mm)

Modelo do sensor magnético	Quantidade de sensores magnéticos montados	Suportes de montagem diferentes do munhão central	Munhão central				
			ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
D-A9□	2 (Faces diferentes, Mesma face), 1	15	75	—	80	85	90
	n	$15 + 40 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8,...) Nota 1)	$75 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)		$80 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)	$85 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)	$90 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)
D-A9□V	2 (Faces diferentes, Mesma face), 1	10	50	—	55	60	65
	n	$10 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8,...) Nota 1)	$50 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)		$55 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)	$60 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)	$65 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)
D-M9□	2 (Faces diferentes, Mesma face), 1	15	80	85	90	95	
D-M9□W	n	$15 + 40 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8,...) Nota 1)	$80 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)	$85 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)	$90 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)	$95 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)	
D-M9□A	2 (Faces diferentes, Mesma face), 1	15	85	90	95	105	
	n	$15 + 40 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8,...) Nota 1)	$85 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)	$90 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)	$95 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)	$105 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)	
D-M9□V	2 (Faces diferentes, Mesma face), 1	10	55	60	65	70	
D-M9□WV	n	$10 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8,...) Nota 1)	$55 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)	$60 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)	$65 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)	$70 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)	
D-M9□AV	2 (Faces diferentes, Mesma face), 1	10	60	65	75	80	
	n	$10 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8,...) Nota 1)	$60 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)	$65 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)	$75 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)	$80 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)	
D-A5□/A6□	2 (Faces diferentes, Mesma face), 1	15	90	100	110	120	
D-F5□/J5□	n (Mesma face)	$15 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8,...) Nota 1)	$90 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)	$100 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)	$110 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)	$120 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)	
D-A59W	2 (Faces diferentes, Mesma face)	20	90	100	110	120	
	n (Mesma face)	$20 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8,...) Nota 1)	$90 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)	$100 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)	$110 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)	$120 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)	
	1	15	90	100	110	120	
D-F5NT	2 (Faces diferentes, Mesma face), 1	25	110	120	130	140	
	n (Mesma face)	$25 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8,...) Nota 1)	$110 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)	$120 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)	$130 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)	$140 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)	
D-B5□/B64 D-G5□/K59 D-G5□W D-K59W D-G59F D-G5NT	2	Faces diferentes	15	90	100	110	
		Mesma face	75				
	n	Faces diferentes	$15 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8,...) Nota 1)	$90 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)	$100 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)	$110 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)	
		Mesma face	$75 + 50(n-2)$ (n = 2, 2, 3, 4, ...)	$90 + 50(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8,...) Nota 1)	$100 + 50(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8,...) Nota 1)	$110 + 50(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8,...) Nota 1)	
	1	10	90	100	110		
	D-B59W	2	Faces diferentes	20	90	100	110
Mesma face			75				
n		Faces diferentes	$20 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8,...) Nota 1)	$90 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)	$100 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)	$110 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16,...) Nota 2)	
		Mesma face	$75 + 50(n-2)$ (n = 2, 2, 3, 4, ...)	$90 + 50(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8,...) Nota 1)	$100 + 50(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8,...) Nota 1)	$110 + 50(n-2)$ (n = 2, 2, 4, 6, 8,...) Nota 1)	
1		15	90	100	110		

Nota 1) Quando "n" for um número ímpar, um número par acima deve ser usado para o cálculo.

Nota 2) Quando "n" for um número ímpar, um múltiplo de 4 acima deste número será usado para o cálculo.

CVQ

CVQM

CVJ□

CVM□

CV3

CVS1

MVGQ

D-□

-X□

Curso mínimo para montagem do sensor magnético

			n: Quantidade de sensores magnéticos (mm)				
Modelo do sensor magnético	Quantidade de sensores magnéticos montados	Suportes de montagem diferentes do munhão central	Munhão central				
			ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
D-A3□ D-G39 D-K39	2	Faces diferentes	100		100	110	
		Mesma face	100		100	110	
	n	Faces diferentes	$100 + 30(n-2)$ (n = 2, 3, 4, ...)		$100 + 30(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8, ...)	$100 + 30(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8, ...)	
		Mesma face	$100 + 100(n-2)$ (n = 2, 3, 4, ...)		$100 + 100(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8, ...)	$100 + 100(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8, ...)	
	1	10	75		80	90	
D-A44	2	Faces diferentes	100		100	100	
		Mesma face	75		80	90	
	n	Faces diferentes	$75 + 30(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8, ...)		$80 + 30(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8, ...)	$100 + 30(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8, ...)	
		Mesma face	$75 + 50(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8, ...)		$80 + 50(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8, ...)	$90 + 50(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8, ...)	
	1	10	75		80	90	
D-A3□C D-G39C D-K39C	2	Faces diferentes	100		100	100	
		Mesma face	100		100	100	
	n	Faces diferentes	$100 + 35(n-2)$ (n = 2, 3, 4, ...)		$100 + 35(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8, ...)	$100 + 35(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8, ...)	
		Mesma face	$100 + 100(n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5-...)		$100 + 100(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8, ...)	$100 + 100(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8, ...)	
	1	10	75		80	90	
D-A44C	2	Faces diferentes	75		80	90	
		Mesma face	75		80	90	
	n	Faces diferentes	$75 + 35(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8, ...)		$80 + 35(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8, ...)	$90 + 35(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8, ...)	
		Mesma face	$75 + 50(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8, ...)		$80 + 50(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8, ...)	$90 + 50(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8, ...)	
	1	10	75		80	90	
D-Z7□/Z80 D-Y59□/Y7P D-Y7□W	2 (Faces diferentes, mesma face), 1	15	80	85	90	95	105
	n	$15 + 40 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8-...)	$80 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16-...)	$85 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16-...)	$90 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16-...)	$95 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16-...)	$105 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16-...)
D-Y69□/Y7PV D-Y7□WV	2 (Faces diferentes, mesma face), 1	10	65		75	80	90
	n	$10 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8-...)	$65 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16-...)		$75 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16-...)	$80 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16-...)	$90 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16-...)

Nota 1) Quando "n" for um número ímpar, um número par acima deve ser usado para o cálculo.

Nota 2) Quando "n" for um número ímpar, um múltiplo de 4 acima deste número será usado para o cálculo.

CVQ

CVQM

CVJ□

CVM□

CV3

CVS1

MVGQ

D-□

-X□

Montagem do sensor magnético 3

Intervalo operacional

Modelo do sensor magnético	Diâmetro (mm)				
	40	50	63	80	100
D-A9□/A9□V	7	—	9	9	9
D-M9□/M9□V	4,5	5	5,5	5	6
D-M9□W/M9□WV					
D-M9□A/M9□AV					
D-Z7□/Z80	8	7	9	9,5	10,5
D-A3□/A44	9	10	11	11	11
D-A3□C/A44C					
D-A5□/A6□					
D-B5□/B64	13	13	14	14	15
D-A59W					
D-B59W	14	14	17	16	18
D-Y59□/Y69□	8	7	5,5	6,5	6,5
D-Y7P/Y7PV					
D-Y7□W/Y7□WV					
D-F5□/J5□	4	4	4,5	4,5	4,5
D-F5□W/J59W					
D-F5NT/F59F					
D-G5□/K59	5	6	6,5	6,5	7
D-G5□W/K59W					
D-G5NT/G59F					
D-G39/K39	9	9	10	10	11
D-G39C/K39C					

* Os tipos D-A9□ e D-A9□V não podem ser montados em ø50

* 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.

Referência do suporte de montagem do sensor magnético

<Modelo de montagem em tirante>

Modelo do sensor magnético	Diâmetro (mm)				
	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
D-A9□/A9□V	BA7-040	BA7-040	BA7-063	BA7-080	BA7-080
D-M9□/M9□V					
D-M9□W/M9□WV					
D-M9□A/M9□AV					
D-A5□/A6□/A59W	BT-04	BT-04	BT-06	BT-08	BT-08
D-F5□/J5□/F5□W/J59W					
D-F5NT/F59F					
D-A3□C/A44C/G39C/K39C	BA3-040	BA3-050	BA3-063	BA3-080	BA3-100
D-Z7□/Z80	BA4-040	BA4-040	BA4-063	BA4-080	BA4-080
D-Y59□/Y69□					
D-Y7P/Y7PV					
D-Y7□W/Y7□WV					

<Modelo por abraçadeira>

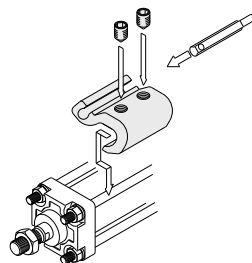
Modelo do sensor magnético	Diâmetro (mm)				
	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
D-A3□/A44/G39C/K39	BD1-04M	BD1-05M	BD1-06M	BD1-08M	BD1-10M
D-B5□/B64/B59W	BA-04	BA-05	BA-06	BA-08	BA-10
D-G5□/K59/G5□W/K59W					
D-G59F/G5NT					

* Os tipos D-A9□ e D-A9□V não podem ser montados em ø50.

* Os suportes de montagem do sensor magnético estão incluídos em D-A3□C/A44C/G39C/K39C. Quando o suporte de montagem do sensor magnético for necessário separadamente, peça-o com a referência acima. Ao pedir apenas um sensor magnético, especifique, como mostrado abaixo, de acordo com o tamanho do cilindro.

Por exemplo,) ø40: D-A3□C-4, ø50: D-A3□C-5

ø63: D-A3□C-6, ø80: D-A3□C-8, ø100: D-A3□C-10



* Exemplo de montagem do D-A9□(V)/M9□(V)/M9□W(V)/M9□A(V)

CVQ

CVQM

CVJ□

CVM□

CV3

CVS1

MVGQ

D-□

-X□

Além dos modelos listados em "Como pedir", os sensores magnéticos a seguir são aplicáveis.
Para obter especificações detalhadas, consulte as páginas 1893 à 2007.

Sensor magnético	Modelo	Entrada elétrica (Direção de atração)	Características
Reed	D-A93V, A96V	Grommet (perpendicular)	—
	D-A90V		Sem led indicador
	D-A53, A56, B53, Z73, Z76	Grommet (Em linha)	—
	D-A67, Z80		Sem led indicador
Estado sólido	D-M9NV, M9PV, M9BV	Grommet (perpendicular)	—
	D-Y69A, Y69B, Y7PV		Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)
	D-M9NWV, M9PWV, M9BWV		
	D-Y7NWW, Y7PWW, Y7BWW		Resistente à água (indicador de 2 cores)
	D-M9NAV, M9PAV, M9BAV	Grommet (Em linha)	—
	D-Y59A, Y59B, Y7P		Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)
	D-F59, F5P, J59		
	D-Y7NW, Y7PW, Y7BW		Com temporizador
	D-F59W, F5PW, J59W		
	D-F5NT, G5NT		

- * Disponível também com conector pré-cabeado em sensores de estado sólido. Para obter detalhes, consulte as páginas 1960 e 1961.
- * Normalmente fechado (N.F. = contato b), sensor de estado sólido (tipo D-F9G/F9H/Y7G/Y7H) também estão disponíveis. Para obter detalhes, consulte as páginas 1911 e 1913.
- * Tipo de detecção de intervalo amplo, os sensores de estado sólido (tipo D-G5NB) também estão disponíveis. Consulte a página 1953 para obter detalhes.

CVQ
CVQM
CVJ
CVM
CV3
CVS1
MVGQ

D-
-X