

Cilindro pneumático

Série CA2

Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100

Peso reduzido pela alteração da forma do cabeçote dianteiro e do cabeçote traseiro.

RoHS

Peso reduzido até

(Ø63-50 curso)

15% mais leve

1,31 kg
Novo CA2

(1,54 kg
Modelo existente)



Amortecimento pneumático fácil de controlar

Número de voltas da válvula de amortecimento ajustável aumentado para 3

Número de voltas aumentado

Novo 3 voltas. Intervalo de ajuste do amortecimento pneumático aumentado, tornando possível o ajuste fino.

Operação suave no final do curso



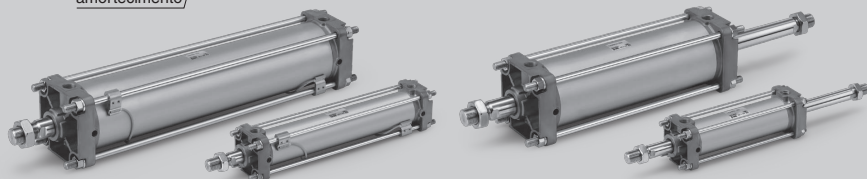
Podem ser montados vários sensores, como sensores magnéticos compactos e sensores magnéticos resistentes a campos magnéticos.

Sensores magnéticos compactos

- D-M9
- D-A9

Sensores magnéticos resistentes a campos magnéticos

- D-P3DW
- D-P4DW



CJ1

CJP

CJ2
-Z

CJ2

CM2
-Z

CM2

CM3

CG1
-Z

CG1

CG3

MB
-Z

MB

MB1

CA2
-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

Technical
data

Referências com suporte dianteiro e/ou suporte pivô disponíveis

Não é necessário pedir um suporte para o cilindro aplicável separadamente
Nota) O suporte de montagem é fornecido junto com o produto, mas não montado.

Exemplo) CDA2 **D** 40-100Z- **N** **W** -M9BW

● Montagem

Suporte pivô

Nada	Nenhum
N	O suporte pivô é fornecido junto com o produto, mas não montado.

* Aplicável apenas à montagem D (Fixação oscilante traseira fêmea) e T (Munhão central).

N: Kit do suporte pivô e fixação oscilante fêmea



Kit do suporte pivô e munhão



Suporte da haste

Nada	Nenhum
V	Articulação simples
W	Garfo

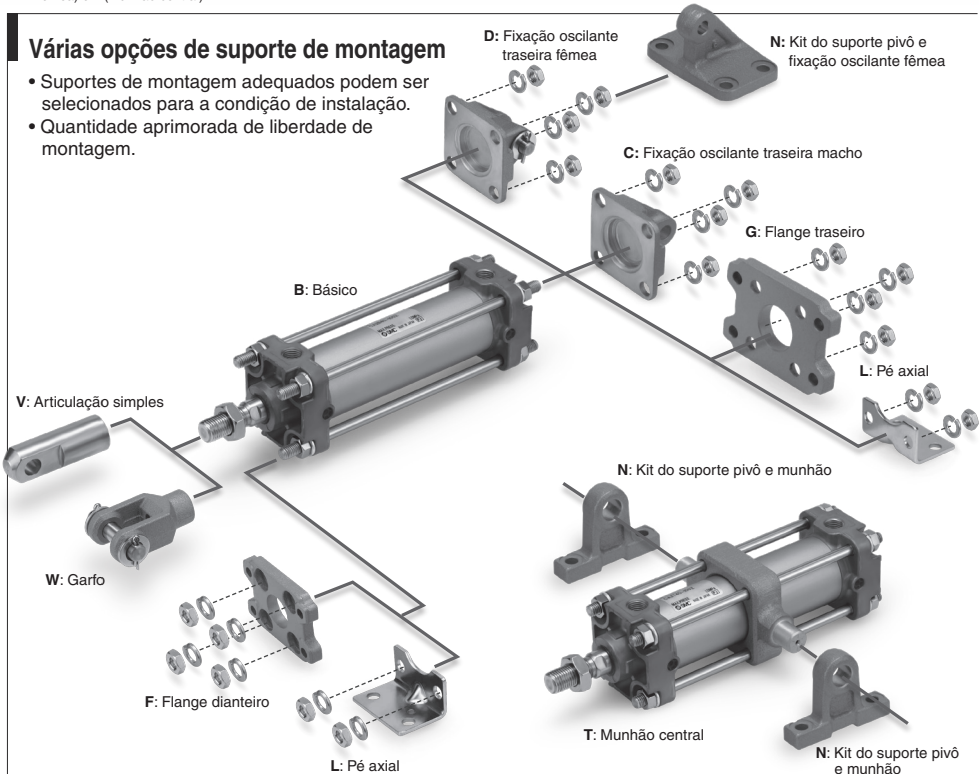
Com suporte dianteiro

V: Articulação simples W: Garfo



Várias opções de suporte de montagem

- Suportes de montagem adequados podem ser seleccionados para a condição de instalação.
- Quantidade aprimorada de liberdade de montagem.



Peso reduzido pela alteração da forma do cabeçote dianteiro e do cabeçote traseiro.

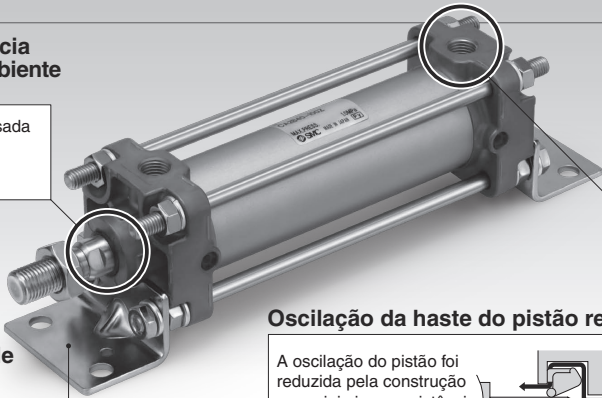
Diâmetro (mm)	Novo CA2	Taxa de redução	Modelo existente (kg)
40	0,93	12%	1,06
50	1,31	15%	1,54
63	1,84	14%	2,15
80	3,17	11%	3,56
100	4,29	10%	4,76

* Comparada a curso de 50mm para cada tamanho

Nenhuma substância nociva ao meio ambiente é utilizada.

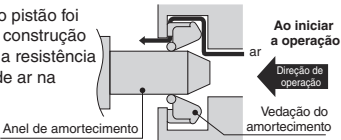
Bucha sem chumbo é usada como material corrediço. Em conformidade com a diretiva EU RoHS.

As dimensões de montagem são iguais para os produtos existentes.



Oscilação da haste do pistão reduzida

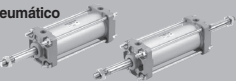
A oscilação do pistão foi reduzida pela construção que minimiza a resistência à passagem de ar na inicialização.



Variações de curso

Diâmetro (mm)	Curso padrão																Curso longo (somente L e F)
	20	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	450	500	600	700	
40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			800
50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		1200
63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1400
80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1500
100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

Variações da série

Série	Tipo	Diâmetro (mm)	Variações			Página
			Com proteção sanfonada na haste	Série Limpa	Resistente à água	
CA2 Padrão 	Haste simples	40, 50, 63 80, 100	●			Página 481
	Haste passante		●			
CA2 Padrão 	Haste simples	40, 50, 63 80, 100	●	●	●	Página 508
	Haste passante		●			Página 520
CA2K Haste antigiro 	Haste simples	40, 50, 63	●			Página 525
	Haste passante		●			Página 529
CA2□Y Cilindro de baixo atrito 	Haste simples	40, 50, 63 80, 100				Best Pneumatics Nº 3
CBA2 Com trava 	Haste passante		●			Página 534
CA2□H Hidropneumático 	Haste simples		●			Página 540
	Haste passante		●			Página 548

CJ1

CJP

CJ2 -Z

CJ2

CM2 -Z

CM2

CM3

CG1 -Z

CG1

CG3

MB -Z

MB

MB1

CA2 -Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

Technical data

Especificações de combinações de produtos standard e produzidos sob encomenda

Série CA2

- : Padrão
- ⊙: Produzido sob encomenda
- : Produto especial (entre em contato com a SMC para obter detalhes).
- : Não disponível

●: Padrão ⊙: Produzido sob encomenda ○: Produto especial (entre em contato com a SMC para obter detalhes). —: Não disponível		Série Ação/Tipo		CA2 (Padrão) Dupla ação Haste simples Haste passante	
Símbolo	Especificações	Diâmetro aplicável	—		
Padrão	Padrão	ø40 a ø100	●	●	
CDA2-□Z	Com anel magnético		●	●	
Curso longo	Curso longo		●	●	
CA2□-□JZ	Com proteção da haste (Lona de Nylon)		●	●	
CA2□-□KZ	Com proteção da haste (Lona resistente ao calor)		●	●	
25A-	Sem cobre (Cu) e zinco (Zn) ^(Nota 1)		●	○	
-XA□	Alteração do formato da extremidade da haste	ø40 a ø100	⊙	⊙	
-XC7	Tirante, válvula amortecedora, porca de tirante, etc. fabricados em aço inoxidável		⊙	⊙	
-XC8	Cilindro de curso ajustável/ajuste na extensão		⊙	—	
-XC14	Alteração da posição de montagem do suporte de munhão		⊙	⊙	
-XC15	Alteração do comprimento do tirante		⊙	⊙	
-XC30	Munhão dianteiro		⊙	○	

Nota 1) Para obter detalhes, consulte o site da SMC.

Cilindro pneumático

Padrão: Dupla ação, Haste simples

Série CA2

ø40, ø50, ø63, ø80, ø100

RoHS

Como pedir

CA2 L 50 - 100 Z - - -

Com sensor magnético

CDA2 D 50 - 100 Z - N W - M9BW - -

Com sensor magnético
(Com anel magnético)

Montagem

B	Básico
L	Pé axial
F	Flange dianteiro
G	Flange traseiro
C	Fixação oscilante macho
D	Fixação oscilante traseira fêmea
T	Munhão central

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

Suporte 1

Nada	Sem suporte
N	Suporte pivô

Suporte 2

Nada	Sem suporte
V	Articulação simples
W	Garfo

Produzido sob encomenda

Para obter detalhes, consulte a página a seguir.

• Sensor magnético

Nada Sem sensor magnético

* Consulte o modelo de sensor magnético aplicável na tabela abaixo.

• Sufixo do cilindro

Proteção da haste	Nada	Sem
J	Lona de nylon	
K	Lona resistente ao calor	

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) CDA2L40-100Z

Número de sensores magnéticos

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

• Curso do cilindro (mm)

Para obter detalhes, consulte a página a seguir.

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

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Lâmpada indicadora	Cabeamento (saída)	Tensão da carga		Modelo do sensor magnético		Comprimento do cabo (m)				Conector pré-cabeado	Carga aplicável		
					CC	CA	Montagem em tirante	Montagem por abraçadeira	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 Cl	Relé, CLP	
				3 fios (PNP)				—	G59	—	—	—	—			
				2 fios				—	G5P	—	—	—	—			
	Conduite terminal	3-fios (NPN)		12 V	100 V, 200 V	M9B	—	—	—	—	—	—				
		2-fios				—	K59	—	—	—	—					
		3-fios (NPN)				J51	—	—	—	—	—					
	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Grommet		3-fios (PNP)	5 V, 12 V	G39C	G39	—	—	—	—	Circuito de Cl				
				2-fios		K39C	K39	—	—	—	—					
				3-fios (NPN)		M9NW	—	—	—	—	—					
				3-fios (PNP)	24 V	12 V	—	G59W	—	—	—	—				
				2-fios			M9PW	—	—	—	—					
				2-fios			—	G5PW	—	—	—		—			
			Com saída de diagnóstico (indicador de 2 cores)	3-fios (NPN)	5 V, 12 V	—	M9BW	—	—	—	—	—				
				3-fios (PNP)			—	K59W	—	—	—		—			
				2-fios			M9NA**	—	—	—	—		—			
Resistente à água (indicador de 2 cores)	Grommet	3-fios (PNP)	5 V, 12 V	—	M9PA**	—	—	—	—	—						
		2-fios			M9BA**	—	—	—	—		—					
		2-fios			—	G5BA**	—	—	—		—	—				
Resistente a campos magnéticos (indicador de 2 cores)	Grommet	4-fios (NPN)	5 V, 12 V	F59F	G59F	—	—	—	—	Circuito de Cl						
		2-fios	—	P3DW	—	—	—	—	—	—						
		2-fios (não polar)	—	P4DW	—	—	—	—	—	—						
Sensor tipo reed	—	Grommet	Sim	3 fios (equivalente a NPN)	24 V	5 V	—	A96	—	—	—	—	—	Circuito de Cl	Relé, CLP	
				Não				100 V	A93	—	—	—	—	—		—
				Sim				100 V ou menos	A90	—	—	—	—	—		—
	Conduite terminal	100 V, 200 V		A54	B54	—	—	—	—	—	Circuito de Cl					
		200 V ou menos		A64	B64	—	—	—	—	—	—	—				
		—		A33C	A33	—	—	—	—	—	—	—				
	Terminal DIN	100 V, 200 V		A34C	A34	—	—	—	—	—	—	—	PLC			
		Grommet		—	A44C	A44	—	—	—	—	—	—	Relé, CLP			
				—	A59W	B59W	—	—	—	—	—	—	—			
	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)			Grommet	Sim	2-fios	24 V	12 V	—	A96	—	—	—	—		—
		2-fios				A93				—	—	—	—	—		—
		2-fios				A90				—	—	—	—	—		—

** Sensores magnéticos tipo resistentes à água podem ser montados nos modelos acima, mas, neste caso, a SMC não pode garantir a resistência do cilindro à água. Um cilindro resistente à água é recomendado para uso em ambiente que exija esse tipo de resistência.

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

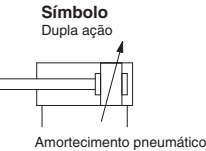
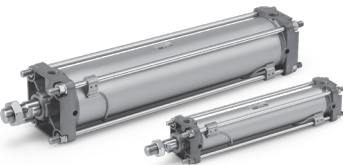
* Sensores de estado sólido marcados com "*" são produzidos após o recebimento do pedido.

* Outros sensores magnéticos são aplicáveis além dos listados acima, consulte a página 503 para obter detalhes.

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

* Para o D-P3DW, consulte as páginas 1614 e 1615.

* Os sensores magnéticos D-A9 /M9 /P3DW são enviados juntos, (mas não montados). (No entanto, os suportes de montagem do sensor magnético são montados para o D-A9 /M9 antes do envio).



Produzido sob encomenda
(Para obter detalhes, consulte as páginas 1675 a 1618).

Símbolo	Especificações
-XA	Alteração do formato da extremidade da haste
-XC7	Tirante, válvula amortecedora, porca de tirante, etc. fabricados em aço inoxidável
-XC8	Cilindro de curso ajustável/ajuste na extensão
-XC14	Alteração da posição de montagem do suporte de munhão
-XC15	Alteração do comprimento do tirante
-XC30	Munhão dianteiro

Consulte as páginas 499 a 503 para obter informações sobre cilindros com sensores magnéticos.

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

Exemplo de pedido do conjunto do cilindro

Modelo do cilindro:
CDA2D50-100Z-NW-M9BW

Montagem D: Fixação oscilante traseira fêmea
Suporte pivô N: Sim
Suporte de extremidade da haste W: Garfo
Sensor magnético D-M9BW: 2 peças

* O suporte pivô, a junta articulada dupla e o sensor magnético são fornecidos junto com o produto, mas não montados.

Especificações

Diâmetro (mm)	40	50	63	80	100	
Fluido	Ar					
Ação	Dupla ação					
Pressão de teste	1,5 MPa					
Pressão máxima de trabalho	1,0 MPa					
Temperatura ambiente e do fluido	Sem sensor magnético: -10 a 70°C Nota 1) Com sensor magnético: -10 a 60°C Nota 1)					
Pressão mínima de trabalho	0,05 MPa					
Velocidade do pistão	50 a 500 mm/s					
Amortecedor	Amortecimento pneumático					
Tolerância de comprimento do curso	Até curso 250: $+1,0_0$	Curso 251 a 1000: $+1,4_0$	Curso 1001 a 1500: $+1,8_0$			
Lubrificação	Não requer (dispensa lubrificação)					
Montagem	Básico, pé, flange dianteiro, flange traseiro, fixação oscilante traseira macho, fixação oscilante traseira fêmea, munhão central					
Energia cinética admissível (J) Nota 2)	Quando o amortecimento pneumático está afogado	2,8	4,6	7,8	16	29
	Quando o amortecimento pneumático não está afogado	0,33	0,56	0,91	1,50	2,68

Nota 1) Sem congelamento
Nota 2) Ative o amortecimento pneumático ao operar o cilindro. Se isso não for feito, a montagem da haste do pistão ou os tirantes serão danificados quando a energia cinética admissível exceder os valores mostrados na tabela acima.

Cursos standard/ Para modelo com sensor magnético, consulte também os cursos mínimos para montagem de sensor magnético nas páginas 501 e 502.

Diâmetro	Curso padrão* (mm)	Curso longo (somente L e F)
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500	800
50, 63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600	1200
80, 100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700	ø80: 1400 ø100: 1500

* Os cursos intermediários não listados acima são produzidos mediante o recebimento do pedido.

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*

* Curso mínimo para a montagem do sensor magnético

Acessórios

Montagem	Básico	Pé axial	Flange dianteiro	Flange traseiro	Fixação oscilante macho	Fixação oscilante traseira fêmea	Munhão central
Padrão	Porca da haste	●	●	●	●	●	●
	Clevis pin	—	—	—	—	●	—
	Articulação simples	●	●	●	●	●	●
Opcional	Garfo (com pino)	●	●	●	●	●	●
	Com proteção sanfonada na haste	●	●	●	●	●	●

Curso mínimo para a montagem do sensor magnético

⚠ Cuidado

1. curso mínimo para montagem varia com o tipo do sensor magnético e o tipo de montagem do cilindro. Em particular, o modelo munhão central precisa de atenção especial. (Para obter detalhes, consulte as páginas 501 e 502).

Pesos/Tubo de alumínio

Diâmetro (mm)		(kg)				
		40	50	63	80	100
Peso básico	Básico	0,73	1,06	1,53	2,73	3,71
	Pé axial	0,91	1,25	1,83	3,40	4,64
	Flange	1,09	1,48	2,28	4,18	5,57
	Fixação oscilante macho	0,95	1,37	2,12	3,84	5,43
	Fixação oscilante traseira fêmea	0,99	1,46	2,28	4,13	5,95
	Munhão	1,08	1,51	2,29	4,28	5,93
Peso adicional por 50 mm de curso	Todos os suportes de montagem	0,20	0,25	0,31	0,46	0,58
Acessórios	Articulação simples	0,23	0,26	0,26	0,60	0,83
	Garfo (com pino)	0,37	0,43	0,43	0,87	1,27

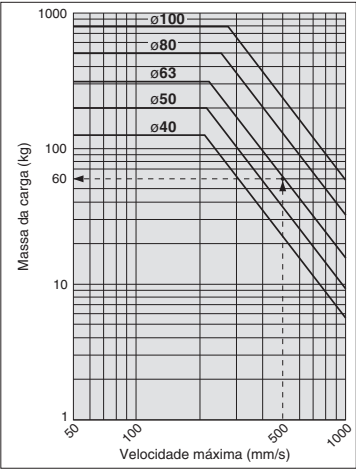
Cálculo:
Exemplo) **CA2L40-100Z** (Modelo pé axial, ø40, curso 100)
• Peso básico 0,91 kg
• Peso adicional 0,20/50 curso
• Curso do cilindro 100 curso
0,91 + 0,20 x 100/50 = 1,31 kg

Suportes de montagem/Referência

Diâmetro (mm)	40	50	63	80	100
Pé axial*	CA2-L04	CA2-L05	CA2-L06	CA2-L08	CA2-L10
Flange	CA2-F04	CA2-F05	CA2-F06	CA2-F08	CA2-F10
Fixação oscilante macho	CA2-C04	CA2-C05	CA2-C06	CA2-C08	CA2-C10
Fixação oscilante traseira fêmea**	CA2-D04	CA2-D05	CA2-D06	CA2-D08	CA2-D10

* Quando os suportes tipo pé axial forem usados, solicite duas peças por cilindro.
** Um pino da fixação oscilante, arruelas planas e contrapinos são enviados juntos com a fixação oscilante traseira fêmea.

Energia cinética admissível



(Exemplo) Encontre o limite superior da carga da extremidade da haste quando um cilindro pneumático de ø63 é operado a 500 mm/s. De um ponto indicando 500 mm/s no eixo das abscissas, estenda uma linha ascendente e encontre um ponto onde se cruza com uma linha para o diâmetro de 63 mm. Estenda uma linha a partir da interseção para a esquerda e encontre uma massa da carga de 60 kg.

CJ1

CJP

CJ2
-Z

CJ2

CM2
-Z

CM2

CM3

CG1
-Z

CG1

CG3

MB
-Z

MB

MB1

CA2
-Z

CA2

CS1

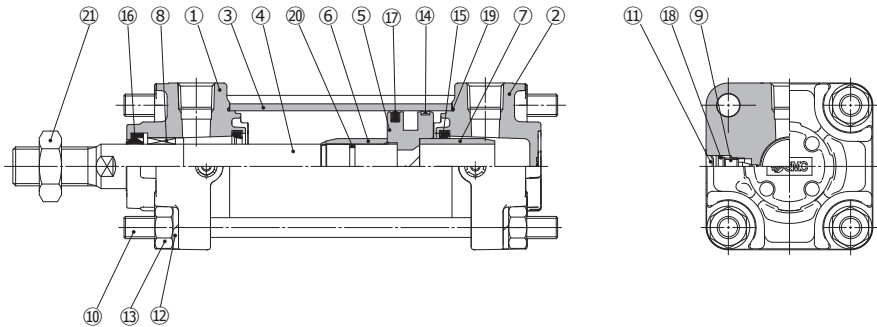
CS2

D-□

-X□

Technical
data

Construção



Lista de peças

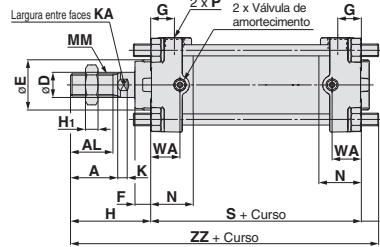
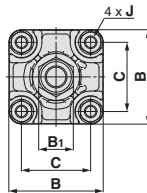
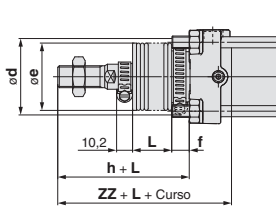
Nº	Descrição	Material	Nota
1	Cabeçote dianteiro	Alumínio fundido	Cromado trivalente
2	Cabeçote traseiro	Alumínio fundido	Cromado trivalente
3	Tubo do cilindro	Liga de alumínio	Anodizado duro
4	Haste do pistão	Aço-carbono	Revestimento de cromo duro
5	Pistão	Liga de alumínio	
6	Anel de amortecimento	Liga de alumínio	Anodizado
7	Anel de amortecimento B	Liga de alumínio	Anodizado
8	Bucha	Liga do rolamento	
9	Válvula de amortecimento	Aço	Revestimento
10	Tirante	Aço-carbono	Zinco cromado trivalente
11	Anel retentor	Aço	Revestimento de fosfato
12	Arruela de pressão	Aço	Zinco cromado trivalente
13	Porca do tirante	Aço laminado	Zinco cromado trivalente
14	Anel de desgaste	Resina	
15	Vedação do amortecimento	Uretano	
16	Raspador da haste	NBR	
17	Vedação do pistão	NBR	
18	Vedação da válvula de amortecimento	NBR	
19	Gaxeta do tubo do cilindro	NBR	
20	Gaxeta do pistão	NBR	O-ring
21	Porca da haste	Aço laminado	Zinco cromado trivalente

Peças de reposição/Kit de vedação

Diâmetro (mm)	Ref. do kit	Conteúdo
40	CA2-40Z-PS	Kit com os itens nº @, #, \$, ^
50	CA2-50Z-PS	
63	CA2-63Z-PS	
80	CA2-80Z-PS	
100	CA2-100Z-PS	

- * O kit de vedação inclui 15, 16, 17 e 18. Solicite o kit de vedação com base em cada diâmetro.
- * Não desmonte o munhão. Consulte a página 504.
- * O kit de vedação inclui um pacote de lubrificação (ø40, 50: 10 g, ø63, 80: 20 g, ø100: 30 g).

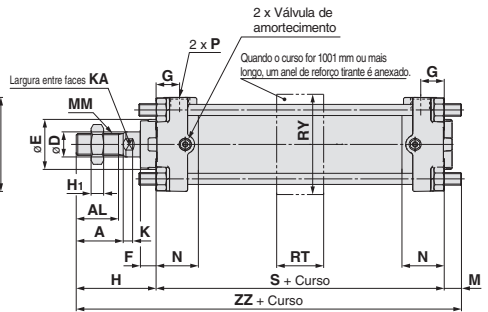
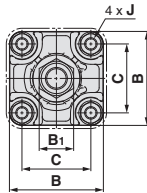
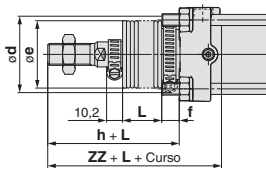
Básico: CA2B



Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	M
40	Até 500	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8 x 1,25	6	14	11
50	Até 600	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8 x 1,25	7	18	11
63	Até 600	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1,25	7	18	14
80	Até 700	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12 x 1,75	10	22	17
100	Até 700	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12 x 1,75	10	26	17

Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	MM	N	P	S	WA	Sem proteção da haste		Com proteção sanfonada na haste						
							H	ZZ	d	e	f	h	L	ZZ	
40	Até 500	M14 x 1,5	27	1/4	84	18.5	51	146	56	43	11,2	59	Curso de 1/4	154	
50	Até 600	M18 x 1,5	30	3/8	90	18.5	58	159	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	167	
63	Até 600	M18 x 1,5	31	3/8	98	23	58	170	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	178	
80	Até 700	M22 x 1,5	37	1/2	116	28.5	71	204	76	65	12,5	80	Curso de 1/4	213	
100	Até 700	M26 x 1,5	40	1/2	126	28.5	72	215	76	65	14	81	Curso de 1/4	224	

Curso longo



Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	M	
															Sem anel de reforço	Com anel de reforço
40	501 a 800	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8 x 1,25	6	14	11	11
50	601 a 1200	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8 x 1,25	7	18	11	12
63	601 a 1200	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1,25	7	18	14	15
80	751 a 1400	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12 x 1,75	10	22	17	19
100	751 a 1500	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12 x 1,75	10	26	17	19

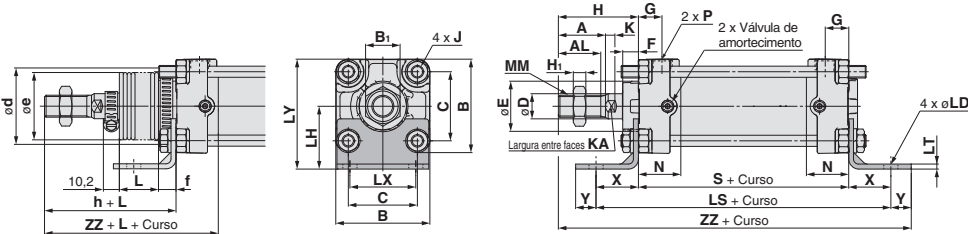
Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	MM	N	P	RT	RY	S	Sem proteção da haste		Com proteção sanfonada na haste						
								H	ZZ	d	e	f	h	L	ZZ	
40	501 a 800	M14 x 1,5	27	1/4	30	64	84	51	146	56	43	11,2	59	Curso de 1/4	154	
50	601 a 1200	M18 x 1,5	30	3/8	30	76	90	58	159	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	167	
63	601 a 1200	M18 x 1,5	31	3/8	40	92	98	58	170	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	178	
80	751 a 1400	M22 x 1,5	37	1/2	45	112	116	71	204	76	65	12,5	80	Curso de 1/4	213	
100	751 a 1500	M26 x 1,5	40	1/2	50	136	126	72	215	76	65	14	81	Curso de 1/4	224	

Nota 1) Faixa de temperatura de trabalho do modelo com anel magnético: -10 °C a 60 °C

Nota 2) Para modelo com anel magnético, considere o curso mínimo adequado para instalar os sensores magnéticos.

Nota 3) Se o curso deste cilindro exceder o limite padrão, deve ser considerada a deformação da haste do pistão (recomenda-se uso de guia externa).

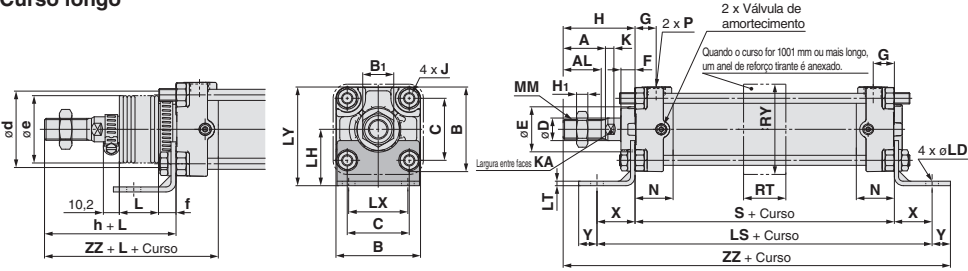
Pé axial: CA2L



																			(mm)
Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	LD	LH	LS	LT	LX
40	Até 500	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8 x 1,25	6	14	9	40	138	3,2	42
50	Até 600	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8 x 1,25	7	18	9	45	144	3,2	50
63	Até 600	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1,25	7	18	11,5	50	166	3,2	59
80	Até 700	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12 x 1,75	10	22	13,5	65	204	4,5	76
100	Até 700	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12 x 1,75	10	26	13,5	75	212	6	92

Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	LY	MM	N	P	S	X	Y	Sem proteção da haste				Com proteção sanfonada na haste			
									H	ZZ	d	e	f	h	L	ZZ
40	Até 500	70	M14 x 1,5	27	1/4	84	27	13	51	175	56	43	11,2	59	Curso de 1/4	183
50	Até 600	80	M18 x 1,5	30	3/8	90	27	13	58	188	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	196
63	Até 600	93	M18 x 1,5	31	3/8	98	34	16	58	206	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	214
80	Até 700	116	M22 x 1,5	37	1/2	116	44	16	71	247	76	65	12,5	80	Curso de 1/4	256
100	Até 700	133	M26 x 1,5	40	1/2	126	43	17	72	258	76	65	14,0	81	Curso de 1/4	267

Curso longo

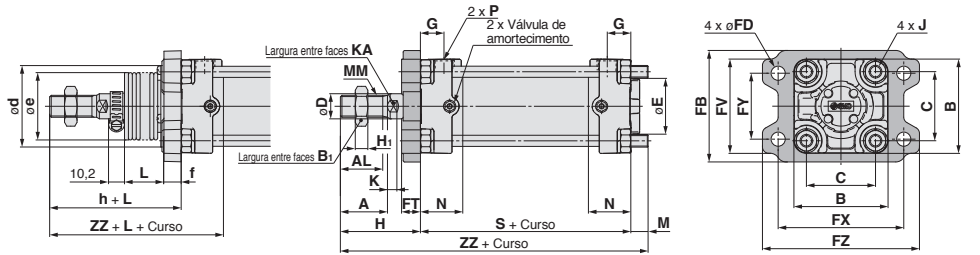


																					(mm)
Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	LD	LH	LS	LT	LX	LY	
40	501 a 800	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8 x 1,25	6	14	9	40	138	3,2	42	70	
50	601 a 1200	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8 x 1,25	7	18	9	45	144	3,2	50	80	
63	601 a 1200	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1,25	7	18	11,5	50	166	3,2	59	93	
80	751 a 1400	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12 x 1,75	10	22	13,5	65	204	4,5	76	116	
100	751 a 1500	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12 x 1,75	10	26	13,5	75	212	6	92	133	

Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	MM	N	P	S	X	Y	RT	RY	Sem proteção da haste		Com proteção sanfonada na haste									
										H	ZZ	d	e	f	h	L	ZZ				
40	501 a 800	M14 x 1,15	27	1/4	84	27	13	30	64	51	175	56	43	11,2	59	Curso de 1/4	183				
50	601 a 1200	M18 x 1,15	30	3/8	90	27	13	30	76	58	188	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	196				
63	601 a 1200	M18 x 1,15	31	3/8	98	34	16	40	92	58	206	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	214				
80	751 a 1400	M22 x 1,15	37	1/2	116	44	16	45	112	71	247	76	65	12,5	80	Curso de 1/4	256				
100	751 a 1500	M26 x 1,15	40	1/2	126	43	17	50	136	72	258	76	65	14,0	81	Curso de 1/4	267				

Nota 1) Faixa de temperatura de trabalho do modelo com anel magnético: -10 °C a 60 °C
Nota 2) Para modelo com anel magnético, considere o curso mínimo adequado para instalar os sensores magnéticos.
Nota 3) Se o curso deste cilindro exceder o limite padrão, deve ser considerada a deformação da haste do pistão (recomenda-se uso de guia externa).

Flange dianteiro: CA2F

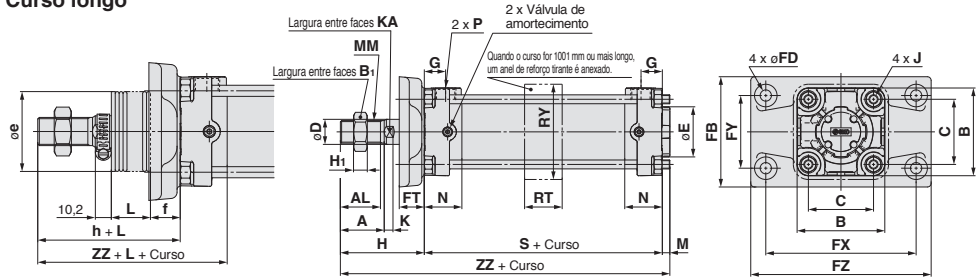


Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	A	AL	B	B ₁	C	D	E	FB	FD	FT	FV	FX	FY	FZ	G	H ₁	J	K	KA
40	Até 500	30	27	60	22	44	16	32	71	9	12	60	80	42	100	15	8	M8 x 1,25	6	14
50	Até 600	35	32	70	27	52	20	40	81	9	12	70	90	50	110	17	11	M8 x 1,25	7	18
63	Até 600	35	32	85	27	64	20	40	101	11,5	15	86	105	59	130	17	11	M10 x 1,25	7	18
80	Até 700	40	37	102	32	78	25	52	119	13,5	18	102	130	76	160	21	13	M12 x 1,75	10	22
100	Até 700	40	37	116	41	92	30	52	133	13,5	18	116	150	92	180	21	16	M12 x 1,75	10	26

Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	M	MM	N	P	S	Sem proteção da haste		Com proteção da haste						
							H	ZZ	d	e	f	h	L	ZZ	
40	Até 500	11	M14 x 1,5	27	1/4	84	51	146	52	43	15	59	Curso de 1/4	154	
50	Até 600	11	M18 x 1,5	30	3/8	90	58	159	58	52	15	66	Curso de 1/4	167	
63	Até 600	14	M18 x 1,5	31	3/8	98	58	170	58	52	17,5	66	Curso de 1/4	178	
80	Até 700	17	M22 x 1,5	37	1/2	116	71	204	80	65	21,5	80	Curso de 1/4	213	
100	Até 700	17	M26 x 1,5	40	1/2	126	72	215	80	65	21,5	81	Curso de 1/4	224	

★ Para a instalação de um cilindro pneumático, quando um furo precisar ser feito para acomodar a parte da haste, certifique-se de usar um furo que seja maior do que o diâmetro externo do suporte de montagem de proteção od.

Curso longo



Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	A	AL	B	B ₁	C	D	E	FB	FD	FT	FX	FY	FZ	G	H ₁	J	K	KA	M
40	501 a 800	30	27	60	22	44	16	32	71	9	12	80	42	100	15	8	M8 x 1,25	6	14	11
50	601 a 1200	35	32	70	27	52	20	40	88	9	20	120	58	144	17	11	M8 x 1,25	7	18	6
63	601 a 1200	35	32	85	27	64	20	40	105	11,5	23	140	64	170	17	11	M10 x 1,25	7	18	10
80	751 a 1400	40	37	102	32	78	25	52	124	13,5	28	164	84	198	21	13	M12 x 1,75	10	22	12
100	751 a 1500	40	37	116	41	92	30	52	140	13,5	29	180	100	220	21	16	M12 x 1,75	10	26	12

Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	MM	N	P	RT	RY	S	Sem proteção da haste		Com proteção da haste					
								H	ZZ	e	f	h	L	ZZ	
40	501 a 800	M14 x 1,5	27	1/4	30	64	84	51	146	52	19	66	Curso de 1/4	162	
50	601 a 1200	M18 x 1,5	30	3/8	30	76	90	67	163	52	19	66	Curso de 1/4	162	
63	601 a 1200	M18 x 1,5	31	3/8	40	92	98	71	179	52	19	66	Curso de 1/4	174	
80	751 a 1400	M22 x 1,5	37	1/2	45	112	116	87	215	65	21	80	Curso de 1/4	208	
100	751 a 1500	M26 x 1,5	40	1/2	50	136	126	89	227	65	21	81	Curso de 1/4	219	

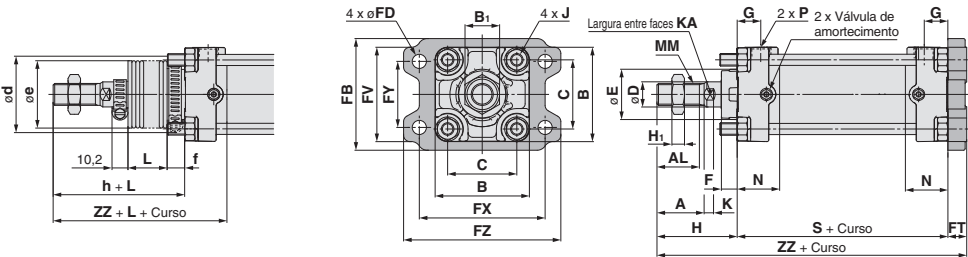
★ Para a instalação de um cilindro pneumático, quando um furo precisar ser feito para acomodar a parte da haste, certifique-se de usar um furo que seja maior do que o diâmetro da proteção oe.

Nota 1) Faixa de temperatura de trabalho do modelo com anel magnético: -10 °C a 60 °C

Nota 2) Para modelo com anel magnético, considere o curso mínimo adequado para instalar os sensores magnéticos.

Nota 3) Se o curso deste cilindro exceder o limite padrão, deve ser considerada a deformação da haste do pistão (recomenda-se uso de guia externa).

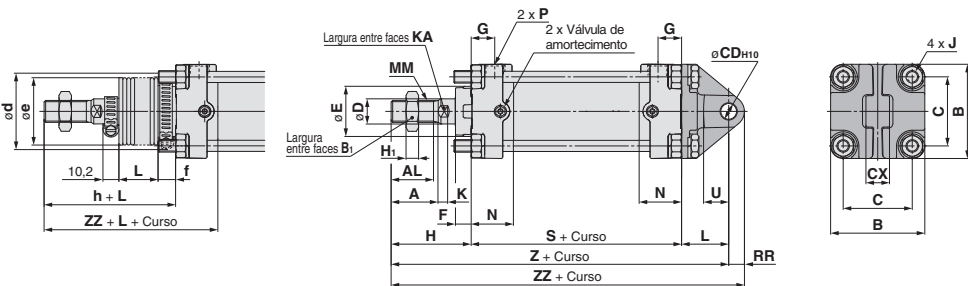
Flange traseiro: **CA2G**



(mm)																			
Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	FB	FD	FT	FV	FX	FY	FZ	G	H ₁	J
40	Até 500	30	27	60	22	44	16	32	10	71	9	12	60	80	42	100	15	8	M8 x 1,25
50	Até 600	35	32	70	27	52	20	40	10	81	9	12	70	90	50	110	17	11	M8 x 1,25
63	Até 600	35	32	85	27	64	20	40	10	101	11,5	15	86	105	59	130	17	11	M10 x 1,25
80	Até 700	40	37	102	32	78	25	52	14	119	13,5	18	102	130	76	160	21	13	M12 x 1,75
100	Até 700	40	37	116	41	92	30	52	14	133	13,5	18	116	150	92	180	21	16	M12 x 1,75

Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	K	KA	MM	N	P	S	Sem proteção da haste		Com proteção da haste						
								H	ZZ	d	e	f	h	L	ZZ	
40	Até 500	6	14	M14 x 1,5	27	1/4	84	51	147	56	43	11,2	59	Curso de 1/4	155	
50	Até 600	7	18	M18 x 1,5	30	3/8	90	58	160	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	168	
63	Até 600	7	18	M18 x 1,5	31	3/8	98	58	171	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	179	
80	Até 700	10	22	M22 x 1,5	37	1/2	116	71	205	76	65	12,5	80	Curso de 1/4	214	
100	Até 700	10	26	M26 x 1,5	40	1/2	126	72	216	76	65	14,0	81	Curso de 1/4	225	

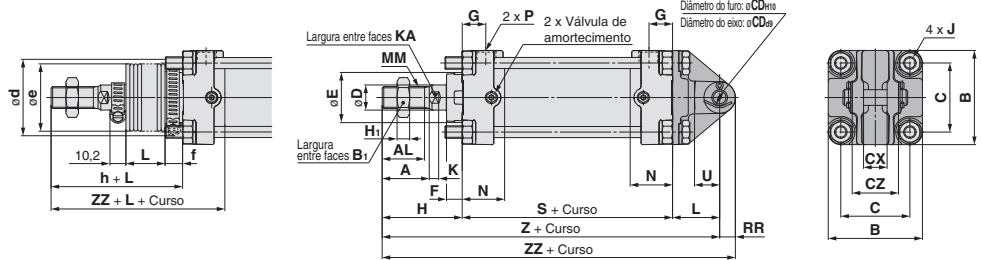
Fixação oscilante traseira macho: **CA2C**



(mm)																	
Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	A	AL	B	B ₁	C	CD _{H10}	CX	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	L
40	Até 500	30	27	60	22	44	10 ^{+0,058} _{-0,070}	15 ^{+0,1} _{-0,3}	16	32	10	15	8	M8 x 1,25	6	14	30
50	Até 600	35	32	70	27	52	12 ^{+0,070} _{-0,070}	18 ^{+0,1} _{-0,3}	20	40	10	17	11	M8 x 1,25	7	18	35
63	Até 600	35	32	85	27	64	16 ^{+0,070} _{-0,070}	25 ^{+0,1} _{-0,3}	20	40	10	17	11	M10 x 1,25	7	18	40
80	Até 700	40	37	102	32	78	20 ^{+0,084} _{-0,084}	31,5 ^{+0,1} _{-0,3}	25	52	14	21	13	M12 x 1,75	10	22	48
100	Até 700	40	37	116	41	92	25 ^{+0,084} _{-0,084}	35,5 ^{+0,1} _{-0,3}	30	52	14	21	16	M12 x 1,75	10	26	58

Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	MM	N	P	RR	S	U	Sem proteção da haste		Com proteção da haste						
								H	Z	ZZ	d	e	f	h	L	ZZ
40	Até 500	M14 x 1,5	27	1/4	10	84	16	51	165	175	56	43	11,2	59	Curso de 1/4	173
50	Até 600	M18 x 1,5	30	3/8	12	90	19	58	183	195	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	191
63	Até 600	M18 x 1,5	31	3/8	16	98	23	58	196	212	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	204
80	Até 700	M22 x 1,5	37	1/2	20	116	28	71	235	255	76	65	12,5	80	Curso de 1/4	244
100	Até 700	M26 x 1,5	40	1/2	25	126	36	72	256	281	76	65	14,0	81	Curso de 1/4	290

Fixação oscilante traseira fêmea: CA2D



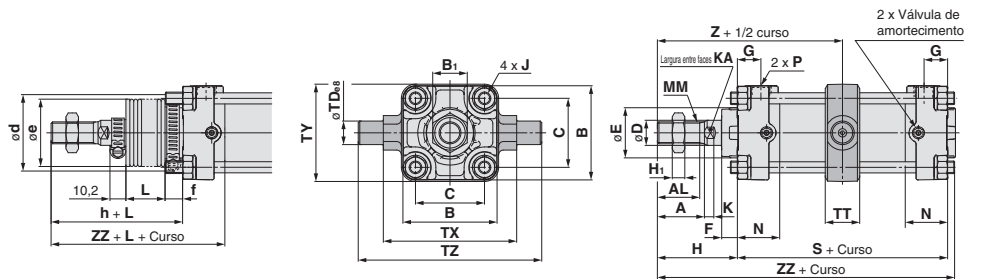
* Um pino e anéis retentores são enviados juntos com a fixação oscilante traseira fêmea e/ou garfo.

Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	A	AL	B	B ₁	C	CDH ₁₀	CX	CZ	D	E	F	G	H ₁	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	15	8	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	17	11	M8 x 1,25	7	18	35
63	Até 600	35	32	85	27	64	16 ^{+0,070} ₀	25 ^{+0,3} _{-0,1}	49	20	40	10	17	11	M10 x 1,25	7	18	40
80	Até 700	40	37	102	32	78	20 ^{+0,084} ₀	31,5 ^{+0,3} _{-0,1}	61	25	52	14	21	13	M12 x 1,75	10	22	48
100	Até 700	40	37	116	41	92	25 ^{+0,084} ₀	35,5 ^{+0,3} _{-0,1}	64	30	52	14	21	16	M12 x 1,75	10	26	58

Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	MM	N	P	RR	S	U	Sem proteção da haste				Com proteção sanfonada na haste					
								H	Z	ZZ	d	e	f	h	L	Z	ZZ
40	Até 500	M14 x 1,5	27	1/4	10	84	16	51	165	175	56	43	11,2	59	Curso de 1/4	173	183
50	Até 600	M18 x 1,5	30	3/8	12	90	19	58	183	195	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	191	203
63	Até 600	M18 x 1,5	31	3/8	16	98	23	58	196	212	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	204	220
80	Até 700	M22 x 1,5	37	1/2	20	116	28	71	235	255	76	65	12,5	80	Curso de 1/4	244	264
100	Até 700	M26 x 1,5	40	1/2	25	126	36	72	256	281	76	65	14,0	81	Curso de 1/4	265	290

* Um pino da fixação oscilante, arruelas planas e contrapinos estão incluídos.

Munhão central: CA2T



Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	MM	N	P	S
40	Até 500	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8 x 1,25	6	14	M14 x 1,5	27	1/4	84
50	Até 600	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8 x 1,25	7	18	M18 x 1,5	30	3/8	90
63	Até 600	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1,25	7	18	M18 x 1,5	31	3/8	98
80	Até 700	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12 x 1,75	10	22	M22 x 1,5	37	1/2	116
100	Até 700	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12 x 1,75	10	26	M26 x 1,5	40	1/2	126

Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	TDH ₁₀	TT	TX	TY	TZ	Sem proteção da haste				Com proteção sanfonada na haste					
							H	Z	ZZ	d	e	f	h	L	Z	ZZ
40	Até 500	15 ^{+0,032} _{-0,029}	22	85	62	117	51	93	140	56	43	11,2	59	Curso de 1/4	101	148
50	Até 600	15 ^{+0,032} _{-0,029}	22	95	74	127	58	103	154	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	111	162
63	Até 600	18 ^{+0,032} _{-0,029}	28	110	90	148	58	107	162	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	115	170
80	Até 700	25 ^{+0,040} _{-0,037}	34	140	110	192	71	129	194	76	65	12,5	80	Curso de 1/4	138	203
100	Até 700	25 ^{+0,040} _{-0,037}	40	162	130	214	72	135	206	76	65	14,0	81	Curso de 1/4	144	215

* Não desmonte o munhão. Consulte a página 504.

Suporte pivô para munhão e fixação oscilante traseira fêmea

A força é a mesma dos suportes de cilindro.

Série aplicável

Tipo de suporte	Série aplicável
Supporte pivô do munhão	CA2
Supporte pivô para fixação oscilante fêmea	CA2

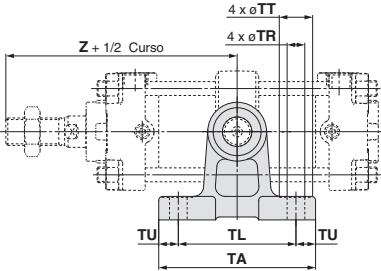
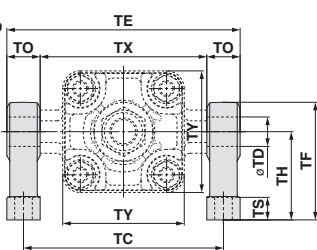
* Confirme com a SMC no momento da montagem.

Diâmetro	CA2□40	CA2□50	CA2□63	CA2□80	CA2□100
Descrição	CA2-S04			MB-S10	
Supporte pivô do munhão	CA2-S04			MB-S10	
Supporte pivô para fixação oscilante fêmea	CA2-B04	CA2-B05	CA2-B06	CA2-B08	CA2-B10

* Solicite 2 suportes pivô do munhão por cilindro.

Supporte pivô do munhão

Material: Ferro fundido

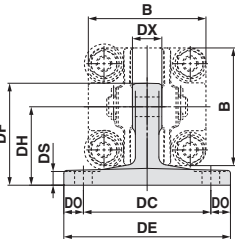
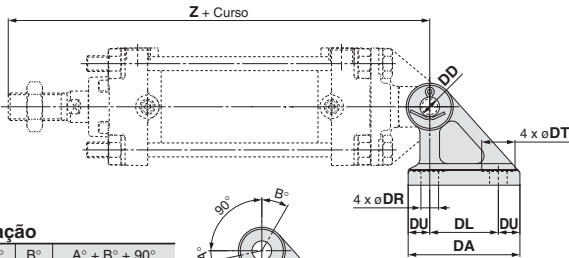


(mm)

Referência	Diâmetro (mm)	TA	TL	TU	TC	TX	TE	TO	TR	TT	TS	TH	TF	TY	Z	TD-H10 (furo)
CA2-S04	40	80	60	10	102	85	119	17	9	17	12	45	60	62	93	15 ^{+0.070} ₀
	50	80	60	10	112	95	129	17	9	17	12	45	60	74	103	15 ^{+0.070} ₀
CA2-S06	63	100	70	15	130	110	150	20	11	22	14	55	73	90	107	18 ^{+0.070} ₀
	80	120	90	15	166	140	192	26	13,5	24	17	75	100	110	129	25 ^{+0.084} ₀
MB-S10	100	120	90	15	188	162	214	26	13,5	24	17	75	100	130	135	25 ^{+0.084} ₀

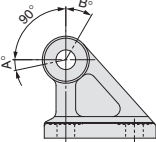
Supporte pivô para fixação oscilante fêmea

Material: Ferro fundido



Ângulo de rotação

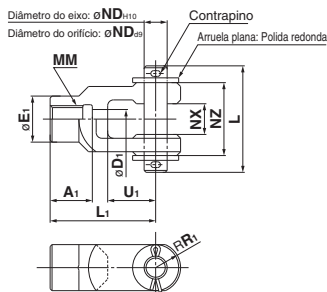
Diâmetro (mm)	A°	B°	A° + B° + 90°
40 a 100	12°	60°	162°



(mm)

Referência	Diâmetro (mm)	DA	DL	DU	DC	DX	DE	DO	DR	DT	DS	DH	DF	B	Z	DDH10 (furo)
CA2-B04	40	57	35	11	65	15	85	10	9	17	8	40	52	60	165	10 ^{+0.058} ₀
CA2-B05	50	57	35	11	65	18	85	10	9	17	8	40	52	70	183	12 ^{+0.070} ₀
CA2-B06	63	67	40	13,5	80	25	105	12,5	11	22	10	50	66	85	196	16 ^{+0.070} ₀
CA2-B08	80	93	60	16,5	100	31,5	130	15	13,5	24	12	65	90	102	235	20 ^{+0.084} ₀
CA2-B10	100	93	60	16,5	100	35,5	130	15	13,5	24	12	65	90	116	256	25 ^{+0.084} ₀

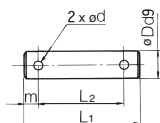
Garfo



Material: Ferro fundido (mm)													
Referência	Diâmetro aplicável	A1	E1	D1	L1	MM	R1	U1	ND	NX	NZ	L	Tamanho do contrapino
Y-04D	40	22	24	10	55	M14 x 1,5	13	25	12	16 ^{+0,3 +0,1}	38	55,5	ø3 x 18L
Y-05D	50, 63	27	28	14	60	M18 x 1,5	15	27	12	16 ^{+0,3 +0,1}	38	55,5	ø3 x 18L
Y-08D	80	37	36	18	71	M22 x 1,5	19	28	18	28 ^{+0,3 +0,1}	55	76,5	ø4 x 25L
Y-10D	100	37	40	21	83	M26 x 1,5	21	38	20	30 ^{+0,3 +0,1}	61	83	ø4 x 30L

* Um pino da articulação, contrapinos e arruelas planas estão incluídas.

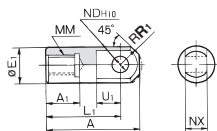
Pino de fixação oscilante/pino da articulação



Material: Aço-carbono (mm)									
Referência	Diâmetro aplicável		Dd9	L1	L2	m	d	Furo passante	Contrapino incluído
	Fixação oscilante	Articulação							
CDP-2A	40	—	10 ^{-0,040 -0,076}	46	38	4	3	ø3 x 18L	Polido redondo 10
CDP-3A	50	40, 50, 63	12 ^{-0,050 -0,093}	55,5	47,5	4	3	ø3 x 18L	Polido redondo 12
CDP-4A	63	—	16 ^{-0,050 -0,093}	71	61	5	4	ø4 x 25L	Polido redondo 16
CDP-5A	—	80	18 ^{-0,050 -0,093}	76,5	66,5	5	4	ø4 x 25L	Polido redondo 18
CDP-6A	80	100	20 ^{-0,065 -0,117}	83	73	5	4	ø4 x 30L	Polido redondo 20
CDP-7A	100	—	25 ^{-0,065 -0,117}	88	78	5	4	ø4 x 36L	Polido redondo 24

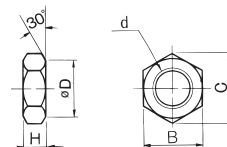
* Os contrapinos e arruelas planas estão incluídos.

Junta articulada simples tipo I



Material: Aço										(mm)
Referência	Diâmetro aplicável	A	A1	E1	L1	MM	R1	U1	ND _{H10}	NX
I-04A	40	69	22	24	55	M14 x 1,5	15,5	20	12 ^{+0,070}	16 ^{-0,1}
I-05A	50, 63	74	27	28	60	M18 x 1,5	15,5	20	12 ^{+0,070}	16 ^{-0,1}
I-08A	80	91	37	36	71	M22 x 1,5	22,5	26	18 ^{+0,070}	28 ^{-0,1}
I-10A	100	105	37	40	83	M26 x 1,5	24,5	28	20 ^{+0,084}	30 ^{-0,1}

Porca da haste (padrão)



Material: Aço laminado (mm)						
Referência	Diâmetro aplicável	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	37,0	31
NT-10	100	M26 x 1,5	16	41	47,3	39

CJ1

CJP

CJ2
-Z

CJ2

CM2
-Z

CM2

CM3

CG1
-Z

CG1

CG3

MB
-Z

MB

MB1

CA2
-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

Technical data

Cilindro pneumático

Padrão: Dupla ação, Haste passante

Série CA2W

ø40, ø50, ø63, ø80, ø100

RoHS

Como pedir

CA2W L 50 - 100 Z -

Com sensor magnético

CDA2W L 50 - 100 Z - M9BW -

Com sensor magnético (Com anel magnético)

Montagem

B	Básico
L	Pé axial
F	Flange dianteiro
T	Munhão central

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

Sensor magnético

Nada Sem sensor magnético

* Consulte o modelo de sensor magnético aplicável na tabela abaixo.

MProduzido sob encomenda

Para obter detalhes, consulte a página a seguir.

Número de sensores magnéticos

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

Sufixo do cilindro

Proteção da haste em uma extremidade	Nada	Sem proteção da haste
	J	Lona de nylon
Proteção da haste nas duas extremidades	Nada	Sem proteção da haste
	JJ	Lona de nylon
	KK	Lona resistente ao calor

* Quando mais de um símbolo for especificado, indique-os em ordem alfabética.

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) CDA2WL40-100Z

Curso do cilindro (mm)

Para obter detalhes, consulte a página a seguir.

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

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Cabeamento (saída)	Load voltage		Modelo do sensor magnético					Conector pré-cabeado	Carga aplicável
				CC	CA	Montagem em tirante	Montagem por abraçadeira	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	5 V, 12 V	M9N	—	●	●	●	○	Circuito de CI
			3-fios (PNP)		12 V	M9P	—	●	●	●	○	
			2-fios	—	100 V, 200 V	M9B	—	●	●	●	○	
		Conduíte terminal	3-fios (NPN)	12 V	—	J51	—	●	●	●	○	Relé, CLP
			2-fios		—	G39C	G39	—	—	—	—	
			3-fios (NPN)	5 V, 12 V	—	K39C	K39	—	—	—	—	
	Resistente à água (indicador de 2 cores)	Grommet	3-fios (PNP)	24 V	12 V	M9NW	—	●	●	●	○	
			2-fios		—	G59W	—	●	●	●	○	
			3-fios (NPN)	5 V, 12 V	—	M9PW	—	●	●	●	○	Circuito de CI
			3-fios (PNP)		—	G5PW	—	●	●	●	○	
			2-fios	12 V	—	M9BW	—	●	●	●	○	
			4-fios (NPN)	5 V, 12 V	—	K59W	—	●	●	●	○	
Sensor tipo reed	Com saída de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Grommet	3-fios (NPN)	24 V	5 V, 12 V	M9NA**	—	○	○	●	○	—
			3-fios (PNP)		—	M9PA**	—	○	○	●	○	
			2-fios	12 V	—	M9BA**	—	○	○	●	○	
	Resistente a campos magnéticos (indicador de 2 cores)	Conduíte terminal	4-fios (NPN)	5 V, 12 V	—	G5BA**	—	—	—	—	—	Circuito de CI
			2-fios		—	F59F	G59F	●	—	●	○	
			2-fios (não polar)	—	—	P3DW	—	●	—	●	○	
		Terminal DIN	3-fios (equivalente a NPN)	24 V	12 V	A96	—	●	—	●	—	Relé, CLP
			2-fios		—	A93	—	●	—	●	—	
			2-fios	12 V	—	A90	—	●	—	●	—	
	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Grommet	3-fios (NPN)	24 V	5 V, 12 V	A54	B54	●	—	●	—	—
			3-fios (PNP)		—	A64	B64	●	—	●	—	
			2-fios	12 V	—	A33C	A33	—	—	—	—	
		Terminal DIN	3-fios (NPN)	24 V	5 V, 12 V	A34C	A34	—	—	—	—	PLC
			3-fios (PNP)		—	A44C	A44	—	—	—	—	
			2-fios	12 V	—	A59W	B59W	●	—	●	—	

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

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

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

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

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

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

* Outros sensores magnéticos são aplicáveis além dos listados acima, consulte a página 503 para obter detalhes.

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

Para o D-P3DW, consulte as páginas 1614 e 1615.

* Os sensores magnéticos D-A9 /M9 /P3DW são enviados juntos, (mas não montados). (No entanto, somente os suportes de montagem do sensor magnético são montados para o D-A9 /M9 antes do envio).

Especificações

Diâmetro (mm)	40	50	63	80	100
Fluido	Air				
Ação	Dupla ação				
Pressão de teste	1,5 MPa				
Pressão máxima de trabalho	1,0 MPa				
Pressão mínima de trabalho	0,08 MPa				
Velocidade do pistão	50 a 500 mm/s				
Temperatura ambiente e do fluido	Sem sensor magnético: -10 a 70°C* Com sensor magnético: -10 a 60°C*				
Amortecedor	Amortecimento pneumático				
Tolerância de comprimento do curso	Curso até 250: $^{+1,0}_0$ 251 a 750: $^{+1,4}_0$				
Lubrificação	Não requer (dispensa lubrificação)				
Montagem	Básico, pé axial, flange dianteiro, munhão central				

* Sem congelamento

Cursos standard/ Para modelo com sensor magnético, consulte também os cursos mínimos para montagem de sensor magnético nas páginas 501 e 502.

Diâmetro	Curso padrão
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500
50, 63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600
80, 100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700

* Os cursos intermediários não listados acima são produzidos mediante o recebimento do pedido.

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

Acessórios

Montagem	Básico	Pé	Flange	Munhão central
Padrão	Porca da haste	●	●	●
Opcional	Articulação simples	●	●	●
	Garfo (com pino)	●	●	●
	Com proteção sanfonada na haste	●	●	●

* Os suportes acima têm as mesmas dimensões daquelas para a haste simples de dupla ação standard Série CA2. Consulte a página 491.

Pesos/Tubo de alumínio (Tubo de aço)

						(kg)	
Diâmetro (mm)			40	50	63	80	100
Peso básico	Básico	Tubo de alumínio	0,92	1,38	1,86	3,32	4,55
	Pé axial	Tubo de alumínio	1,11	1,6	2,19	3,99	5,54
	Flange	Tubo de alumínio	1,29	1,83	2,65	4,77	6,47
	Munhão	Tubo de alumínio	1,28	1,86	2,66	4,87	6,83
	Todos os suportes de montagem	Tubo de alumínio	0,28	0,37	0,44	0,66	0,86
Acessórios	Articulação simples		0,23	0,26	0,26	0,60	0,83
	Garfo (com pino)		0,37	0,43	0,43	0,87	1,27

Cálculo: (Exemplo) **CA2WL40-100Z** (Modelo pé axial, ø40, curso 100)

Peso básico 1,18 (Tipo pé axial, ø40)

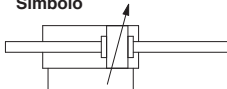
Peso adicional 0,28/50 cursos

Curso do cilindro 100 cursos

$1,18 + 0,28 \times 100/50 = 1,74$ kg



Símbolo



Amortecimento pneumático



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

Símbolo	Especificações
-XA	Alteração do formato da extremidade da haste
-XC7	Tirante, válvula amortecedora, porca de tirante, etc. fabricados em aço inoxidável
-XC14	Alteração da posição de montagem do suporte de munhão
-XC15	Alteração do comprimento do tirante

Curso mínimo para a montagem do sensor magnético

⚠ Cuidado

1. O curso mínimo para montagem varia com o tipo do sensor magnético e o tipo de montagem do cilindro. Em particular, o modelo munhão central precisa de atenção especial. (Para obter detalhes, consulte as páginas 501 e 502).

Consulte as páginas 499 a 503 para obter informações sobre cilindros com sensores magnéticos.

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

CJ1

CJP

CJ2
-Z

CJ2

CM2
-Z

CM2

CM3

CG1
-Z

CG1

CG3

MB
-Z

MB

MB1

CA2
-Z

CA2

CS1

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

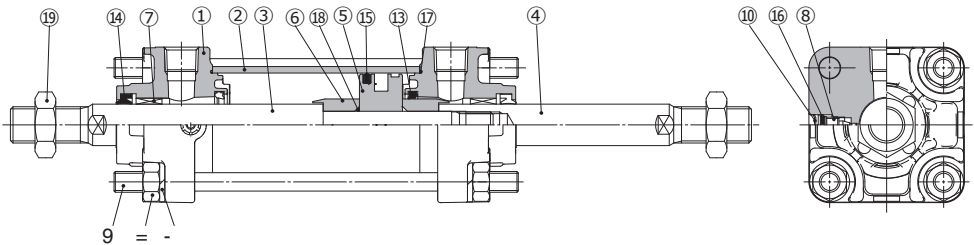
CS2

CS2

CS2

CS2

Construção



Lista de peças

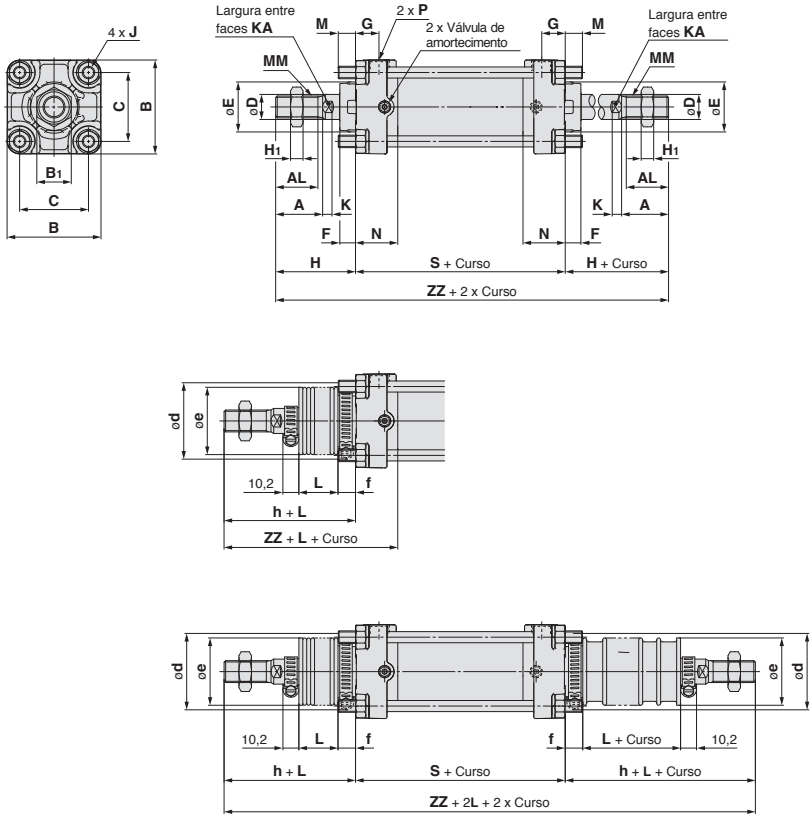
Nº	Descrição	Material	Qtde.	Nota
1	Cabeçote dianteiro	Alumínio fundido	2	Cromado trivalente
2	Tubo do cilindro	Liga de alumínio	1	Anodizado duro
3	Haste do pistão A	Aço-carbono	1	Revestimento de cromo duro
4	Haste do pistão B	Aço-carbono	1	Revestimento de cromo duro
5	Pistão	Liga de alumínio	1	
6	Anel de amortecimento	Liga de alumínio	2	Anodizado
7	Bucha	Liga do rolamento	2	
8	Válvula de amortecimento	Aço	2	Revestimento
9	Tirante	Aço-carbono	4	Zinco cromado trivalente
10	Anel retentor	Aço	2	Revestimento de fosfato
11	Arruela de pressão	Aço	8	Zinco cromado trivalente
12	Porca do tirante	Aço laminado	8	Zinco cromado trivalente
13	Vedação do amortecimento	Uretano	2	
14	Raspador da haste	NBR	2	
15	Vedação do pistão	NBR	1	
16	Vedação da válvula de amortecimento	NBR	2	
17	Gaxeta do tubo do cilindro	NBR	2	
18	Gaxeta do pistão	NBR	1	O-ring
19	Porca da haste	Aço laminado	2	Zinco cromado trivalente

Peças de reposição/Kit de vedação

Diâmetro (mm)	Ref. do kit	Conteúdo
	Cilindro pneumático	
40	CA2W40Z-PS	Kit com os itens nº 13, 14, 15, 17 acima
50	CA2W50Z-PS	
63	CA2W63Z-PS	
80	CA2W80Z-PS	
100	CA2W100Z-PS	

- * Não desmonte o munhão. Consulte a página 504.
- * O kit de vedação inclui 13, 14, 15, 17. Peça o kit de vedação com base em cada diâmetro.
- * O kit de vedação inclui um pacote de lubrificação (ø40, 50: 10 g, ø63, 80: 20 g, ø100: 30 g).

Básico: CA2WB



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

Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	M	MM
40	Até 500	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8 x 1,25	6	14	11	M14 x 1,5
50	Até 600	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8 x 1,25	7	18	11	M18 x 1,5
63	Até 600	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1,25	7	18	14	M18 x 1,5
80	Até 750	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12 x 1,75	10	22	17	M22 x 1,5
100	Até 750	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12 x 1,75	10	26	17	M26 x 1,5

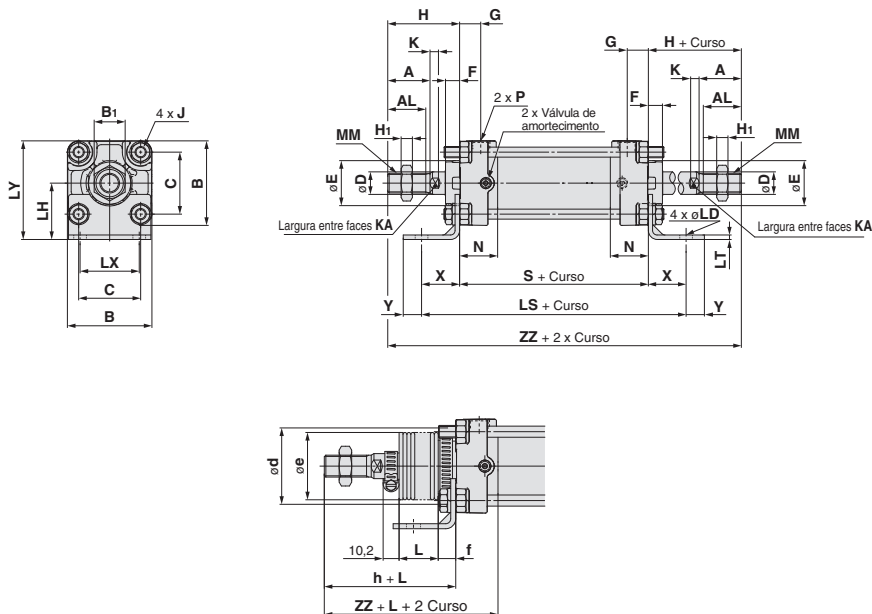
Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	Sem proteção da haste										Com proteção da haste (um lado)				Dois os lados	
		N	P	S	H	ZZ	d	e	f	h	L	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ
40	Até 500	27	1/4	84	51	186	56	43	11,2	59	Curso de 1/4	194	202				
50	Até 600	30	3/8	90	58	206	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	214	222				
63	Até 600	31	3/8	98	58	214	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	222	230				
80	Até 750	37	1/2	116	71	258	76	65	12,5	80	Curso de 1/4	267	276				
100	Até 750	40	1/2	126	72	270	76	65	14,0	81	Curso de 1/4	279	288				

Nota 1) Faixa de temperatura de trabalho do modelo com anel magnético: -10 °C a 60 °C

Nota 2) Para modelo com anel magnético, considere o curso mínimo adequado para instalar os sensores magnéticos.

- D-□
- X□
- Technical data

Pé axial: **CA2WL**

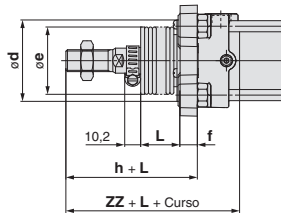
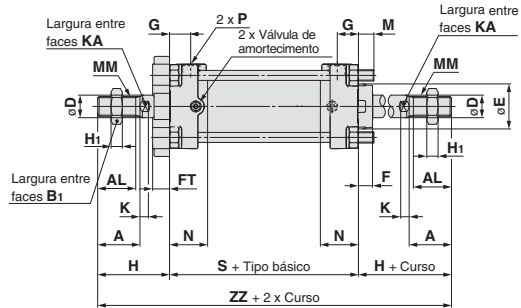
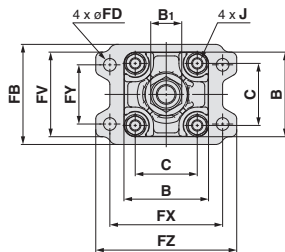


																			(mm)
Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	LD	LH	LS	LT	LX
40	Até 500	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8 x 1,25	6	14	9	40	138	3,2	42
50	Até 600	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8 x 1,25	7	18	9	45	144	3,2	50
63	Até 600	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1,25	7	18	11,5	50	166	3,2	59
80	Até 750	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12 x 1,75	10	22	13,5	65	204	4,5	76
100	Até 750	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12 x 1,75	10	26	13,5	75	212	6	92

Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	LY	MM	N	P	S	X	Y	Sem proteção da haste				Com proteção da haste (um lado)					Ambos os lados	
									H	ZZ	d	e	f	h	L	ZZ	ZZ		
40	Até 500	70	M14 x 1,5	27	1/4	84	27	13	51	186	56	43	11,2	59	Curso de 1/4	194	202		
50	Até 600	80	M18 x 1,5	30	3/8	90	27	13	58	206	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	214	222		
63	Até 600	93	M18 x 1,5	31	3/8	98	34	16	58	214	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	222	230		
80	Até 750	116	M22 x 1,5	37	1/2	116	44	16	71	258	76	65	12,5	80	Curso de 1/4	267	276		
100	Até 750	133	M26 x 1,5	40	1/2	126	43	17	72	270	76	65	14,0	81	Curso de 1/4	279	288		

Nota 1) Faixa de temperatura de trabalho do modelo com anel magnético: -10 °C a 60 °C
Nota 2) Para modelo com anel magnético, considere o curso mínimo adequado para instalar os sensores magnéticos.

Flange dianteiro: CA2WF



Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	A	AL	B	B ₁	C	D	E	FB	FD	FT	FV	FX	FY	FZ	G	H ₁	J	K	KA	M
40	Até 500	30	27	60	22	44	16	32	71	9	12	60	80	42	100	15	8	M8 x 1,25	6	14	11
50	Até 600	35	32	70	27	52	20	40	81	9	12	70	90	50	110	17	11	M8 x 1,25	7	18	11
63	Até 600	35	32	85	27	64	20	40	101	11,5	15	86	105	59	130	17	11	M10 x 1,25	7	18	14
80	Até 750	40	37	102	32	78	25	52	119	13,5	18	102	130	76	160	21	13	M12 x 1,75	10	22	17
100	Até 750	40	37	116	41	92	30	52	133	13,5	18	116	150	92	180	21	16	M12 x 1,75	10	26	17

Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	MM	N	P	S	Sem proteção de haste		Com proteção da haste (um lado)							Até 100 mm	
						H	ZZ	d*	e	f	h	L	ZZ	ZZ		
40	Até 500	M14 x 1,5	27	1/4	84	51	186	52	43	15	59	Curso de 1/4	194	202		
50	Até 600	M18 x 1,5	30	3/8	90	58	206	58	52	15	66	Curso de 1/4	214	222		
63	Até 600	M18 x 1,5	31	3/8	98	58	214	58	52	17,5	66	Curso de 1/4	222	230		
80	Até 750	M22 x 1,5	37	1/2	116	71	258	80	65	21,5	80	Curso de 1/4	267	276		
100	Até 750	M26 x 1,5	40	1/2	126	72	270	80	65	21,5	81	Curso de 1/4	279	288		

Nota 1) Faixa de temperatura de trabalho do modelo com anel magnético: -10 °C a 60 °C

Nota 2) Para modelo com anel magnético, considere o curso mínimo adequado para instalar os sensores magnéticos.

★ Para a instalação de um cilindro de ar, quando um furo precisar ser feito para acomodar a parte da haste, certifique-se de usar um furo que seja maior do que o diâmetro externo do suporte de montagem de proteção od.

CJ1

CJP

CJ2-Z

CJ2

CM2-Z

CM2

CM3

CG1-Z

CG1

CG3

MB-Z

MB

MB1

CA2-Z

CA2

CS1

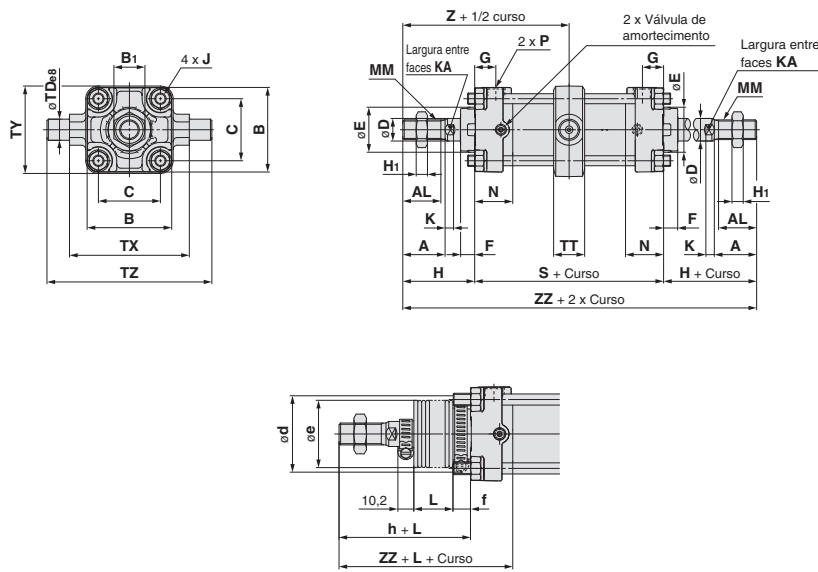
CS2

D-□

-X□

Technical data

Munhão central: **CA2WT**



(mm)																			
Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	MM	N	P	S	TD _{es}
40	Até 500	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8 x 1,25	6	14	M14 x 1,5	27	1/4	84	15 ^{+0,032 -0,059}
50	Até 600	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8 x 1,25	7	18	M18 x 1,5	30	3/8	90	15 ^{+0,032 -0,059}
63	Até 600	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1,25	7	18	M18 x 1,5	31	3/8	98	18 ^{+0,032 -0,059}
80	Até 750	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12 x 1,75	10	22	M22 x 1,5	37	1/2	116	25 ^{+0,040 -0,073}
100	Até 750	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12 x 1,75	10	26	M26 x 1,5	40	1/2	126	25 ^{+0,040 -0,073}

Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	TT	TX	TY	TZ	Sem proteção da haste				Com proteção da haste (um lado)								(Ambos os lados)	
						H	Z	ZZ	d	e	f	h	L	Z	ZZ	Z	ZZ		
40	Até 500	22	85	62	117	51	93	186	56	43	11,2	59	Curso de 1/4	101	194	101	202		
50	Até 600	22	95	74	127	58	103	206	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	111	214	111	222		
63	Até 600	28	110	90	148	58	107	214	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	115	222	115	230		
80	Até 750	34	140	110	192	71	129	258	76	65	12,5	80	Curso de 1/4	138	267	138	276		
100	Até 750	40	162	130	214	72	135	270	76	65	14,0	81	Curso de 1/4	144	279	144	288		

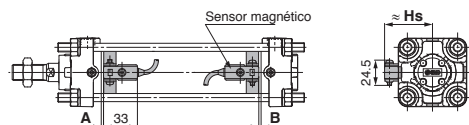
* Não desmonte o tipo munhão. Consulte a página 504.
Nota 1) Faixa de temperatura de trabalho do modelo com anel magnético: -10 °C a 60 °C
Nota 2) Para modelo com anel magnético, considere o curso mínimo adequado para instalar os sensores magnéticos.

Montagem do sensor magnético 1

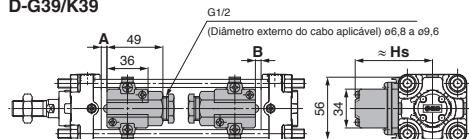
Posição adequada de montagem do sensor magnético (detecção no fim do curso) e sua altura de montagem

<Montagem por abraçadeira>

D-B5 /B64/B59W

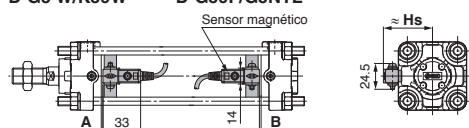


D-A3
D-G39/K39

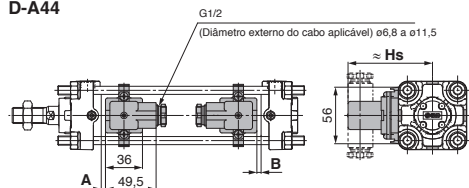


D-G5 /K59
D-G5 W/K59W

D-G5BAL
D-G59F/G5NTL



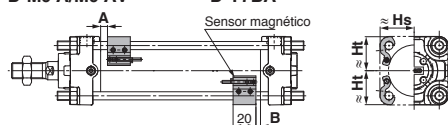
D-A44



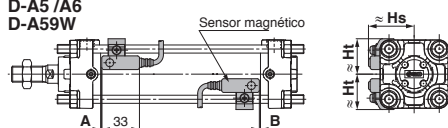
<Montagem em tirante>

D-A9 /A9 V
D-M9 /M9 V
D-M9 W/M9 WV
D-M9 A/M9 AV

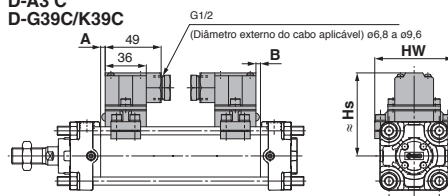
D-Z7 /Z80
D-Y59 /Y69 /Y7P/Y7PV
D-Y7 W/Y7 WV
D-Y7BA



D-A5 /A6
D-A59W

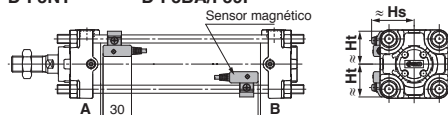


D-A3 C
D-G39C/K39C

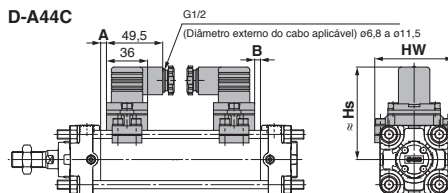


D-F5 /J5
D-F5NT

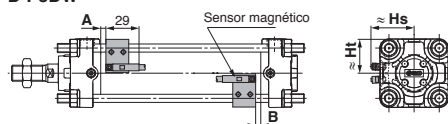
D-F5 W/J59W
D-F5BA/F59F



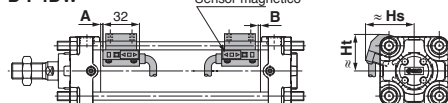
D-A44C



D-P3DW



D-P4DW



CJ1

CJP

CJ2

CM2

CM2

CM3

CG1

CG1

CG3

CG3

MB

MB

MB1

CA2

CA2

CS1

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

Montagem do sensor magnético 2

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

Posição adequada de montagem do sensor magnético

(mm)

Diâmetro (mm)	Modelo do sensor magnético		D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V D-J51		D-Y59□ D-Y69□ D-Y7P D-Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BA D-Z7□ D-Z80 D-B59W		D-P3DW		D-P4DW		D-F5□ D-J59 D-F59F D-F5□W D-J59W D-F5BA		D-A59W		D-F5NT		D-G39 D-G39C D-K39 D-K39C D-A5□ D-A6□ D-A3□ D-A3□C D-A44 D-A44C		D-G5□ D-K59 D-G5NT D-G5□W D-K59W D-G5BA D-G59F		D-B5□ D-B64	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
40	9	9	5	5	2,5	2,5	4,5	4,5	2	2	5,5	5,5	3	3	10,5	10,5	0	0	1	1	0	0		
50	9,5	8,5	5,5	4,5	3	2	5	4	2,5	1,5	6	5	3,5	2,5	11	10	0	0	1,5	0,5	0	0		
63	12,5	11,5	8,5	7,5	6	5	3	2,5	5,5	4,5	9	8	6,5	5,5	14	13	2,5	1,5	4,5	3,5	3	2		
80	16,5	13,5	12,5	9,5	10	7	7,5	4	9,5	6,5	13	10	10,5	7,5	18	15	6,5	3,5	8,5	5,5	7	4		
100	18	16	14	12	11,5	9,5	9	6,5	11	9	14,5	12,5	12	10	19,5	17,5	8	6	10	8	8,5	6,5		

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

Altura de montagem do sensor magnético

(mm)

Diâmetro (mm)	Modelo do sensor magnético		D-A9□ D-M9□ D-M9□W D-M9□A		D-A9□V		D-M9□W D-M9□WV D-M9□AV		D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y7P D-Y7BA D-Y7□W		D-Y69□ D-Y7□WV		D-P3DW		D-P4DW		D-B5□ D-B64 D-B59W D-G5□ D-K59 D-G5NTL D-G5□W D-K59W D-G5BAL D-G59F		D-A3□ D-G39 D-K39		D-A44		D-A5□ D-A6□ D-A59W		D-F5□ D-J59 D-F5□W D-J59W D-F5BA D-F59F D-F5NT		D-A3□C D-G39C D-K39C		D-A44C	
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht
40	30	30	31	30	34	30	30	30	30	30	38	30	42,5	33	37		71,5	81,5	38,5	31,5	38	31,5	73	69	81	69				
50	34	34	35	34	38	34	34	34	34	34	42	34	46,5	37,5	42		76,5	86,5	42	35,5	42	35,5	78,5	77	86,5	77				
63	41	41	41,5	41	44	41	41	41	41	41	49	41	52	43	49		83,5	93,5	46,5	43	47	43	85,5	91	93,5	91				
80	49,5	49	50	49	52,5	49	49,5	49	49,5	49	56	49	58,5	51,5	57,5		92	102	53,5	51	53,5	51	94	107	102	107				
100	56,5	56	58,5	56	61	56	56,5	55,5	57,5	55,5	65	56	66	58,5	68		102,5	112,5	61,5	57,5	61	57,5	104	121	112	121				

Intervalo de operação

(mm)

Modelo do sensor magnético	Diâmetro				
	40	50	63	80	100
D-A9□/A9□V	7,5	8,5	9,5	9,5	10,5
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	4,5	5	5,5	5	6
D-Z7□/Z80	8,5	7,5	9,5	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

(mm)

Modelo do sensor magnético	Diâmetro				
	40	50	63	80	100
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7□V D-Y7□W/Y7□WV D-Y7BA	8	7	5,5	6,5	6,5
D-F5□/J5□/F5□W D-J59W/F5BA D-F5NT/F59F	4	4	4,5	4,5	4,5
D-G5□/K59/G5□W D-K59W/G5BA D-G5NT/G59F	5	6	6,5	6,5	7
D-G5NBL	35	35	40	40	40
D-G39/K39 D-G39C/K39C	9	9	10	10	11
D-P3DW	4,5	5	6	5,5	6
D-P4DW	4	4	4,5	4	4,5

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

Curso mínimo para a montagem do sensor magnético

Modelo do sensor magnético		Número de sensores magnéticos	Suportes diferentes do munhão central	Munhão central				
				ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
D-A9□	2 (Superfícies diferentes e mesma superfície) 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 (Superfícies diferentes e mesma superfície) 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□ D-M9□W	2 (Superfícies diferentes e mesma superfície) 1	15	80	85	90	95		
	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□V D-M9□WV	2 (Superfícies diferentes e mesma superfície) 1	10	55	60	65	70		
	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□A	2 (Superfícies diferentes e mesma superfície) 1	15	80	85	95	100		
	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)	$95 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)	$100 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)		
D-M9□AV	2 (Superfícies diferentes e mesma superfície) 1	10	60	65	70	75		
	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)	$70 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)	$75 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)		
D-A5□/A6 D-F5□/J5 D-F5□W/J59W D-F5BA/F59F	2 (Superfícies diferentes e mesma superfície) 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 (Superfícies diferentes e mesma superfície) 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 (Superfícies diferentes e mesma superfície) 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-G5BA D-G59F D-G5NT	2	Superfícies diferentes	15	90	100	110		
		Mesma superfície	75					
	n	Superfícies 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 superfície	$75 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (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	10	90	100	110		
	2	Superfícies diferentes	20	90	100	110		
		Mesma superfície	75					
D-B59W	n	Superfícies 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 superfície	$75 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (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			

Nota 1) Quando "n" for um número ímpar, o número par imediatamente acima deste número será usado para o cálculo.

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

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

Montagem do sensor magnético 3

Curso mínimo para a montagem do sensor magnético

Modelo do sensor magnético		Número de sensores magnéticos	Suportes diferentes do munhão central	Munhão central				
				ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
D-A3□ D-G39 D-K39		2	Superfícies diferentes	35	75	80	90	
			Mesma superfície	100	100	100	100	
		n	Superfícies diferentes	35 + 30 (n - 2) (n = 2, 3, 4...)	75 + 30 (n - 2) (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)	80 + 30 (n - 2) (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)	90 + 30 (n - 2) (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)	
			Mesma superfície	100 + 100 (n - 2) (n = 2, 3, 4...)		100 + 100 (n - 2) (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)		
D-A44		1		10	75	80	90	
		2	Superfícies diferentes	35	75	80	90	
			Mesma superfície	55				
		n	Superfícies diferentes	35 + 3 (n - 2) (n = 2, 3, 4...)	75 + 30 (n - 2) (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)	80 + 30 (n - 2) (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)	90 + 30 (n - 2) (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)	
D-A3□C D-G39C D-K39C		1		10	75	80	90	
		2	Superfícies diferentes	20	75	80	90	
			Mesma superfície	100	100	100	100	
		n	Superfícies diferentes	20 + 35 (n - 2) (n = 2, 3, 4...)	75 + 35 (n - 2) (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)	80 + 35 (n - 2) (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)	90 + 35 (n - 2) (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)	
D-A44C		1		10	75	80	90	
		2	Superfícies diferentes	20	75	80	90	
			Mesma superfície	100	100	100	100	
		n	Superfícies diferentes	20 + 35 (n - 2) (n = 2, 3, 4...)	75 + 35 (n - 2) (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)	80 + 35 (n - 2) (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)	90 + 35 (n - 2) (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)	
D-Z7□/Z80 D-Y59□/Y7P D-Y7□W		2 (Superfícies diferentes e mesma superfície) 1		15	80	85	90	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)
		2 (Superfícies diferentes e mesma superfície) 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)
D-Y7BA		2 (Superfícies diferentes e mesma superfície) 1		20	95	100	105	110
		n		20 + 45 $\frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)	95 + 45 $\frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)	100 + 45 $\frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)	105 + 45 $\frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)	110 + 45 $\frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)
D-P3DW		2 (Superfícies diferentes e mesma superfície) 1		15		85		
		n		15 + 50 $\frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)		85 + 50 $\frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)		
D-P4DW		2 (Superfícies diferentes e mesma superfície) 1		15	120	130	140	
		n		15 + 65 $\frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8... Nota 1)	120 + 65 $\frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)	130 + 65 $\frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)	140 + 65 $\frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16... Nota 2)	

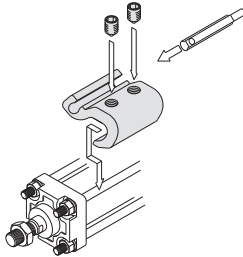
Nota 1) Quando "n" for um número ímpar, o número par imediatamente acima deste número será usado para o cálculo.

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

Suportes de montagem do sensor magnético/Referência

<Montagem em tirante>

Modelo do sensor magnético	Diâmetro (mm)				
	40	50	63	80	100
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□ D-A59W D-F5□/J5□ D-F5□W/J59W D-F59F/F5NT	BT-04	BT-04	BT-06	BT-08	BT-08
D-A3□C/A44C D-G39C/K39C	BA3-040	BA3-050	BA3-063	BA3-080	BA3-100
D-Z7□/Z80 D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7W/Y7□WV D-Y7BA	BA4-040	BA4-040	BA4-063	BA4-080	BA4-080
D-P3DW	BMB9-050S	BMB9-050S	BA9T-063S	BA9T-080S	BA9T-080S
D-P4DW	BAP2-040	BAP2-040	BAP2-063	BAP2-080	BAP2-080



* A imagem mostra o exemplo de montagem para os tipos D-A9□(V)/M9□(V)/M9□W(V)/M9□A(V)L.

<Montagem por abraçadeira>

Modelo do sensor magnético	Diâmetro (mm)				
	40	50	63	80	100
D-A3□/A44 D-G39/K39	BDS-04M	BDS-05M	BMB1-063	BMB1-080	BMB1-100
D-B5□/B64 D-B59W D-G5□/K59 D-G5□W/K59W D-G59F D-G5NT D-G5NB	BH2-040	BA5-050	BAF-06	BAF-08	BAF-10

Nota 1) Os suportes do sensor magnético estão inclusos nos tipos D-A3□C/A44C/G39C/K39C. Quando for pedir, especifique a referência conforme segue dependendo do tamanho do cilindro.
(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

[Parafuso de montagem de aço inoxidável]

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

BBA1: Para tipos D-A5/A6/F5/J5

BBA3: Para tipos D-B5/B6/G5/K5

Nota 2) Consulte as páginas 1655 e 1663 para obter detalhes sobre o BBA1 e o BBA3.

Os parafusos de aço inoxidável acima são usados quando um cilindro é fornecido com os sensores magnéticos D-F5BA ou G5BA. Quando apenas um sensor magnético é fornecido independentemente, BBA1 ou BBA3 estão incluídos.

Nota 3) Quando usar o modelo D-M9□A(V) ou Y7BA, não use os parafusos de retenção de aço incluídos com os suportes de montagem do sensor magnético acima (BA7-□□□, BA4-□□□). Solicite separadamente um kit de parafuso de retenção de aço inoxidável (BBA1) e use o parafuso de retenção de aço inoxidável M4 x 6L incluído no BBA1.

Nota 4) Há uma diferença na espessura do tubo do cilindro, dependendo do modelo do cilindro. Quando um tipo de montagem com abraçadeira for usado como um sensor magnético aplicável e um modelo de cilindro for alterado, seja cauteloso.

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

Consulte as páginas 1559 a 1673 para obter especificações detalhadas.

Tipo	Modelo	Entrada elétrica	Características
Reed	D-A93V/A96V	Grommet (perpendicular)	—
	D-A90V		Sem lâmpada indicadora
	D-A53/A56/B53/Z73/Z76	Grommet (em linha)	—
	D-A67/Z80		Sem lâmpada indicadora
Estado sólido	D-M9NV/M9PV/M9BV	Grommet (perpendicular)	—
	D-Y69A/Y69B/Y7PV		—
	D-M9NW/M9PW/M9BWV		Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)
	D-Y7NWV/Y7PWV/Y7BWV		Resistente à água (2 cores)
	D-M9NAV/M9PAV/M9BAV	Grommet (em linha)	—
	D-Y59A/Y59B/Y7P		—
	D-F59/F5P/J59		Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)
	D-Y7NW/Y7PW/Y7BW		Resistente à água (2 cores)
	D-F59W/F5PW/J59W		Com temporizador
	D-F5BA/Y7BA		Resistente a campos magnéticos (2 cores)
	D-F5NT/G5NT		—
	D-P5DW		—

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

* Sensores de estado sólido normalmente fechado (N.F. = contato b) (D-F9G/F9H/Y7G/Y7H) também estão disponíveis. Para obter detalhes, consulte as páginas 1577 e 1579.

* Tipo de detecção de range amplo, sensor de estado sólido (D-G5NBL) também está disponível. Para obter detalhes, consulte a página 1619.



Série CA2

Precauções específicas do produto

Leia antes do manuseio. Consulte o prefácio 57 para obter Instruções de segurança.

Para Precauções do atuador e sensor magnético, consulte as páginas 3 a 12 e o Manual de Operações.

Baixe-o em nosso site, <http://www.smcworld.com>

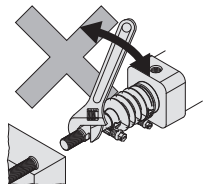
Precauções com a operação

Cuidado

- 1. Não abra a válvula de amortecimento além do batente.**
Um anel retentor é instalado como mecanismo de retenção da válvula de amortecimento. Não abra a válvula de amortecimento além dele. Se não for operada de acordo com as precauções acima, a válvula de amortecimento pode ser ejetada da tampa quando pressão de ar for fornecida.
- 2. Use o amortecimento pneumático no fim do curso do cilindro.**
Caso contrário, o tirante ou o conjunto da haste do pistão serão danificados.

Cuidado

- 1. Não use um cilindro tipo pneumático como um cilindro hidropneumático. Isto pode causar vazamento de óleo.**
- 2. Não gire a haste do pistão quando a proteção da haste for fixada.**
Antes de girar a haste do pistão, solte a braçadeira para evitar torcer a proteção da haste.
- 3. Instale a proteção da haste com o furo de respiro voltado para baixo ou em uma direção adequada para evitar a entrada de poeira, umidade, etc. na proteção da haste.**



Desmontagem/Substituição

Cuidado

- 1. Use uma chave soquete ao substituir o suporte.**
A utilização de outras ferramentas pode causar deformação na porca ou outras peças ou perda de eficiência de trabalho. Para os soquetes aplicáveis, consulte a tabela abaixo.

Diâmetro (mm)	Porca	Largura entre faces	Soquete	Torque de aperto (N·m)
40, 50	DA00040 (JIS B1181 Classe 3 Intermediário) M8 x 1,25	13	JIS B4636 + Soquete de dois ângulos 13	7,4
63	DA00010 (JIS B1181 Classe 3 Intermediário) M10 x 1,25	17	JIS B4636 + Soquete de dois ângulos 17	20
80, 100	DA00131 (JIS B1181 Classe 3 Intermediário) M12 x 1,75	19	JIS B4636 + Soquete de dois ângulos 19	29

Desmontagem/Substituição

Cuidado

- 2. Não substitua a bucha.**
Como a bucha é fixada por pressão na tampa, substitua o conjunto da tampa quando a bucha tiver que ser substituída.
- 3. Quando uma vedação for substituída, aplique lubrificação à nova vedação antes que ela seja montada.**
A operação do cilindro sem lubrificação resultará na abrasão extrema da vedação, causando vazamento prematuro de ar.
- 4. Não desmonte o cilindro de tipo munhão, pois ele requer precisão para remontar.**
O cilindro tipo munhão pode perder precisão dimensional e ter mau funcionamento se for desmontado e remontado, pois o centro axial do munhão e do cilindro são muito difíceis de alinhar.

Seleção da abraçadeira de montagem do sensor magnético

- 1. Os cilindros da Série CDA2 variam em seus diâmetros por causa da diferença na espessura das paredes dos seus tubos entre modelos diferentes.**
Por isso, a referência da abraçadeira de montagem do sensor magnético varia dependendo do tipo do cilindro. Quando uma abraçadeira de montagem do sensor magnético é pedida separadamente, confirme o tipo do cilindro e consulte a tabela abaixo.

<Modelo do cilindro>

Padrão: CDA2/CDA2W

Modelo do sensor magnético (Montagem com abraçadeira)	Referência da abraçadeira				
	Diâmetro do cilindro (mm)				
	40	50	63	80	100
D-A3□/A44 D-G39/K39	BDS-04M	BDS-05M	BMB1-063	BMB1-080	BMB1-100
D-B5□/B64 D-B59W D-G5□/K59 D-G59F D-G5NTL	BH2-040	BA5-050	BAF-06	BAF-08	BAF-10