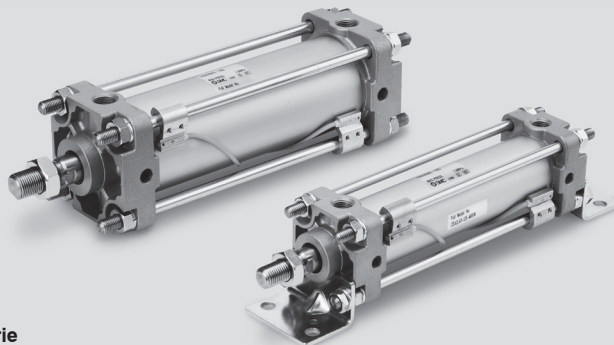


Cilindro de ar

Série CA2

Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100

Cilindro padrão com uma tampa retangular e tirantes



Variações da série

Série	Tipo	Diâmetro (mm)	Variações padrão			Página
			Com proteção da haste	Série Limpa	Resistente à água	
Padrão Série CA2	Haste simples Série CA2	40-50 63-80 100	●	●	●	P.508
	Haste passante Série CA2W		●	(Apenas para ø40 e ø63)	●	P.520
Haste padrão/não rotativa Série CA2K	Haste simples Série CA2K	40 50 63	●	●	●	P.525
	Haste passante Série CA2KW		●	●	●	P.529
Baixo atrito Série CA2□Q	Use o novo "Cilindro de baixo atrito Série CA2Y " para realizar a operação de baixo atrito e baixa velocidade nas duas direções. (Consulte "Best Pneumatics" volume 3.)					P.533
Trava Série CBA2	Haste simples Série CBA2	40-50 63-80 100	●	●	●	P.534
Hidropneumático Série CA2□H	Haste simples Série CA2□H	40-50 63-80 100	●	●	●	P.540
	Haste passante Série CA2□WH		●	●	●	P.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

Combinações de produtos padrão e produzidos sob encomenda

Série CA2

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

Símbolo	Especificação	Diâmetro aplicável	—				
Padrão	Padrão	ø40 a ø100	●	●	●	●	
CDA2	Com anel magnético		●	●	●	●	
Long st	Curso longo		●	●	○	○	
CA2□-□J	Com proteção da haste (Lona de Nylon)	ø40 a ø100	●	●	●	●	
CA2□-□K	Com proteção da haste (Lona resistente ao calor)		●	●	●	●	
10-, 11-	Série Limpa	ø40 a ø63	●	○	—	—	
20-	Sem flúor e cobre Nota 5)	ø40 a ø100	●	●	●	●	
CA2□R	Resistente à água (vedação NBR)		●	○	—	—	
CA2□V	Resistente à água (vedação FKM)		●	○	—	—	
XA□	Alteração do formato da extremidade da haste	ø40 a ø100	◎	◎	◎	○	
XB5	Haste do cilindro superdimensionada		◎	○	—	—	
XB6	Cilindro resistente ao calor (–10 a 150 °C)		◎	◎	—	—	
XC3	Posição especial da porta		◎	◎	○	○	
XC4	Com raspador para serviço pesado		◎	◎	—	—	
XC5	Cilindro resistente ao calor (–10 a 110 °C)		◎	◎	—	—	
XC6	Fabricado em aço inoxidável		◎	◎	—	—	
XC7	Tirante, válvula amortecedora, porca de tirante, etc. fabricados em aço inoxidável		◎	◎	◎	◎	
XC8	Cilindro de curso ajustável/Extensão ajustável		◎	—	◎	○	
XC9	Cilindro de curso ajustável/Retração ajustável		◎	—	◎	—	
XC10	Cilindro de curso duplo/Tipo de haste passante		◎	—	◎	—	
XC11	Cilindro de curso duplo/tipo de haste simples		◎	○	◎	—	
XC12	Cilindro Tandem		◎	○	○	—	
XC14	Alteração da posição de montagem do suporte de munhão		◎	◎	◎	◎	
XC15	Alteração do comprimento do tirante		◎	◎	◎	◎	
XC22	Vedação de borracha de flúor		◎	◎	—	—	
XC27	Pinos de fixação oscilante traseira fêmea fabricados em aço inoxidável (aço inoxidável 304)		◎	—	◎	—	
XC28	Alteração do material do flange para SS400 (Flange compacto)		◎	◎	◎	◎	
XC29	Junta articulada dupla com pino de mola		◎	○	○	○	
XC30	Munhão dianteiro		◎	○	○	○	
XC35	Com raspador da bobina		◎	◎	—	—	
XC58	Resistente à água/Anel magnético de plástico rígido integrado		◎	◎	—	—	
XC59	Vedação de borracha de flúor/ Anel magnético de plástico rígido integrado		◎	◎	—	—	
XC65	Especificações XC6 + XC7		◎	◎	—	—	
XC85	Lubrificante para equipamentos de processamento de alimentos		●	●	○	○	
X1184	Cilindro com sensor tipo reed resistente ao calor		◎	○	—	—	

Nota 1) Padrão para o tipo hidropneumático.

Nota 2) Com trava apenas na parte traseira.

Nota 3) Com trava apenas na parte frontal.

Nota 4) A série CA2Q não possui especificações de amortecimento. Apenas XC3BC, XC3CD e XC3DA estão disponíveis.

Nota 5) Sem cobre para a parte externa exposta.

para especificações de pedido

Série CA2

Use o novo "Cilindro de baixo atrito *série CA2Y* para realizar a operação de baixo atrito e baixa velocidade nas duas direções. (Consulte "*Best Pneumatics*" volume 3.)

	CA2Q (Baixo atrito)	CA2H (Hidropneumático)		CBA2 (Trava)
Dupla ação				
	Haste simples	Haste simples	Haste passante	Haste simples
	—			
	●	●	●	●
	●	●	●	●
	○	●	●	●
	○	●	●	●
	—	—	—	● Nota 2)
	—	○	○	●
	—	○	○	● Nota 2)
	—	○	○	● Nota 2)
	⊙	⊙	○	⊙
	—	○	○	○
	—	—	—	⊙
	⊙ Nota 4)	○	○	⊙
	—	⊙ Nota 1)	⊙ Nota 1)	⊙ Nota 2)
	—	—	—	○
	⊙	⊙	⊙	⊙ Nota 2)
	⊙	○	○	⊙
	○	○	—	⊙ Nota 2)
	⊙	○	—	⊙ Nota 3)
	⊙	○	—	⊙
	○	○	○	○
	—	○	○	○
	⊙	⊙	⊙	⊙
	⊙	⊙	⊙	⊙
	—	○	○	⊙
	⊙	○	—	⊙
	⊙	○	○	⊙
	⊙	○	○	—
	—	○	○	⊙
	—	—	—	○
	—	—	—	○
	⊙	○	○	○
	—	—	—	○
	—	—	—	○

CJ1

CJP

CJ2
-Z

CJ2

CM2
-Z

CM2

CM3

CG1
-Z

CG1

CG3

MB
-Z

MB

MB1

CA2
-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

Technical
data

Cilindro de Ar: Tipo padrão, Dupla ação, Haste simples

Série CA2

Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100

Como pedir

Série CA2 tipo padrão dupla ação, haste simples foi remodelada para um design leve. Consulte a página 477 para obter detalhes.

CA2 L 50 100

Produzido sob encomenda*
Consulte detalhes na página 509.

Com sensor magnético

CDA2 L 50 100 M9BW

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) CDA2L40-100

Modelo de montagem

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

Tube material

Nada	Tubo de alumínio
F*	Tubo de aço

* Não disponível com sensor magnético.

Tipo de rosca da porta

Nada	Rc
TN	NPT
TF	G

Diâmetro

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

Sensor magnético

Nada Sem sensor magnético

* Consulte a tabela abaixo para saber o modelo de sensor magnético aplicável.

Sufixo do cilindro

Proteção da haste	Nada	Sem
	J	Lona de nylon
	K	Lona resistente ao calor
Amortecedor	Nada	Com amortecimento pneumático em ambos os lados
	N	Sem amortecedor

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

Curso do cilindro (mm)

Para obter mais informações, consulte a próxima página.

Número de sensores magnéticos

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

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

Sensores magnéticos aplicáveis																
Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Largura da haste	Cabeamento (saída)	Tensão da carga		Modelo do sensor magnético		Comprimento do cabo (m)					Conector pré-cabeado	Carga aplicável	
					CC	CA	Montagem em tirante	Montagem em banda	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)				M9P	—	●	●	●	○	○		
				2 fios				—	M9B	—	●	●	○	○		
				—				—	100 V, 200 V	J51	—	●	—	○		
	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Terminal Conduíte	Sim	3 fios (NPN)	24 V	12 V	—	G39C	G39	—	—	—	—	Circuito de CI	Relé, CLP	
				2 fios				K39C	K39	—	—	—	—			
				3 fios (NPN)				M9NW	—	●	●	●	○			○
				3 fios (PNP)				—	G59W	—	●	—	○			○
	Resistente à água (indicador de 2 cores)	Grommet	Sim	2 fios	24 V	12 V	—	M9PW	—	●	●	○	○	Circuito de CI		
				3 fios (NPN)				—	G5PW	—	●	—	○			○
				3 fios (PNP)				M9BW	—	●	●	○	○			
				2 fios				—	K59W	—	●	—	○			○
	Com saída de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Grommet	Sim	3 fios (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NA**	—	○	○	○	○	Circuito de CI		
				3 fios (PNP)				M9PA**	—	○	○	○	○			
				2 fios				M9BA**	—	○	○	○	○			
—				G5BA**				—	—	●	○	○				
Resistente a campos magnéticos (indicador de 2 cores)	Grommet	Sim	4 fios (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	F59F	G59F	—	—	○	○	Circuito de CI			
			2 fios (não polar)				—	P3DW	—	—	●	●	○	○	—	
			—				—	P4DW	—	—	—	—	○	○	—	
			—				—	—	—	—	—	—	○	○	—	
Sensor tipo reed	—	Grommet	Sim	3 fios (equivalente a NPN)	24 V	12 V	—	A96	—	●	—	●	—	Circuito de CI	—	
				100 V				A93	—	●	—	●	●	—	—	
				100 V ou menos				A90	—	●	—	●	—	—	Circuito de CI	Relé, CLP
				100 V, 200 V				A54	B54	—	●	●	—	—		
	Terminal conduíte	Sim	2 fios	200 V ou menos	A64	B64	●	—	—	—	—	—	CLP Relé, CLP			
			—	A33C	A33	—	—	—	—	—						
			100 V, 200 V	A34C	A34	—	—	—	—	—						
			—	A44C	A44	—	—	—	—	—						
	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Grommet	Sim	—	24 V	—	—	A59W	A59W	●	—	●	—	—		
				—				—	—	—	—	—	—	—		

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

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

* Além dos modelos listados na tabela acima, há outros sensores magnéticos aplicáveis. Para obter mais informações, consulte a página 558.

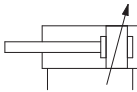
* Consulte as páginas 1626 e 1627 para obter detalhes sobre sensores magnéticos com um conector pré-cabeado. Consulte as páginas 1614 e 1615 para D-P3DW.

* Os sensores magnéticos D-A9□/M9□□□/P3DW são fornecidos juntos (não montados). (No entanto, os suportes de montagem do sensor magnético serão montados para D-A9□/M9□□□ ao ser enviado.)



Símbolo

Tipo dupla ação, Amortecimento pneumático

**Produzido sob encomenda:**
Especificações individuais
(Para obter detalhes, consulte a página 559.)

Símbolo	Especificações
-X1184	Cilindro com sensor tipo reed resistente ao calor

Especificações de produção sob encomenda
Para obter detalhes, consulte as páginas 1675 a 1818.

Símbolo	Especificações
-XA□	Alteração do formato da extremidade da haste
-XB5	Haste superdimensionada
-XB6	Resistente ao calor (150°C)
-XC3	Posições especiais da porta
-XC4	Com raspador para serviço pesado
-XC5	Resistente ao calor (110°C)
-XC6	Haste do pistão e porca da haste feitas de aço inoxidável
-XC7	Tirante, válvula amortecedora, porca do tirante etc. feitos de aço inoxidável
-XC8	Curso ajustável/Extensão
-XC9	Curso ajustável/Retração
-XC10	Curso duplo/Haste passante
-XC11	Curso duplo/Haste simples
-XC12	Tipo Tandem
-XC14	Alteração da posição de montagem do suporte de munhão
-XC15	Alteração do comprimento do tirante
-XC22	Vedação de borracha de flúor
-XC27	Pino de fixação oscilante traseira fêmea e pino articulado duplo fabricados em aço inoxidável
-XC28	Flange compacto fabricado em SS400
-XC29	Junta articulada dupla com pino de mola
-XC30	Munhão dianteiro
-XC35	Com raspador da bobina
-XC58	Resistente à água/Anel magnético de plástico rígido integrado
-XC59	Vedação de borracha de flúor/Anel magnético de plástico rígido integrado
-XC65	-XC6 + -XC7
-XC85	Lubrificante para equipamentos de processamento de alimentos

Consulte as páginas 553 a 558 para obter informações sobre cilindros com sensores magnéticos.

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

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* Com sensor magnético: -10 a 60°C*				
Pressão mínima de trabalho	0,05 MPa				
Velocidade do pistão	50 a 500 mm/s				
Amortecedor	Amortecimento pneumático				
Tolerância de comprimento do curso	a 250 de curso: $\pm 0,2$ 251 a 1000 de curso: $\pm 0,3$ 1001 a 1500 de curso: $\pm 0,5$				
Lubrificação	Não requer (dispensa lubrificação)				
Montagem	Modelo básico, Modelo pé, Modelo flange dianteiro, Modelo flange traseiro Modelo fixação oscilante traseira macho, modelo fixação oscilante traseira fêmea, modelo munhão central				

* Sem congelamento.

Curso padrão/

No caso de tipo com sensor magnético, consulte a tabela de cursos mínimos de montagem de sensor magnético nas páginas 555 e 556.

(mm)		
Diâmetro	Curso padrão*	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*

* Temperatura ambiente máxima para a proteção da haste.

Acessório

Montagem	Modelo básico	Modelo pé axial	Modelo flange dianteiro	Modelo de flange traseiro	Modelo fixação oscilante traseira macho	Modelo fixação oscilante traseira fêmea	Modelo munhão central
Equipamento padrão	Porca da haste	●	●	●	●	●	●
	Pino de fixação oscilante	—	—	—	—	●	—
	Junta articulada simples	●	●	●	●	●	●
Opções	Junta articulada dupla (com pino)	●	●	●	●	●	●
	Com proteção da haste	●	●	●	●	●	●

Curso mínimo para a montagem do sensor magnético

⚠ Cuidado

1. O curso mínimo para montagem varia com o tipo do sensor magnético e modelo de montagem do cilindro. Em particular, o modelo munhão central precisa de atenção especial. (Para obter mais informações, consulte as páginas 555 a 556.)

CJ1

CJP

CJ2
-Z

CJ2

CM2
-Z

CM2

CM3

CG1
-Z

CG1

CG3

MB
-Z

MB

MB1

CA2
-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

Technical
data

Peso/Tubo de alumínio (Tubo de aço)

		(kg)					
Diâmetro (mm)		40	50	63	80	100	
Peso básico	Modelo básico	Tubo de alumínio	0,86	1,29	1,84	3,10	4,18
		Tubo de aço	0,92	1,35	1,93	3,30	4,45
	Modelo pé axial	Tubo de alumínio	1,05	1,51	2,18	3,77	5,17
		Tubo de aço	1,11	1,57	2,27	3,97	5,44
	Modelo de flange	Tubo de alumínio	1,23	1,74	2,63	4,55	6,10
		Tubo de aço	1,29	1,80	2,72	4,75	6,37
	Modelo fixação oscilante traseira macho	Tubo de alumínio	1,09	1,63	2,47	4,21	5,96
		Tubo de aço	1,15	1,69	2,56	4,41	6,23
	Duplo Modelo de fixação oscilante fêmea	Tubo de alumínio	1,13	1,72	2,63	4,50	6,48
		Tubo de aço	1,19	1,78	2,72	4,70	6,75
	Modelo munhão	Tubo de alumínio	1,22	1,77	2,64	4,65	6,46
		Tubo de aço	1,28	1,83	2,73	4,85	6,73
Peso adicional por cada 50 mm de curso	Todos os suportes de montagem	Tubo de alumínio	0,20	0,25	0,31	0,46	0,58
		Tubo de aço	0,28	0,35	0,43	0,70	0,87
Acessório	Articulação simples	0,23	0,26	0,26	0,60	0,83	
	Articulação dupla (com pino)	0,37	0,43	0,43	0,87	1,27	

Cálculo: (Exemplo) **CA2L40-100** (Modelo pé axial, ø40, 100 cursos)

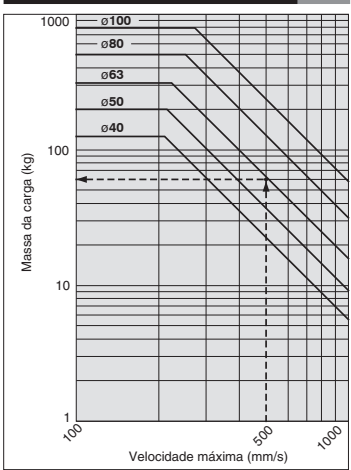
- Peso básico..... 1,05 kg
 - Peso adicional 0,20/50 cursos
 - Curso do cilindro.... 100 curso
- 1,05 + 0,20 x 100 / 50 = 1,45 kg

Suporte de montagem

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 traseira 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 de pé axial são usados, duas peças devem ser solicitadas para cada cilindro.
- ** Os acessórios para cada suporte de montagem são como seguem:
Pé, fixação oscilante traseira macho/porca de montagem do corpo, arruela.
Fixação oscilante traseira fêmea/porca de montagem do corpo, arruela, pinos de fixação oscilante, arruela plana e contrapinos.

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 abcissas, 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.

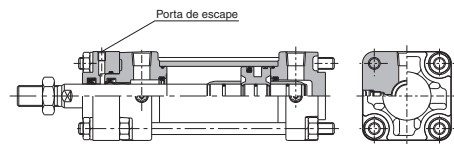
Série Limpa

10 – CA2 Montagem Diâmetro Tipo de rosca da porta – Curso Sufixo

Série limpa com porta de escape

Este cilindro pode ser operado em uma sala limpa classe 100. A porção da haste do atuador tem uma construção de vedação dupla e uma porta de escape é fornecida para descarregar o ar de exaustão diretamente para fora da sala limpa.

Construção



Especificações

Ação	Dupla ação, Haste simples
Diâmetro (mm)	40, 50, 63
Pressão máxima de trabalho	1,0 MPa
Pressão mínima de trabalho	0,05 MPa
Amortecedor	Amortecimento pneumático
Tubulação	Tubulação parafusada
Conexão de escape	M5 x 0,8
Velocidade do pistão	50 a 500 mm/s *
Montagem	Modelo básico, Modelo pé axial, Modelo flange dianteiro, Modelo flange traseiro

* Capacidade para sensor magnético
★ Opere dentro da faixa de energia cinética absorvível (Consulte a página 510).

Resistente à água

CDA2 Montagem Diâmetro Tipo de rosca da portac R – Curso Sufixo – M9A(V)L -XC6

Com sensor magnético (com anel magnético)

Cilindro de ar resistente à água
R Vedação NBR (borracha de nitrilo)
V Vedação FKM (borracha de flúor)

Sensor de estado sólido com indicador de 2 cores resistente à água

Produzido sob encomenda

Especificações

Ação	Dupla ação, Haste simples
Diâmetro (mm)	40, 50, 63, 80, 100
Amortecedor	Amortecimento pneumático
Montagem do sensor magnético	Montagem em tirante
Produzido sob encomenda	Hastes do pistão, porcas da haste feitas de aço inoxidável (-XC6)

* Especificações diferentes das acima são as mesmas do tipo básico padrão.
Nota 1) Exceto o modelo hidropneumático e o modelo com uma proteção de haste da Série CA2.
Nota 2) A combinação de sensores magnéticos e tubo de aço não está disponível. Consulte a página 1117 para obter detalhes.

Dimensões

* As dimensões são as mesmas do tipo padrão de dupla ação, modelo haste simples. Consulte a página 1117 para obter detalhes.

CJ1

CJP

CJ2
-Z

CJ2

CM2
-Z

CM2

CM3

CG1
-Z

CG1

CG3

MB
-Z

MB

MB1

CA2
-Z

CA2

CS1

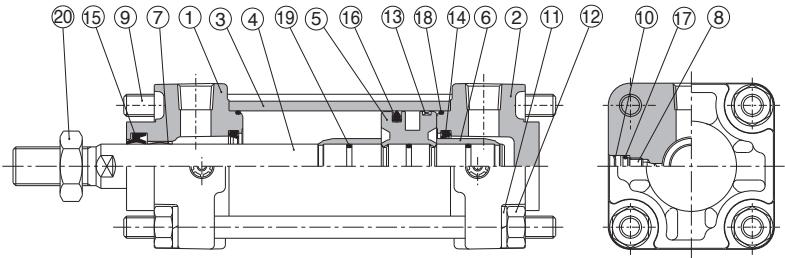
CS2

D-□

-X□

Technical data

Construção



Lista de peças

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

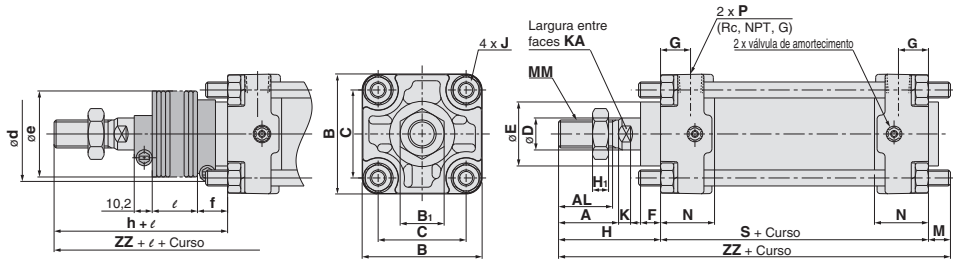
Peças de reposição: Kit de vedação

Diâmetro (mm)	Ref. do kit de vedação	Conteúdo
	Cilindro de ar	
40	MB40-PS	
50	MB50-PS	Kit com os itens n° 14, 15, 16 e 18
63	MB63-PS	
80	MB80-PS	
100	MB100-PS	

- * O kit de vedação inclui 13, 15, 16 e 18. Solicite o kit de vedação com base em cada diâmetro.
- * Não desmonte o modelo munhão. Consulte a página 560.
- * O kit de vedação inclui um pacote de lubrificação (ø40, 50: 10 g, ø63, 80: 20 g, ø100: 30 g).

Modelo básico: **CA2B**

Com proteção da haste



(mm)

Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)		A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	M	MM	N	P
	Sem proteção da haste	Com proteção da haste																	
40	Até 500	20 a 500	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8 x 1,25	6	14	11	M14 x 1,5	27	1/4
50	Até 600	20 a 600	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8 x 1,25	7	18	11	M18 x 1,5	30	3/8
63	Até 600	20 a 600	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1,25	7	18	14	M18 x 1,5	31	3/8
80	Até 750	20 a 750	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12 x 1,75	10	22	17	M22 x 1,5	37	1/2
100	Até 750	20 a 750	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12 x 1,75	10	26	17	M26 x 1,5	40	1/2

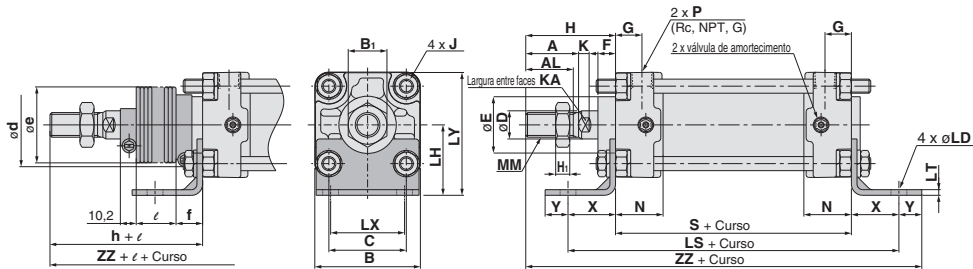
Diâmetro (mm)	S	Sem proteção da haste		Com proteção da haste						
		H	ZZ	d	e	f	h	ℓ	ZZ	
40	84	51	146	56	43	11,2	59	Curso de 1/4	154	
50	90	58	159	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	167	
63	98	58	170	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	178	
80	116	71	204	76	65	12,5	80	Curso de 1/4	213	
100	126	72	215	76	65	14	81	Curso de 1/4	224	

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

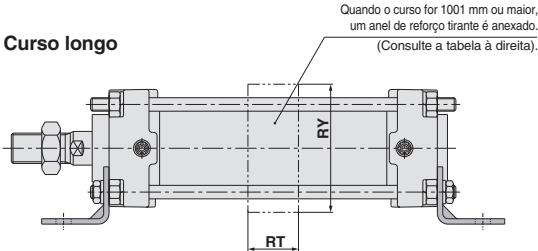
- D-□
- X□
- Technical data

Modelo pé axial: **CA2L**

Com proteção da haste



Curso longo

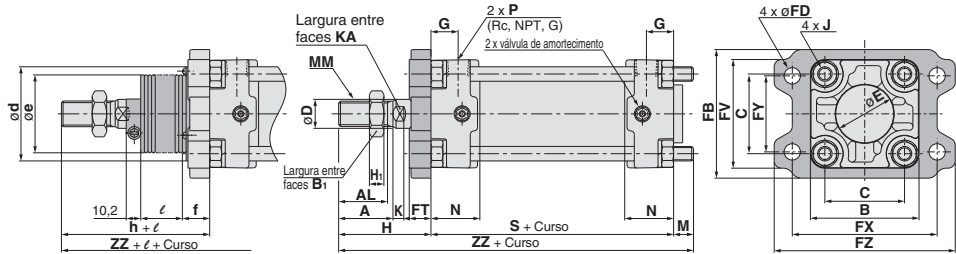


Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)		A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	LD	LH	LS	LT
	Sem proteção da haste	Com proteção da haste																	
40	Até 800	20 a 800	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8 x 1,25	6	14	9,0	40	138	3,2
50	Até 1200	20 a 1200	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8 x 1,25	7	18	9,0	45	144	3,2
63	Até 1200	20 a 1200	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1,25	7	18	11,5	50	166	3,2
80	Até 1400	20 a 1400	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12 x 1,75	10	22	13,5	65	204	4,5
100	Até 1500	20 a 1500	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12 x 1,75	10	26	13,5	75	212	6,0

Diâmetro (mm)	LX	LY	MM	N	P	S	X	Y	RT	RY	Sem proteção da haste		Com proteção da haste							
											H	ZZ	d	e	f	h	ℓ	ZZ		
40	42	70	M14 x 1,5	27	1/4	84	27	13	—	—	51	175	56	43	11,2	59	Curso de 1/4	183		
50	50	80	M18 x 1,5	30	3/8	90	27	13	30	76	58	188	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	196		
63	59	93	M18 x 1,5	31	3/8	98	34	16	40	92	58	206	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	214		
80	76	116	M22 x 1,5	37	1/2	116	44	16	45	112	71	247	76	65	12,5	80	Curso de 1/4	256		
100	92	133	M26 x 1,5	40	1/2	126	43	17	50	136	72	258	76	65	14,0	81	Curso de 1/4	267		

Modelo flange dianteiro: CA2F

Com proteção da haste



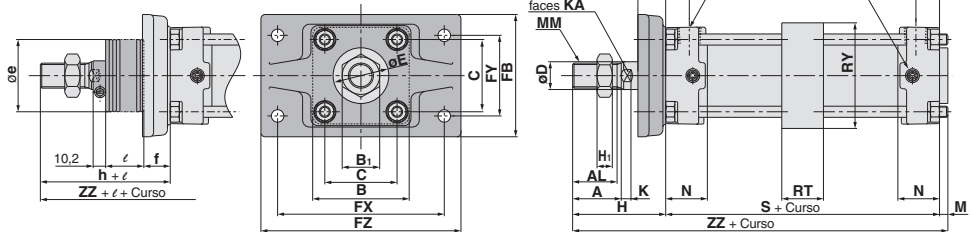
Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)		A	AL	FB	B	B ₁	C	D	E	FV	FD	FT	FX	FY	FZ	G	H ₁	J
	Sem proteção da haste	Com proteção da haste																	
40	Até 800	20 a 800	30	27	71	60	22	44	16	32	60	9,0	12	80	42	100	15	8	M8 x 1,25
50	Até 1000	20 a 1000	35	32	81	70	27	52	20	40	70	9,0	12	90	50	110	17	11	M8 x 1,25
63	Até 1000	20 a 1000	35	32	101	85	27	64	20	40	86	11,5	15	105	59	130	17	11	M10 x 1,25
80	Até 1000	20 a 1000	40	37	119	102	32	78	25	52	102	13,5	18	130	76	160	21	13	M12 x 1,75
100	Até 1000	20 a 1000	40	37	133	116	41	92	30	52	116	13,5	18	150	92	180	21	16	M12 x 1,75

Diâmetro (mm)	K	KA	M	MM	N	P	S	Sem proteção de haste		Com proteção da haste						
								H	ZZ	d*	e	f	h	ℓ	ZZ	
40	6	14	11	M14 x 1,5	27	1/4	84	51	146	52	43	15	59	Curso de 1/4	154	
50	7	18	11	M18 x 1,5	30	3/8	90	58	159	58	52	15	66	Curso de 1/4	167	
63	7	18	14	M18 x 1,5	31	3/8	98	58	170	58	52	17,5	66	Curso de 1/4	178	
80	10	22	17	M22 x 1,5	37	1/2	116	71	204	80	65	21,5	80	Curso de 1/4	213	
100	10	26	17	M26 x 1,5	40	1/2	126	72	215	80	65	21,5	81	Curso de 1/4	224	

* Se for incluído um furo para alojar a proteção da haste quando o cilindro de ar for montado, faça o diâmetro do orifício maior do que o diâmetro exterior do suporte de montagem da proteção da haste ød.

Curso longo (um curso de 1001 mm ou maior)

Com proteção da haste



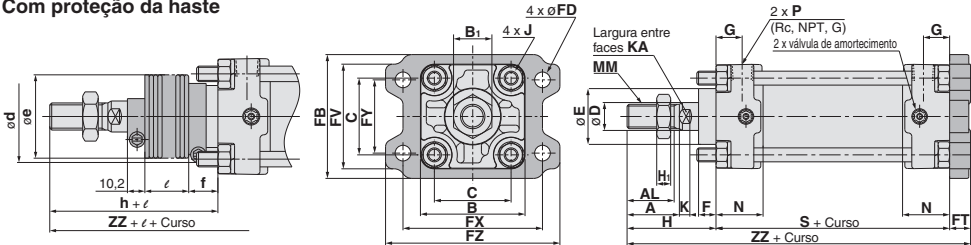
Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	A	AL	FB	B	B ₁	C	D	E	FD	FT	FX	FY	FZ	G	H ₁	J	K	KA
50	1001 a 1200	35	32	88	70	27	52	20	40	9,0	20	120	58	144	17	11	M8 x 1,25	7	18
63	1001 a 1200	35	32	105	85	27	64	20	40	11,5	23	140	64	170	17	11	M10 x 1,25	7	18
80	1001 a 1400	40	37	124	102	32	78	25	52	13,5	28	164	84	198	21	13	M12 x 1,75	10	22
100	1001 a 1500	40	37	140	116	41	92	30	52	13,5	29	180	100	220	21	16	M12 x 1,75	10	26

Diâmetro (mm)	M	MM	N	P	RT	RY	S	Sem proteção da haste		Com proteção da hasteboot					
								H	ZZ	e*	f	h	ℓ	ZZ	
50	6	M18 x 1,5	30	3/8	30	76	90	67	163	52	19	66	1/4 Curso	162	
63	10	M18 x 1,5	31	3/8	40	92	98	71	179	52	19	66	1/4 Curso	174	
80	12	M22 x 1,5	37	1/2	45	112	116	87	215	65	21	80	1/4 Curso	208	
100	12	M26 x 1,5	40	1/2	50	136	126	89	227	65	21	81	1/4 Curso	219	

* Se for incluído um furo para alojar a proteção da haste quando o cilindro de ar for montado, faça o diâmetro do orifício maior do que o diâmetro exterior da proteção da haste ød.

Modelo flange traseiro: CA2G

Com proteção da haste

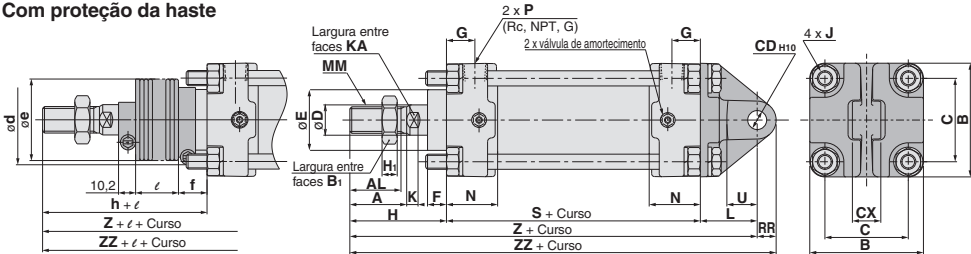


Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)		A	AL	FB	B	B ₁	C	D	E	F	FV	FD	FT	FX	FY	FZ	G	H ₁	J
	Sem proteção da haste	Com proteção da haste																		
40	Até 500	20 a 500	30	27	71	60	22	44	16	32	10	60	9,0	12	80	42	100	15	8	M8 x 1,25
50	Até 600	20 a 600	35	32	81	70	27	52	20	40	10	70	9,0	12	90	50	110	17	11	M8 x 1,25
63	Até 600	20 a 600	35	32	101	85	27	64	20	40	10	86	11,5	15	105	59	130	17	11	M10 x 1,25
80	Até 750	20 a 750	40	37	119	102	32	78	25	52	14	102	13,5	18	130	76	160	21	13	M12 x 1,75
100	Até 750	20 a 750	40	37	133	116	41	92	30	52	14	116	13,5	18	150	92	180	21	16	M12 x 1,75

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

Modelo de fixação oscilante traseira macho: CA2C

Com proteção da haste



Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)		A	AL	B	B ₁	C	CD _{H10}	CX	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA
	Sem proteção da haste	Com proteção da haste															
40	Até 500	20 a 500	30	27	60	22	44	10 ^{+0,058} ₀	15,0 ^{+0,1} _{0,3}	16	32	10	15	8	M8 x 1,25	6	14
50	Até 600	20 a 600	35	32	70	27	52	12 ^{+0,070} ₀	18,0 ^{+0,1} _{0,3}	20	40	10	17	11	M8 x 1,25	7	18
63	Até 600	20 a 600	35	32	85	27	64	16 ^{+0,070} ₀	25,0 ^{+0,1} _{0,3}	20	40	10	17	11	M10 x 1,25	7	18
80	Até 750	20 a 750	40	37	102	32	78	20 ^{+0,084} ₀	31,5 ^{+0,1} _{0,3}	25	52	14	21	13	M12 x 1,75	10	22
100	Até 750	20 a 750	40	37	116	41	92	25 ^{+0,084} ₀	35,5 ^{+0,1} _{0,3}	30	52	14	21	16	M12 x 1,75	10	26

Diâmetro (mm)	L	MM	N	P	RR	S	U	Sem proteção da haste			Com proteção da haste						
								H	Z	ZZ	d	e	f	h	ℓ	Z	ZZ
40	30	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	35	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	40	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	48	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	58	M26 x 1,5	40	1/2	25	126	36	72	256	281	76	65	14,0	81	Curso de 1/4	265	290

Trunnion and Double Clevis Mounting Bracket

A força é a mesma dos suportes de cilindro.

Série aplicável

Tipo de suporte	Série aplicável
Suporte de montagem do munhão	CA2, CA2W, CA2WK CA2K, CA2Q, CBA2
Suporte da fixação oscilante traseira fêmea	CA2, CA2K, CA2Q, CBA2

* Confirme com a SMC no momento da montagem.

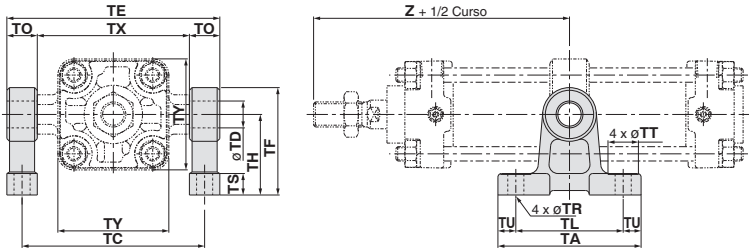
Descrição	Diâmetro	CA2□40	CA2□50	CA2□63	CA2□80	CA2□100
Suporte de montagem do munhão		CA2-S04		CA2-S06	MB-S10	
Suporte da fixação oscilante traseira fêmea		CA2-B04	CA2-B05	CA2-B06	CA2-B08	CA2-B10

- Nota) 1. Os suportes acima não podem ser especificados na referência do cilindro.
2. Eles devem ser solicitados separadamente.
3. Quando os suportes de munhão são especificados, duas peças devem ser solicitadas para cada cilindro.

Trunnion bracket

Material: Ferro fundido

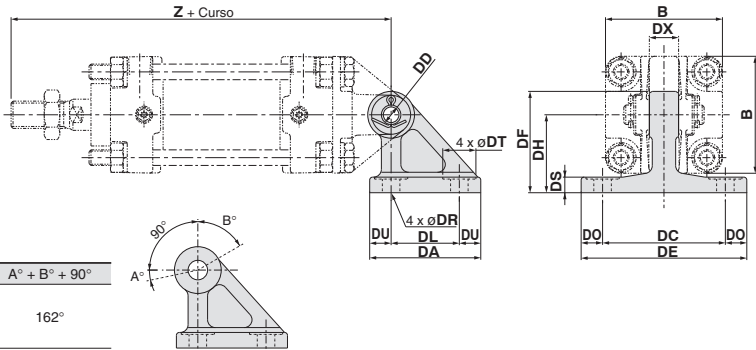
* Este desenho de montagem é fornecido como referência. O suporte de munhão deve ser solicitado separadamente.



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
MB-S10	80	120	90	15	166	140	192	26	13,5	24	17	75	100	110	129	25 ^{+0.084} ₀
	100	120	90	15	188	162	214	26	13,5	24	17	75	100	130	135	25 ^{+0.084} ₀

Suporte da fixação oscilante traseira fêmea

Material: Ferro fundido



Rotation

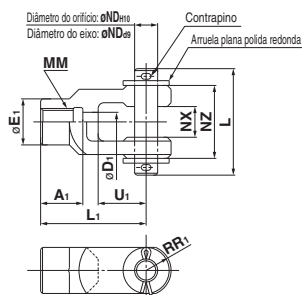
Diâmetro (mm)	A°	B°	A° + B° + 90°
40 to 100	12°	60°	162°

Nota) Este desenho de montagem é fornecido como referência. O suporte de munhão deve ser solicitado separadamente.

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

Dimensões do acessório

Junta articulada dupla tipo Y



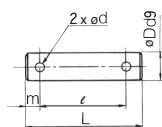
Material: Ferro fundido

(mm)

Referência	Diâmetro aplicável (mm)	A1	E1	L1	MM	RR1	U1	ND	NX	NZ	L	Tamanho do contrapino	Tamanho da arruela plana
Y-04D	40	22	24	10	M14 x 1,5	13	25	12	16 ^{+0,3} _{-0,1}	38	55,5	ø3 x 18ℓ	Polido redondo 12
Y-05D	50, 63	27	28	14	M18 x 1,5	15	27	12	16 ^{+0,3} _{-0,1}	38	55,5	ø3 x 18ℓ	Polido redondo 12
Y-08D	80	37	36	18	M22 x 1,5	19	28	18	28 ^{+0,3} _{-0,1}	55	76,5	ø4 x 25ℓ	Polido redondo 18
Y-10D	100	37	40	21	M26 x 1,5	21	38	20	30 ^{+0,3} _{-0,1}	61	83	ø4 x 30ℓ	Polido redondo 20

* Os pinos da articulação, contrapinos e arruelas planas são enviadas com o produto.

Pino de fixação oscilante/pino da articulação



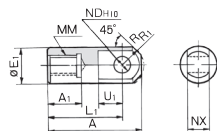
Material: Aço-carbono

(mm)

Referência	Diâmetro aplicável (mm)		Dd9	L	ℓ	m	Furo passante D	Contrapino aplicável	Arruela plana aplicável
	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 ^{+0,055} _{-0,117}	83	73	5	4	ø4 x 30ℓ	Polido redondo 20
CDP-7A	100	—	25 ^{+0,055} _{-0,117}	88	78	5	4	ø4 x 36ℓ	Polido redondo 24

* Os contrapinos e as arruelas planas são enviados com o produto.

Junta articulada simples tipo I

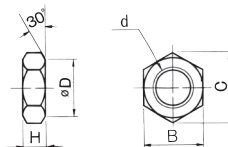


Material: Aço

(mm)

Referência	Diâmetro aplicável (mm)	A	A1	E1	L1	MM	R1	U1	ND ^{#10}	NX
I-04A	40	69	22	24	55	M14 x 1,5	15,5	20	12 ^{+0,070} ₀	16 ^{+0,1} _{-0,3}
I-05A	50, 63	74	27	28	60	M18 x 1,5	15,5	20	12 ^{+0,070} ₀	16 ^{+0,1} _{-0,3}
I-08A	80	91	37	36	71	M22 x 1,5	22,5	26	18 ^{+0,070} ₀	28 ^{+0,1} _{-0,3}
I-10A	100	105	37	40	83	M26 x 1,5	24,5	28	20 ^{+0,084} ₀	30 ^{+0,1} _{-0,3}

Porca da haste (opção padrão)



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	37,0	31
NT-10	100	M26 x 1,5	16	41	47,3	39

CJ1

CJP

CJ2

CJ2

CM2

CM2

CM3

CG1

CG1

CG3

MB

MB

MB1

CA2

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

Technical data

Cilindro de ar: Tipo padrão Dupla ação, Haste passante

Série CA2W

Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100

Como pedir

A série CA2W tipo padrão, dupla ação, haste passante, foi remodelada para um design leve. Consulte a página 477 para obter detalhes.

CA2W L 50 100

Com sensor magnético CDA2W L 50 100 M9BW

Com sensor magnético (com anel magnético)

Modelo de montagem

B	Modelo básico
L	Modelo pé axial
F	Modelo flange dianteiro
T	Modelo munhão central

Material do tubo

Nada	Tubo de alumínio
F*	Tubo de aço

* Não disponível com sensor magnético.

Tipo de rosca da porta

Nada	Rc
TN	NPT
TF	G

Diâmetro

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

Curso do cilindro (mm)

Para obter mais informações, consulte a próxima página.

Sensor magnético

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

* Consulte a tabela abaixo para saber o modelo de sensor magnético aplicável.

Proteção da haste em uma extremidade

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

Proteção da haste nas duas extremidades

Nada	Sem proteção da haste
JJ	Lona de nylon
KK	Lona resistente ao calor

Amortecedor

Nada	Com amortecedor pneumático em ambos os lados
N	Sem amortecedor

Prodotto sob encomenda
Para obter detalhes, consulte a página 521.

Número de sensores magnéticos

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

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) CDA2L40-100

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

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Uplink/indicador	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		3 fios (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9N	●	●	●	○	○	Circuito de CI				
				3 fios (PNP)				M9P	●	●	●	○	○					
				2 fios				M9B	●	●	●	○	○					
				—	—	100 V, 200 V	J51	●	●	●	○	○	—					
				3 fios (NPN)	12 V	G39C	G39	—	—	—	—							
				2 fios	K39C	K39	—	—	—	—								
	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Sim	3 fios (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NW	●	●	●	○	○	Circuito de CI	Relé, CLP				
			3 fios (PNP)				M9PW	●	●	●	○	○						
			2 fios				G59W	●	●	●	○	○						
			Resistente à água (indicador de 2 cores)	Grommet	3 fios (PNP)	24 V	5 V, 12 V	—	G5PW	●	●	●			○	○	—	
					2 fios				M9BW	●	●	●			○	○		
					3 fios (NPN)				K59W	●	●	●			○	○		
	3 fios (PNP)	M9NA**			—	○	○	○	○	○	Circuito de CI							
	2-wire	M9PA**			—	○	○	○	○	○								
	M9BA**	—			○	○	○	○	○									
Com saída de diagnóstico (indicador de 2 cores)	4 fios (NPN)	5 V, 12 V	F59F	G59F	●	●	●	○	○	Circuito de CI								
Resistente a campos magnéticos (indicador de 2 cores)	2 fios (não polar)	—	P3DW	—	●	●	●	○	○									
	3 fios (equivalente a NPN)	—	P4DW	—	●	●	●	○	○									
Sensor tipo reed	—	Grommet	Sim	24 V	12 V	—	A96	—	●	●	●	—	Circuito de CI	—				
			Não				100 V	A93	—	●	●	●			—	Circuito de CI		
			Sim				100 V ou menos	A90	—	●	●	●			—			
			Não				100 V, 200 V	A54	B54	—	●	●			●			—
			Terminal conduíte				200 V ou menos	A64	B64	—	●	●			●			—
							—	A33C	A33	—	—	—			—			—
		Terminal DIN		100 V, 200 V	A34C	A34	—	—	—	—	—							
				—	A44C	A44	—	—	—	—	—							
			Grommet	—	A59W	B59W	●	●	●	—	—							
				—	—	—	—	—	—	—								

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

* Símbolos de comprimento do cabo: 0,5 m.....Nada (Exemplo)M9NW
1 m.....M (Exemplo)M9NWM
3 m.....L (Exemplo)M9NWL
5 m.....Z (Exemplo)M9NWX

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

* Além dos modelos listados na tabela acima, há outros sensores magnéticos aplicáveis. Para obter mais informações, consulte a página 558.

* Consulte as páginas 1626 e 1627 para obter detalhes sobre sensores magnéticos com um conector pré-cabeado. Consulte as páginas 1614 e 1615 para D-P3DW.

* Os sensores magnéticos D-A9□M9□□□P3DW são fornecidos juntos (não montados). (No entanto, os suportes de montagem do sensor magnético serão montados para D-A9□M9□□□ ao ser enviado.)

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				
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	a 250 de curso: $\pm 1,0$ 251 a 750 de curso: $\pm 1,4$				
Lubrificação	Não requer (dispensa lubrificação)				
Articulação	Modelo básico, Modelo pé axial, Modelo flange dianteiro, Modelo munhão central				

* Sem congelamento.

No caso de tipo com sensor magnético, consulte também a tabela de cursos mínimos para montagem de sensor magnético nas páginas 555 e 556.

Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)
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.

Acessório

Montagem	Modelo básico	Modelo pé	Modelo de flange	Modelo munhão central
Equipamento padrão	Porca da haste	●	●	●
Opções	Junta articulada simples	●	●	●
	Junta articulada dupla (com pino)	●	●	●
	Com proteção da haste	●	●	●

* Os suportes acima têm as mesmas dimensões da série CA2 padrão, dupla ação, haste simples. Consulte a página 519.

Peso/Tubo de alumínio (Tubo de aço)

Diâmetro (mm)		40	50	63	80	100
Peso básico	Modelo básico	Tubo de alumínio	0,99	1,51	2,10	3,56
		Tubo de aço	1,05	1,58	2,18	3,76
	Modelo pé axial	Tubo de alumínio	1,18	1,73	2,43	4,23
		Tubo de aço	1,24	1,80	2,51	4,43
	Modelo de flange	Tubo de alumínio	1,36	1,96	2,89	5,01
		Tubo de aço	1,42	2,03	2,97	5,21
	Modelo munhão	Tubo de alumínio	1,35	1,99	2,90	5,11
		Tubo de aço	1,41	2,06	2,98	5,31
	Peso adicional por cada 50 mm de curso	Todos os suportes de montagem	0,28	0,37	0,44	0,66
		Tubo de aço	0,35	0,47	0,55	0,89
Acessório	Articulação simples	0,23	0,26	0,26	0,60	0,83
	Articulação dupla (com pino)	0,37	0,43	0,43	0,87	1,27

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

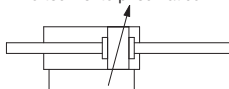
- Peso básico 1,18 (Pé axial, ø40)
- Peso adicional 0,28/50 curso
- Curso do cilindro 100 curso

1,18 + 0,28 x 100/50 = 1,74 kg



Símbolo

Amortecimento pneumático



Produzido sob encomenda

Especificações produzidas sob encomenda

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

Símbolo	Especificações
-XA□	Alteração do formato da extremidade da haste
-XB6	Resistente ao calor (150°C)
-XC3	Posições especiais da porta
-XC4	Com raspador para serviço pesado
-XC5	Resistente ao calor (110°C)
-XC6	Haste do pistão e porca da haste feitas de aço inoxidável
-XC7	Tirante, válvula do amortecimento, porca do tirante, etc. fabricados em aço inoxidável
-XC14	Alteração da posição de montagem do suporte de munhão
-XC15	Alteração do comprimento do tirante
-XC22	Vedação de borracha de flúor
-XC28	Flange compacto fabricado em SS400
-XC35	Com raspador da bobina
-XC58	Resistente a refrigerante
-XC59	Resistente a refrigerante
-XC65	Especificações -XC6 + -XC7
-XC85	Lubrificante para equipamentos de processamento de alimentos

Curso mínimo para a montagem do sensor magnético

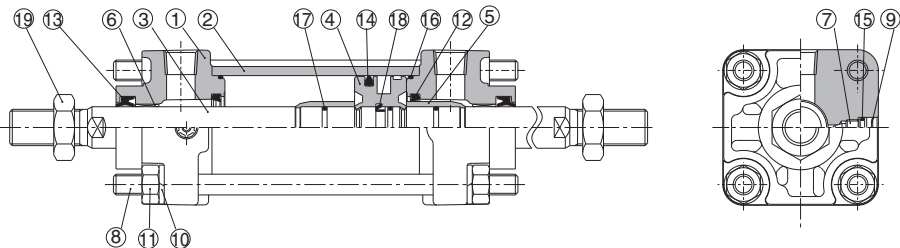
⚠ Cuidado

- O curso mínimo para montagem varia com o tipo do sensor magnético e modelo de montagem do cilindro. Em particular, o modelo munhão central precisa de atenção especial. (Para obter mais informações, consulte as páginas 555 e 556).

Consulte as páginas 553 a 558 para obter informações sobre cilindros com sensores magnéticos.

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

Construção



Lista de peças

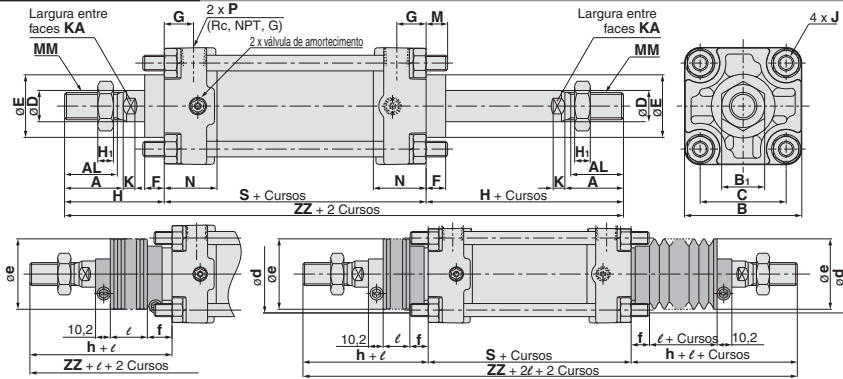
Nº	Descrição	Material	Nota
1	Cabeçote dianteiro	Alumínio fundido	Pintura metálica
2	Tubo do cilindro	Liga de alumínio	Anodizado duro
3	Haste do pistão	Aço-carbono	Galvanoplastia com cromo duro
4	Pistão	Liga de alumínio	Cromado
5	Anel de amortecimento	Liga de alumínio	Anodizado
6	Bucha	Liga do rolamento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

Peças de reposição: Kit de vedação

Diâmetro (mm)	Ref. do kit de vedação	Conteúdo
	Cilindro de ar	
40	MBW40-PS	Kit com os itens nº 12, 13, 14 e 15 acima.
50	MBW50-PS	
63	MBW63-PS	
80	MBW80-PS	
100	MBW100-PS	

- Não desmonte o modelo munhão. Consulte a página 560.
- O kit de vedação inclui 12, 13, 14, e 15. 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).

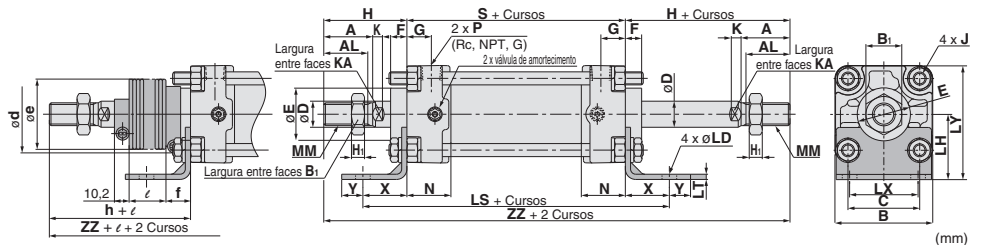
Modelo básico: CA2WB



Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)		A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	M	MM	N
	Sem proteção da haste	Com proteção da haste																
40	Até 500	20 a 500	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8 x 1,25	6	14	11	M14 x 1,5	27
50	Até 600	20 a 600	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8 x 1,25	7	18	11	M18 x 1,5	30
63	Até 600	20 a 600	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1,25	7	18	14	M18 x 1,5	31
80	Até 750	20 a 750	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12 x 1,75	10	22	17	M22 x 1,5	37
100	Até 750	20 a 750	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12 x 1,75	10	26	17	M26 x 1,5	40

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

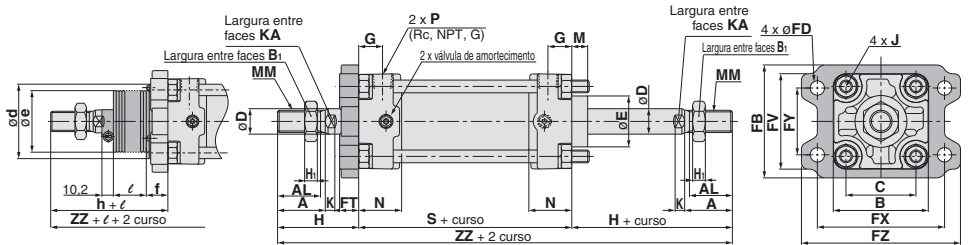
Modelo pé axial: CA2WL



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
	Sem proteção da haste	Com proteção da haste																	
40	Até 500	20 a 500	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8 x 1,25	6	14	9	40	138	3,2
50	Até 600	20 a 600	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8 x 1,25	7	18	9	45	144	3,2
63	Até 600	20 a 600	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1,25	7	18	11,5	50	166	3,2
80	Até 750	20 a 750	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12 x 1,75	10	22	13,5	65	204	4,5
100	Até 750	20 a 750	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12 x 1,75	10	26	13,5	75	212	6,0

Diâmetro (mm)	LX	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	ZZ
40	42	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	50	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	59	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	76	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	92	133	M26 x 1,5	40	1/2	126	43	17	72	270	76	65	14,0	81	Curso de 1/4	279	288	

Modelo flange dianteiro: CA2WF

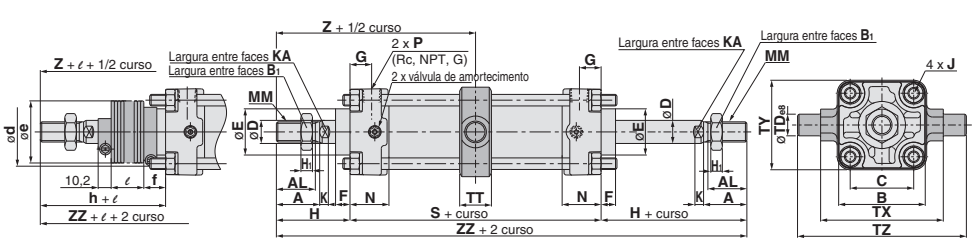


Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	A	AL	FB	B	B ₁	C	D	E	FD	FT	FX	FY	FZ	FV	G	H ₁	J	K
	Sem proteção da haste	Com proteção da haste																	
40	Até 500	20 a 500	30	27	71	60	22	44	16	32	9,0	12	80	42	100	60	15	8	M8 x 1,25 6
50	Até 600	20 a 600	35	32	81	70	27	52	20	40	9,0	12	90	50	110	70	17	11	M8 x 1,25 7
63	Até 600	20 a 600	35	32	101	85	27	64	20	40	11,5	15	105	59	130	86	17	11	M10 x 1,25 7
80	Até 750	20 a 750	40	37	119	102	32	78	25	52	13,5	18	130	76	160	102	21	13	M12 x 1,75 10
100	Até 750	20 a 750	40	37	133	116	41	92	30	52	13,5	18	150	92	180	116	21	16	M12 x 1,75 10

Diâmetro (mm)	KA	M	MM	N	P	S	Sem proteção da haste		Com proteção da haste (um lado)						(Ambos os lados)	
							H	ZZ	d*	e	f	h	ℓ	ZZ	ZZ	
40	14	11	M14 x 1,5	27	1/4	84	51	186	52	43	15	59	Curso de 1/4	194	202	
50	18	11	M18 x 1,5	30	3/8	90	58	206	58	52	15	66	Curso de 1/4	214	222	
63	18	14	M18 x 1,5	31	3/8	98	58	214	58	52	17,5	66	Curso de 1/4	222	230	
80	22	17	M22 x 1,5	37	1/2	116	71	258	80	65	21,5	80	Curso de 1/4	267	276	
100	26	17	M26 x 1,5	40	1/2	126	72	270	80	65	21,5	81	Curso de 1/4	279	288	

★ Se for incluído um furo para alojar a proteção da haste quando o cilindro de ar for montado, faça o diâmetro do orifício maior do que o diâmetro exterior da proteção da haste ød.

Modelo munhão central: CA2WT



Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	J	K	MM	N	P	S
	Sem proteção da haste	Com proteção da haste														
40	Até 500	20 a 500	30	27	60	22	44	16	32	10	15	M8 x 1,25 6	M14 x 1,5	27	1/4	84
50	Até 600	20 a 600	35	32	70	27	52	20	40	10	17	M8 x 1,25 7	M18 x 1,5	30	3/8	90
63	Até 600	20 a 600	35	32	85	27	64	20	40	10	17	M10 x 1,25 7	M18 x 1,5	31	3/8	98
80	Até 750	20 a 750	40	37	102	32	78	25	52	14	21	M12 x 1,75 10	M22 x 1,5	37	1/2	116
100	Até 750	20 a 750	40	37	116	41	92	30	52	14	21	M12 x 1,75 10	M26 x 1,5	40	1/2	126

Diâmetro (mm)	TDe8	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	15 ^{0,032} _{0,059}	22	85	62	117	51	93	186	56	43	11,2	59	Curso de 1/4	101	194	101	202		
50	15 ^{0,032} _{0,059}	22	95	74	127	58	103	206	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	111	214	111	222		
63	18 ^{0,032} _{0,059}	28	110	90	148	58	107	214	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	115	222	115	230		
80	25 ^{0,040} _{0,073}	34	140	110	192	71	129	258	76	65	12,5	80	Curso de 1/4	138	267	138	276		
100	25 ^{0,040} _{0,073}	40	162	130	214	72	135	270	76	65	14,0	81	Curso de 1/4	144	279	144	288		

*Não desmonte o modelo munhão. Consulte a página 560.

Cilindro de Ar: Haste antigiro Tipo dupla ação, Haste simples

Série CA2K

Ø40, Ø50, Ø63

Como pedir



Com sensor magnético

Com sensor magnético
(Com anel magnético)

Haste antigiro

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) CDA2KL40-100

CA2K L 40 - 200 - []
CDA2K L 40 - 200 - M9BW - []

Modelo de montagem

B	Modelo básico
L	Modelo pé axial
F	Modelo flange dianteiro
G	Modelo de 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

Diâmetro

40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm

Sensor magnético

Nada Sem sensor magnético

* Consulte a tabela abaixo para saber o modelo de sensor magnético aplicável.

Produzido sob encomenda
Consulte detalhes na página 526.

Número de sensores magnéticos

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

Sufixo do cilindro

Proteção da haste	Nada	Sem
	J	Lona de nylon
	K	Lona resistente ao calor
Amortecedor	Nada	Com amortecedor pneumático em ambos os lados
	N	Sem amortecedor

Curso do cilindro (mm)

Para obter mais informações, consulte a próxima página.

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

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

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Entrada tríplice	Cabeamento (saída)	Tensão da carga		Modelo do sensor magnético	Comprimento do cabo (m)				Conector pré-cabeado	Carga aplicável
					CC	CA		Montagem em tirante	Montagem em banda	0,5 (M)	1 (L)	3 (Z)	
Sensor de estado sólido	—	Grommet	—	3 fios (NPN)	24 V	5 V, 12 V	M9N	●	●	●	○	○	Circuito de CI
				3 fios (PNP)		12 V	G59	●	●	●	○	○	
				2 fios	—	100 V, 200 V	M9P	●	●	●	○	○	—
				2 fios		12 V	G5P	●	●	●	○	○	
	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Terminal condute	Sim	3 fios (NPN)	12 V	5 V, 12 V	M9B	●	●	●	○	○	Circuito de CI
				3 fios (PNP)		12 V	K59	●	●	●	○	○	
				2 fios	24 V	5 V, 12 V	J51	●	●	●	○	○	Relé, CLP
				2 fios		12 V	G39C	●	●	●	○	○	
	Resistente à água (indicador de 2 cores)	Grommet	Sim	3 fios (NPN)	24 V	5 V, 12 V	K39C	●	●	●	○	○	—
				3 fios (PNP)		12 V	M9NW	●	●	●	○	○	
				2 fios	12 V	5 V, 12 V	G59W	●	●	●	○	○	Circuito de CI
				2 fios		12 V	M9PW	●	●	●	○	○	
Sensor tipo reed	—	Grommet	Sim	3 fios (NPN)	24 V	5 V, 12 V	M9BW	●	●	●	○	○	Circuito de CI
				3 fios (PNP)		12 V	K59W	●	●	●	○	○	
				2 fios	12 V	5 V, 12 V	M9NA**	●	●	●	○	○	Relé, CLP
				2 fios		12 V	M9PA**	●	●	●	○	○	
	Com saída de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Terminal condute	Sim	3 fios (NPN)	24 V	5 V, 12 V	M9BA**	●	●	●	○	○	—
				3 fios (PNP)		12 V	G5BA**	●	●	●	○	○	
				2 fios	12 V	5 V, 12 V	F59F	●	●	●	○	○	Circuito de CI
				2 fios (não polar)		12 V	P3DW	●	●	●	○	○	
	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Terminal DIN	Sim	3 fios (NPN)	24 V	5 V, 12 V	A96	●	●	●	○	○	Circuito de CI
				3 fios (PNP)		12 V	A93	●	●	●	○	○	
				2 fios	12 V	5 V, 12 V	A90	●	●	●	○	○	Relé, CLP
				2 fios		12 V	A54	●	●	●	○	○	

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

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

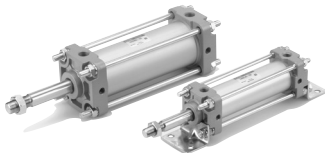
* Sensores de estado sólido marcados com "○" são produzidos após o recebimento do pedido.

* Além dos modelos listados na tabela acima, há outros sensores magnéticos aplicáveis. Para obter mais informações, consulte a página 558.

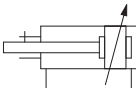
* Consulte as páginas 1626 e 1627 para obter detalhes sobre sensores magnéticos com um conector pré-cabeado. Consulte as páginas 1614 e 1615 para D-P3DW.

* Os sensores magnéticos D-A9□/M9□□/P3DW são fornecidos juntos (não montados). (No entanto, os suportes de montagem do sensor magnético serão montados para D-A9□/M9□□ ao ser enviado.)

Precisão antigo: $\pm 0,8^\circ$
Mesmas dimensões de montagem
daquelas do cilindro padrão



Símbolo
Amortecimento pneumático



Especificações produzidas 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 do tirante e peças similares fabricados em aço inoxidável
-XC8	Curso ajustável/Ajuste de extensão
-XC9	Curso ajustável/Ajuste de retração
-XC10	Curso duplo/Haste passante
-XC11	Cilindro de curso duplo/Haste simples
-XC14	Alteração da posição de montagem do suporte de munhão
-XC15	Alteração do comprimento do tirante
-XC27	Tirante, válvula do amortecimento, porca do tirante, etc. fabricados em aço inoxidável
-XC28	Flange compacto fabricado em SS400

Consulte as páginas 553 a 558 para obter informações sobre cilindros com sensores magnéticos.

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

Especificações

Diâmetro (mm)	40	50	63
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	Sem sensor magnético: -10 a 70°C* Com sensor magnético: -10 a 60°C		
Velocidade do pistão	50 a 500 mm/s		
Amortecedor	Amortecimento pneumático		
Tolerância de comprimento do curso	a 250 de curso: $+1,0_0$ 251 a 600 de curso: $+1,4_0$		
Precisão antigo da haste	$\pm 0,8^\circ$		
Torque rotacional permitido	0,44 N·m ou menos		
Lubrificação	Não requer (dispensa lubrificação)		
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		

* Sem congelamento.

Curso padrão/No caso de tipo com sensor magnético, consulte também a tabela de cursos mínimos para montagem de sensor magnético nas páginas 555 e 556.

Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)
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*

* Cursos intermediários não listados acima também estão disponíveis.
Consulte a SMC para cursos mais longos do que os cursos marcados com "a".

Peso

		(kg)		
Diâmetro (mm)		40	50	63
Peso básico	Modelo básico	0,88	1,32	1,91
	Modelo pé axial	1,07	1,54	2,25
	Modelo de flange	1,25	1,77	2,70
	Modelo fixação oscilante traseira macho	1,11	1,66	2,54
	Tipo fixação oscilante traseira fêmea	1,15	1,75	2,70
	Modelo munhão	1,24	1,80	2,71
Peso adicional por cada 50 mm de curso		0,20	0,25	0,30
Acessório	Articulação simples	0,23	0,26	0,26
	Articulação dupla (com pino)	0,37	0,43	0,43

Cálculo: (Exemplo) CA2KL40-100

- Peso básico 1,07 (Modelo pé axial ø40)
- Peso adicional 0,20/50 curso
- Curso do cilindro 100 curso
- 1,07 + 0,20 x 100/50 = 1,47 kg

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.

Curso mínimo para a montagem do sensor magnético

⚠ Cuidado

1. O curso mínimo para montagem varia com o tipo do sensor magnético e modelo de montagem do cilindro. Em particular, o modelo munhão central precisa de atenção especial. (Para obter mais informações, consulte as páginas 555 e 556).

⚠️ Precauções

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

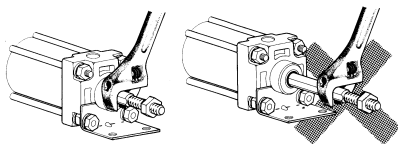
Precauções com a operação

⚠️ Cuidado

Evite aplicações nas quais torque rotacional é aplicado à haste do pistão.

1. Se for aplicado torque rotacional, 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 pistão, certifique-se de que a haste do pistão está totalmente retraída e coloque uma chave de fenda na seção paralela da haste que sobressai.

Para apertar, tome as precauções necessárias para evitar que o torque de aperto seja aplicado à guia antigiro.



Desmontagem/Substituição

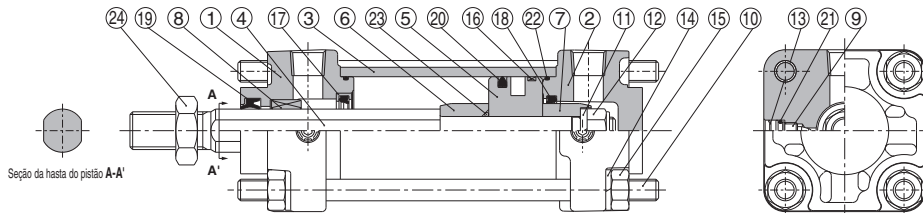
1. Consulte a SMC quando precisar substituir a vedação da haste.

Uma vedação pode permitir vazamento de ar dependendo da posição onde for instalada. Por isso, consulte a SMC quando precisar substituir a vedação da haste.

2. Não substitua a guia antigiro.

Como a guia antigiro é fixada por pressão, toda a montagem da tampa precisa ser substituída, e não uma única peça.

Construção



Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Cabeçote dianteiro	Liga de alumínio	Pintura metálica
2	Cabeçote traseiro	Alumínio fundido	Pintura metálica
3	Tubo do cilindro	Liga de alumínio	Anodizado duro
4	Haste do pistão	Aço-carbono	Galvanoplastia com 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 sintetizada impregnada com óleo	
9	Válvula de amortecimento	Aço	Revestido com níquel
10	Tirante	Aço-carbono	Zinco cromado
11	Arruela de pressão	Aço	Zinco cromado
12	Porca do pistão	Aço laminado	Zinco cromado
13	Anel retentor	Aço	
14	Arruela de pressão	Aço	Cromado
15	Porca do tirante	Aço laminado	Zinco cromado
16	Anel de desgaste	Resina	

Nº	Descrição	Material	Nota
17	Suporte da vedação de amortecimento	Liga de alumínio	
18	Vedação do amortecimento	Uretano	
19	Vedação da haste	NBR	
20	Vedação do pistão	NBR	
21	Vedação da válvula de amortecimento	NBR	
22	Gaxeta do tubo do cilindro	NBR	
23	Gaxeta do pistão	NBR	O-ring
24	Porca da haste	Aço laminado	Revestido com níquel

Peças de reposição: Kit de vedação

Diâmetro (mm)	Ref. do kit de vedação	Conteúdo
40	CA2K40-PS	Kit com os itens nº 19, 19, 20 e 22.
50	CA2K50-PS	
63	CA2K63-PS	

* O kit de vedação inclui 19, 19, 20 e 22. Solicite o kit de vedação com base em cada diâmetro.

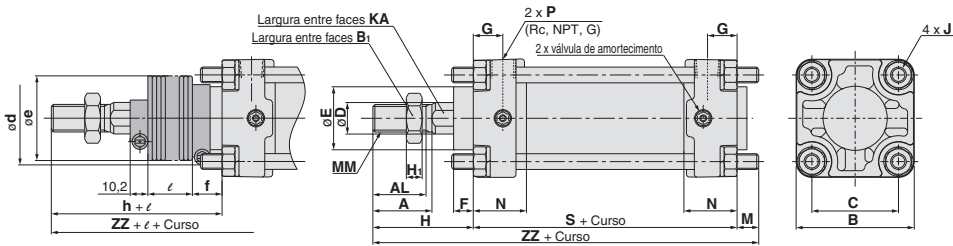
* Não desmonte o modelo munhão. Consulte a página 560.

* O kit de vedação inclui um pacote de lubrificação (ø40, 50: 10 g, acima de ø63: 20 g).

Série CA2K

Modelo básico: CA2KB

Com proteção da haste



Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)																(mm)		
	Sem proteção da haste	Com proteção da haste	A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	H ₁	J	KA	M	MM			
40	Até 500	20 a 500	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8 x 1,25	14	11	M14 x 1,5			
50	Até 600	20 a 600	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8 x 1,25	18	11	M18 x 1,5			
63	Até 600	20 a 600	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1,25	18	14	M18 x 1,5			

Diâmetro (mm)	N	P	S	Sem proteção da haste		Com proteção da haste					
				H	ZZ	d	e	f	h	ℓ	ZZ
40	27	1/4	84	51	146	56	43	11,2	59	Curso de 1/4	154
50	30	3/8	90	58	159	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	167
63	31	3/8	98	58	170	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	178

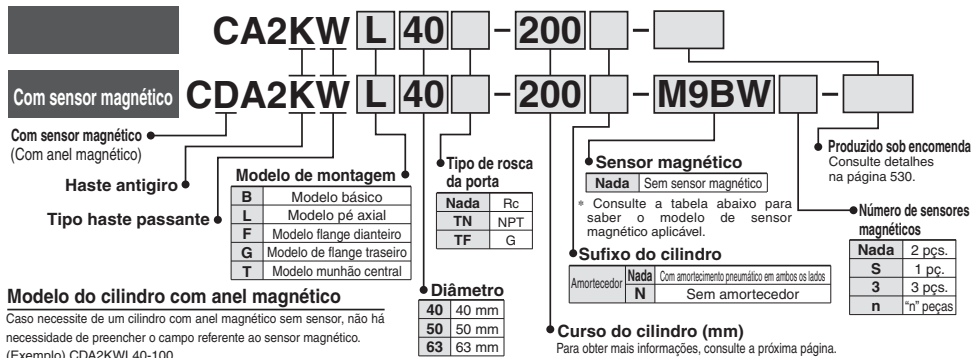
As dimensões para cada tipo de montagem são as mesmas que para o modelo padrão, haste padrão, dupla ação. Consulte as páginas 513 a 517.

Cilindro de Ar: Tipo de haste antigiro Tipo dupla ação, Haste passante

Série CA2KW

Ø40, Ø50, Ø63

Como pedir



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

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Largura do cilindro	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	—	Grommet	—	3 fios (NPN)	24 V	5 V, 12 V	M9N	●	●	●	○	○	Circuito de CI
				3 fios (PNP)			G59	●	●	●	○	○	
				2 fios			M9P	●	●	●	○	○	
				2 fios			G5P	●	●	●	○	○	
	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Terminal Conduite	—	3 fios (NPN)	12 V	100 V, 200 V	M9B	●	●	●	○	○	—
				2 fios			K59	●	●	●	○	○	
				3 fios (NPN)			J51	●	●	●	○	○	
				2 fios			G39C	—	—	—	—	—	
	Resistente à água (indicador de 2 cores)	Grommet	Sim	3 fios (NPN)	24 V	5 V, 12 V	K39C	—	—	—	—	—	Circuito de CI
				3 fios (PNP)			M9NW	●	●	●	○	○	
				2 fios			G59W	●	●	●	○	○	
				2 fios			M9PW	●	●	●	○	○	
Sensor tipo reed	—	Grommet	Sim	3 fios (NPN)	24 V	5 V, 12 V	G5PW	●	●	●	○	○	Circuito de CI
				3 fios (PNP)			M9BW	●	●	●	○	○	
				2 fios			K59W	●	●	●	○	○	
				3 fios (NPN)			M9NA**	—	○	○	●	○	—
	Com saída de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Terminal Conduite	Sim	3 fios (PNP)	12 V	5 V, 12 V	M9PA**	—	○	○	●	○	
				2 fios			M9BA**	—	○	○	●	○	
				2 fios			G5BA**	—	○	○	●	○	
				4 fios (NPN)			F59F	●	●	●	○	○	Circuito de CI
	Resistente a campos magnéticos (indicador de 2 cores)	Terminal DIN	Sim	2 fios (não polar)	—	5 V, 12 V	P3DW	●	●	●	○	○	
				2 fios (não polar)			P4DW	—	—	—	●	○	
Sensor tipo reed	—	Grommet	Sim	3 fios (equivalente a NPN)	24 V	100 V	A96	—	●	●	—	—	Circuito de CI
				2 fios			A93	—	●	●	●	—	
				2 fios			A90	—	●	●	●	—	
				2 fios			A54	B54	●	●	●	—	Circuito de CI
	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Terminal DIN	Sim	2 fios	24 V	100 V, 200 V	A64	B64	●	●	●	—	
				2 fios			A33C	A33	—	—	—	—	
				2 fios			A34C	A34	—	—	—	—	
				2 fios			A44C	A44	—	—	—	—	CLP
				2 fios			A59W	B59W	●	—	●	—	
				2 fios			A59W	B59W	●	—	●	—	Relé, CLP

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

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

* Além dos modelos listados na tabela acima, há outros sensores magnéticos aplicáveis. Para obter mais informações, consulte a página 558.

* Consulte as páginas 1626 e 1627 para obter detalhes sobre sensores magnéticos com um conector pré-cabeado. Consulte as páginas 1614 e 1615 para D-P3DW.

* Os sensores magnéticos D-A9□/M9□□/P3DW são fornecidos juntos (não montados). (No entanto, os suportes de montagem do sensor magnético serão montados para D-A9□/M9□□ quando estiver sendo enviado.)

CJ1

CJP

CJ2

CJ2-Z

CJ2

CM2

CM2-Z

CM2

CM3

CG1

CG1-Z

CG1

CG3

MB

MB-Z

MB

MB1

CA2

CA2-Z

CA2

CS1

CS2

CS1

CS2

CS1

CS2

CS1

CS2

CS1

CS2

CS1

CS2

CS1

CS2

CS1

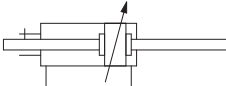
CS2

CS1

Precisão antigo: $\pm 0,8^{\circ}$
Mesmas dimensões de montagem
daquelas do cilindro padrão



Símbolo



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

Símbolo	Especificações
-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
-XC28	Flange compacto fabricado em SS400

Consulte as páginas 553 a 558 para obter informações sobre cilindros com sensores magnéticos.

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

Especificações

Diâmetro (mm)	40	50	63
Fluido	Ar		
Pressão de teste	1,5 MPa		
Pressão máxima de trabalho	1,0 MPa		
Pressão mínima de trabalho	0,08 MPa		
Temperatura ambiente e do fluido	Sem sensor magnético: -10 a 70 °C Com sensor magnético: -10 a 60°C*		
Velocidade do pistão	50 a 500 mm/s		
Amortecedor	Amortecimento pneumático		
Tolerância de comprimento do curso	a 250 de curso: $^{+0}_{-0,2}$ a 600 de curso: $^{+0}_{-0,4}$		
Precisão antigo da haste	$\pm 0,8^{\circ}$		
Torque rotacional permitido	0,44 N·m ou menos		
Lubrificação	Não requer (dispensa lubrificação)		
Montagem	Modelo básico, Modelo pé axial, Modelo flange dianteiro, Modelo flange traseiro, Modelo munhão central		

* Sem congelamento.

Curso padrão No caso de tipo com sensor magnético, consulte também a tabela de cursos mínimos para montagem de sensor magnético nas páginas 555 e 556.

Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)
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*

* Cursos intermediários não listados acima também estão disponíveis.
Consulte a SMC para cursos mais longos do que os cursos marcados com “*”.

Peso/Tubo de alumínio

Diâmetro (mm)		40	50	63
		(kg)		
Peso básico	Modelo básico	1,01	1,54	2,17
	Modelo pé axial	1,20	1,76	2,50
	Modelo de flange	1,38	1,99	2,96
	Modelo munhão	1,37	2,02	2,97
Peso adicional por cada 50 mm de curso		0,27	0,36	0,42
Acessório	Articulação simples	0,23	0,26	0,26
	Articulação dupla (com pino)	0,37	0,43	0,43

Cálculo: (Exemplo) Peso CA2KWL40-100

- Peso básico1,20 (Modelo pé axial ø40)
- Peso adicional0,27/50 curso
- Curso do cilindro100 curso
- 1,20 + 0,27 x 100/50 = 1,74 kg

Produção dos tipos com proteção da haste

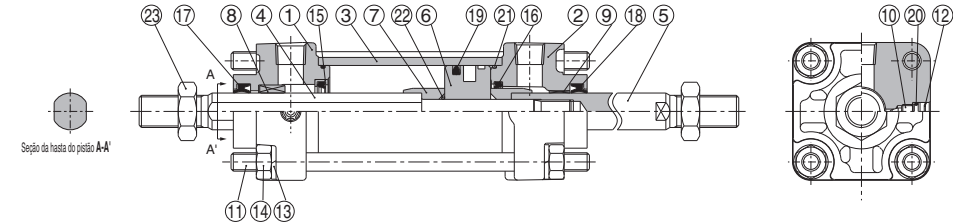
A Série CA2KW também está disponível com proteção da haste. Consulte a SMC para obter mais informações.

Curso mínimo para a montagem do sensor magnéticoMounting

Cuidado

1. O curso mínimo para montagem varia com o tipo do sensor magnético e modelo de montagem do cilindro. Em particular, o modelo munhão central precisa de atenção especial. (Para obter mais informações, consulte as páginas 555 a 556).

Construção



Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Cabeçote dianteiro A	Liga de alumínio	Pintura metálica
2	Cabeçote dianteiro B	Alumínio fundido	Pintura metálica
3	Tubo do cilindro	Liga de alumínio	Anodizado duro
4	Haste do pistão A	Aço-carbono	Galvanoplastia com cromo duro
5	Haste do pistão B	Aço-carbono	Galvanoplastia com cromo duro
6	Pistão	Liga de alumínio	Cromado
7	Anel de amortecimento	Aço laminado	Zinco cromado
8	Guia antigiro	Liga sinterizada impregnada com óleo	
9	Bucha	Liga do rolamento	
10	Válvula de amortecimento	Aço	Revestido com níquel
11	Tirante	Aço-carbono	Zinco cromado
12	Anel retentor	Aço	
13	Arruela de pressão	Aço	Cromado
14	Porca do tirante	Aço laminado	Revestido com níquel
15	Suporte da vedação de amortecimento	Liga de alumínio	
16	Vedação do amortecimento	Uretano	
17	Vedação da haste A	NBR	
18	Vedação da haste B	NBR	
19	Vedação do pistão	NBR	
20	Vedação da válvula de amortecimento	NBR	
21	Gaxeta do tubo do cilindro	NBR	
22	Gaxeta do pistão	NBR	O-ring
23	Porca da haste	Aço laminado	Revestido com níquel

Peças de reposição: Kit de vedação

Diâmetro (mm)	Ref. do kit de vedação	Conteúdo
40	CA2KW40-PS	Kit com os itens nº 16, 17, 18, 19, e 21 acima.
50	CA2KW50-PS	
63	CA2KW63-PS	

- * O kit de vedação inclui 16, 17, 18, 19, e 21. Solicite o kit de vedação com base em cada diâmetro.
- * Não desmonte o modelo munhão. Consulte a página 560.
- * O kit de vedação inclui um pacote de lubrificação (ø40, 50: 10 g, ø63, 80: 20 g, ø100: 30 g).

CJ1

CJP

CJ2
-Z

CJ2

CM2
-Z

CM2

CM3

CG1
-Z

CG1

CG3

MB
-Z

MB

MB1

CA2
-Z

CA2

CS1

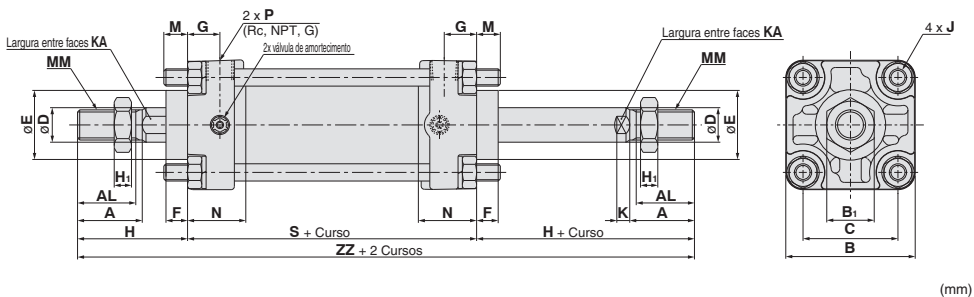
CS2

D-□

-X□

Technical
data

Modelo básico: **CA2KWB**



Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	M	MM	N	P	S	H	ZZ
40	Até 500	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8 x 1,25	6	14	11	M14 x 1,5	27	1/4	84	51	186
50	Até 600	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8 x 1,25	7	18	11	M18 x 1,5	30	3/8	90	58	206
63	Até 600	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1,25	7	18	14	M18 x 1,5	31	3/8	98	58	214

As dimensões para cada tipo de montagem são as mesmas que para o modelo padrão, haste passante, dupla ação. Consulte as páginas 523 e 524.

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

Série CA2□Q

Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100

Use o novo "Cilindro de baixo atrito série CA2Y" para realizar a operação de baixo atrito e baixa velocidade nas duas direções. (Best Pneumatics N.º. 3.)

Como pedir

CA2 L Q 40 150 F

CDA2 L Q 40 150 F M9BW

Com sensor magnético (Com anel magnético)

Com sensor magnético (Com anel magnético)

Modelo de montagem

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

Baixo atrito

Material do tubo

Nada	Tubo de alumínio
F*	Tubo de aço

* Tipos com sensor magnético não estão disponíveis.

Número de sensores magnéticos

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

Sensor magnético

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

Direção de baixo atrito

F	Com pressão traseira
B	Com pressão dianteira

Curso do cilindro (mm)

Para obter mais informações, consulte a página 535.

Tipo de rosca da porta

Nada	Rc
TN	NPT
TF	G

Diâmetro

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

Prodotto sob encomenda

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) CDA2BQ40-100

CJ1

CJP

CJ2

CJ2

CM2

CM2

CM2

CM3

CG1

CG1

CG3

CG3

MB

MB

MB

MB1

CA2

CA2

CA2

CS1

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

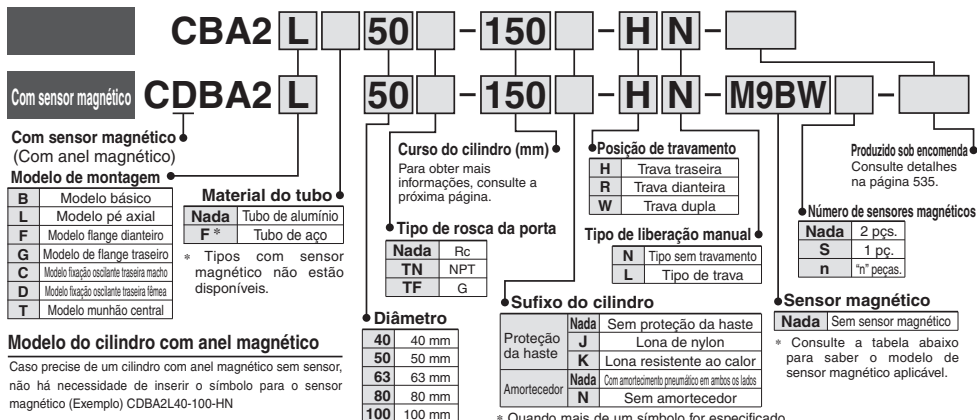
CS2

Cilindro pneumático: Com trava

Série CBA2

Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100

Como pedir



Sensores magnéticos aplicáveis

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

Sensores magnéticos																															
Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Capacidade de entrada	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	—	3 fios (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9N	—	●	●	●	○	Circuito de CI																	
				3 fios (PNP)				G59	—	●	●	●	○																		
				2 fios				M9P	—	●	●	●	○																		
				Terminal condute	—	100 V, 200 V	G5P	—	●	●	●	○																			
							M9B	—	●	●	●	○																			
							K59	—	●	●	●	○																			
	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Sim	—	3 fios (NPN)	12 V	5 V, 12 V	—	J51	—	●	●	●	○	Circuito de CI																	
				2 fios				G39C	G39	—	—	—	—																		
				3 fios (NPN)				K39C	K39	—	—	—	—																		
				Grommet	—	24 V	5 V, 12 V	—	M9NW	—	●	●	●		○	Relé, CLP															
									3 fios (PNP)	G59W	—	●	●		●		○														
									2 fios	M9PW	—	●	●		●		○														
									3 fios (NPN)	G5PW	—	●	●		●		○														
									3 fios (PNP)	M9BW	—	●	●		●		○														
									2 fios	K59W	—	●	●		●		○														
				Resistente à água (indicador de 2 cores)	—	5 V	12 V	—	M9NA**	—	○	○	○		○	—															
M9PA**	—	○	○						○	○																					
M9BA**	—	○	○						○	○																					
G5BA**	—	●	●						●	○																					
Com saída de diagnóstico (indicador de 2 cores)	—	5 V, 12 V	—	F59F	G59F	—	●	●	●	○	Circuito de CI																				
2 fios (não polar)				P3DW	—	●	●	●	○																						
Sensor tipo reed	—	Grommet	Sim	3 fios (equivalente a NPN)	24 V	12 V	—	A96	—	●	●	●	○	Circuito de CI	—																
				100 V				A93	—	●	●	●	○																		
				100 V ou menos				A90	—	●	●	●	○																		
				100 V, 200 V				A54	B54	—	●	●	●			○															
				200 V ou menos				A64	B64	—	●	●	●			○															
				—				A33C	A33	—	—	—	—																		
				100 V, 200 V				A34C	A34	—	—	—	—																		
				—				A44C	A44	—	—	—	—																		
				—				A59W	B59W	—	●	●	●			○															
				Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)				Terminal condute	Sim	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—										
																						Terminal DIN	Sim	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—		—	—	—							—																	

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

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

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

* Além dos modelos listados na tabela acima, há outros sensores magnéticos aplicáveis. Para obter mais informações, consulte a página 558.

* Consulte as páginas 1626 e 1627 para obter detalhes sobre sensores magnéticos com um conector pré-cabeado. Consulte as páginas 1614 e 1615 para D-P3DW.

* Os sensores magnéticos D-A9C/M9C/P3DW são fornecidos juntos (não montados). (No entanto, os suportes de montagem do sensor magnético serão montados para D-A9C/M9C ao ser enviado.)

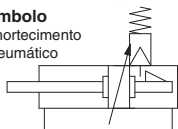
Mantém a posição original do cilindro mesmo que a alimentação de ar seja interrompida.

Quando o ar é descarregado na posição de fim do curso, a trava engata para manter a haste nessa posição.

Mesmas dimensões daquelas do cilindro padrão (Série CA2)
O tipo sem trava e o tipo de travamento são padronizados para liberação manual.



Símbolo
Amortecimento pneumático



Produção sob encomenda

Especificações de produção sob encomenda
(Para obter detalhes, consulte as páginas 1875 a 1818.)

Símbolo	Especificações
-XA	Alteração do formato da extremidade da haste
-XB6	Resistente ao calor (150°C)
-XC3	Posição especial da porta
-XC4 *1	Com raspador para serviço pesado
-XC6 *1	Haste do pistão e porca da haste feitas de aço inoxidável
-XC7	Tirante, válvula do amortecimento, porca do tirante, etc. fabricados em aço inoxidável
-XC8 *1	Curso ajustável/Ajuste de extensão
-XC9 *2	Curso ajustável/Ajuste de retração
-XC10	Curso duplo/Haste passante
-XC14	Alteração da posição de montagem do suporte de munhão
-XC15	Alteração do comprimento do tirante
-XC22	Vedação de borracha de flúor
-XC27	Pino de fixação oscilante traseira fêmea e pino articulado duplo de aço inoxidável
-XC28	Flange compacto fabricado em SS400
-XC29	Junta articulada dupla com pino de mola
-XC35 *1	Com raspador da bobina

*1: Apenas para tipo de travamento traseiro
*2: Apenas para tipo de travamento dianteiro

Consulte as páginas 553 a 558 para obter informações sobre cilindros com sensores magnéticos.

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

Especificações

Diâmetro (mm)	40	50	63	80	100
Fluido	Ar				
Pressão de teste	1,5 MPa				
Pressão máxima de trabalho	1,0 MPa				
Pressão mínima de trabalho	0,15 MPa*				
Temperatura ambiente e do fluido	Sem sensor magnético: -10 a 70°C (sem congelamento) Com sensor magnético: -10 a 60°C (sem congelamento)				
Velocidade do pistão	50 a 500 mm/s				
Amortecedor	Intercambiável				
Tolerância de comprimento do curso	a 250 de curso: $^{+1,0}_{-0}$ 251 a 1000 de curso: $^{+1,4}_{-0}$ 1001 a 1500 de curso: $^{+1,8}_{-0}$				
Lubrificação	Não requer (dispensa lubrificação)				
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				

* 0,05 MPa exceto as partes de travamento.

Especificações da trava

Posição de travamento	Extremidade traseira, Extremidade dianteira, Extremidade dupla				
Força de retenção (Máx.) (N)	ø40 860	ø50 1340	ø63 2140	ø80 3450	ø100 5390
Folga	2 mm ou menos				
Liberação manual	Tipo sem trava, tipo com trava				

Acessórios Para obter mais informações, consulte a página 519.

Acessório	Padrão			Opcional		
	Porca da haste	Pino da fixação oscilante	Paraluso de liberação da trava (Tipo N somente)	Junta articulada simples	Junta articulada dupla (com pino)	Proteção da haste
Montagem						
Modelo básico	●	—	●	●	●	●
Modelo pé axial	●	—	●	●	●	●
Modelo flange dianteiro	●	—	●	●	●	●
Modelo de flange traseiro	●	—	●	●	●	●
Modelo fixação oscilante traseira macho	●	—	●	●	●	●
Modelo de fixação oscilante traseira fêmea*	●	●	●	●	●	●
Modelo munhão central	●	—	●	●	●	●

* Os tipos fixação oscilante traseira fêmea e junta articulada dupla são embalados com pino, contrapino e arruela plana.

Curso padrão

Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm)
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 tipos com sensor magnético têm diferentes cursos mínimos. Consulte as páginas 555 e 556.

Material de proteção da haste

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

* Temperatura ambiente máxima para a proteção da haste.

Curso mínimo para a montagem do sensor magnético

⚠ Cuidado

1. O curso mínimo para montagem varia com o tipo do sensor magnético e modelo de montagem do cilindro. Em particular, o modelo munhão central precisa de atenção especial. (Para obter mais informações, consulte as páginas 555 e 556).

CJ1

CJP

CJ2
-Z

CJ2

CM2
-Z

CM2

CM3

CG1
-Z

CG1

CG3

MB
-Z

MB

MB1

CA2
-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

Technical data

Peso/Tubo de alumínio (Tubo de aço)

		(kg)				
Diâmetro (mm)		40	50	63	80	100
Peso básico	Modelo básico	0,89 (0,94)	1,36 (1,40)	2,00 (2,04)	3,48 (3,63)	4,87 (5,07)
	Modelo pé axial	1,08 (1,13)	1,58 (1,62)	2,34 (2,38)	4,15 (4,30)	5,86 (6,06)
	Modelo de flange	1,26 (1,30)	1,81 (1,86)	2,79 (2,84)	4,93 (5,08)	6,79 (6,99)
	Modelo fixação oscilante traseira macho	1,12 (1,17)	1,70 (1,74)	2,63 (2,67)	4,59 (4,74)	6,65 (6,86)
	Tipo fixação oscilante traseira fêmea	1,16 (1,21)	1,79 (1,84)	2,79 (2,83)	4,88 (5,03)	7,17 (7,38)
	Modelo munhão	1,25 (1,35)	1,84 (1,94)	2,80 (3,00)	5,03 (5,32)	7,15 (7,54)
Peso adicional por cada 50 mm de curso	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)
	Munhão do tubo de aço	(0,36)	(0,46)	(0,65)	(0,86)	(1,07)
Acessório	Articulação simples	0,23	0,26	0,26	0,60	0,83
	Articulação dupla (com pino)	0,37	0,43	0,43	0,87	1,27

* Os valores dentro do parênteses são aqueles para o tipo de tubo de aço.

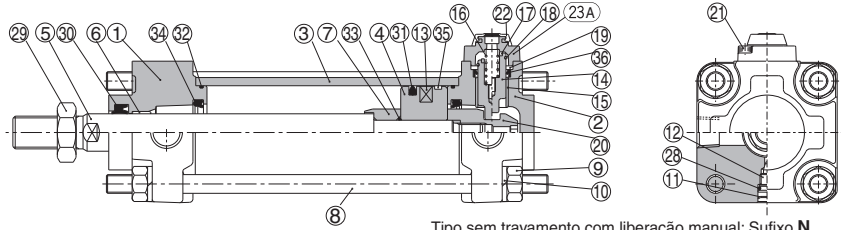
Peso adicional da unidade de trava

		(kg)				
Diâmetro (mm)		40	50	63	80	100
	Trava traseira (H)	0,02	0,03	0,03	0,10	0,12
	Trava dianteira (R)	0,02	0,02	0,02	0,07	0,06
	Trava dupla (W)	0,04	0,05	0,05	0,17	0,18
Tipo de travamento com liberação manual (L)	Trava traseira (H)	0,04	0,05	0,05	0,13	0,15
	Trava dianteira (R)	0,04	0,04	0,04	0,10	0,09
	Trava dupla (W)	0,08	0,09	0,09	0,23	0,24

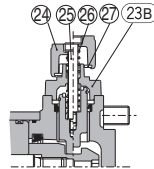
Cálculo: (Exemplo) **CBA2L40-100-HH**
• Peso básico1,08kg (Modelo pé axial ø40)
• Peso adicional0,22/50 curso
• Curso do cilindro100 curso
• Peso de travamento.....0,02 kg
(Trava traseira, Liberação manual, Sem travamento)
1,08 + 0,22 x 100/50 + 0,02 = 1,54 kg

Construção

Trava traseira



Tipo sem travamento com liberação manual: Sufixo **N**



Tipo de travamento com liberação manual: Sufixo **L**

Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Cabeçote dianteiro	Alumínio fundido	Pintura metálica
2	Cabeçote traseiro	Alumínio fundido	Pintura metálica
3	Tubo do cilindro	Liga de alumínio	Anodizado duro
4	Pistão	Liga de alumínio	Cromado
5	Haste do pistão	Aço-carbono	Galvanoplastia com cromo duro
6	Bucha	Liga do rolamento	
7	Anel de amortecimento A	Aço laminado	Revestido com níquel
8	Tirante	Aço-carbono	Zinco cromado
9	Porca do tirante	Aço laminado	Revestido com níquel
10	Arruela de pressão	Aço	Cromado
11	Anel retentor	Aço	
12	Válvula de amortecimento	Aço	Revestido com níquel
13	Anel magnético *	—	Com sensor magnético*
14	Pistão da trava	Aço-carbono	Temperado, Revestido com cromo duro
15	Bucha de trava	Bronze fundido	
16	Mola da trava	Aço inoxidável	
17	Amortecedor	Uretano	
18	C-ring	Aço	Zinco cromado
19	Retentor da vedação	Aço laminado	Zinco cromado
20	Porca do anel de amortecimento	Aço cromo-molibdênio	Temperado, revestido com níquel
21	Parafuso sextavado interno	Aço cromo-molibdênio	Zinco cromado preto
22	Tampa de borracha	Borracha de cloropreno	
23A	Tampa A	Liga de alumínio fundida	Revestimento preto
23B	Tampa B	Aço-carbono	Tratado com película de óxido

Nº	Descrição	Material	Nota
24	Manipulo M/O	Zinco fundido	Revestimento preto
25	Parafuso M/O	Aço cromo-molibdênio	Zinco cromado preto, pintado de vermelho
26	Mola M/O	Aço	Zinco cromado
27	Anel do batente	Aço-carbono	Zinco cromado
28	Vedação da válvula de amortecimento	NBR	
29	Porca da haste	Aço laminado	Revestido com níquel
30	Vedação da haste	NBR	
31	Vedação do pistão	NBR	
32	Gaxeta do tubo do cilindro	NBR	
33	Gaxeta do pistão	NBR	
34	Vedação do amortecimento	NBR	
35	Anel de desgaste	Resina	
36	Vedação do pistão de travamento	NBR	

Peças de reposição: Kit de vedação

Diâmetro (mm)	Ref. do kit de vedação		Conteúdo
	Trava de um lado	Trava dupla	
40	MBB40-PS	MBB40-PS-W	Kit com os itens nº 30, 31, 32, 34 e 36 acima.
50	MBB50-PS	MBB50-PS-W	
63	MBB63-PS	MBB63-PS-W	
80	MBB80-PS	MBB80-PS-W	
100	MBB100-PS	MBB100-PS-W	

- * O kit de vedação inclui 30, 31, 32, 34 e 36. Peça o kit de vedação com base em cada diâmetro.
- * Não desmonte o modelo munhão. Consulte a página 560.
- * O kit de vedação inclui um pacote de lubrificação (ø40, 50: 10 g, ø63, 80: 20 g, ø100: 30 g).

CJ1

CJP

CJ2
-Z

CJ2

CM2
-Z

CM2

CM3

CG1
-Z

CG1

CG3

MB
-Z

MB

MB1

CA2
-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

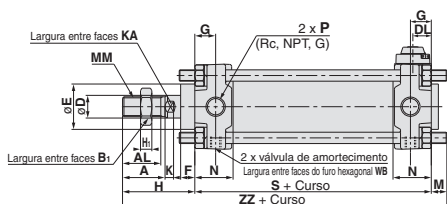
Technical data

Série CBA2

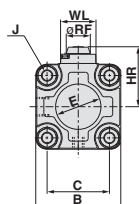
Modelo básico (As dimensões são comuns aos tipos de trava traseira, trava dianteira e trava dupla).

Trava traseira: CBA2B

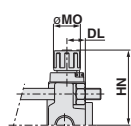
Diâmetro — Curso -HN



Liberção manual (tipo sem travamento):
Sufixo **N**

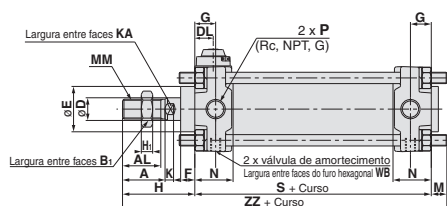


Liberção manual (tipo sem travamento):
Sufixo **L**

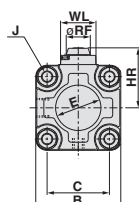


Trava dianteira: CBA2B

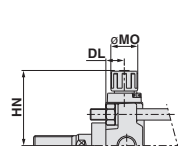
Diâmetro — Curso -RN



Liberção manual (tipo sem travamento):
Sufixo **N**

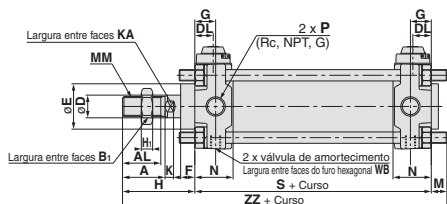


Liberção manual (tipo com travamento):
Sufixo **L**

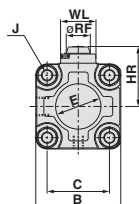


Trava dupla: CBA2B

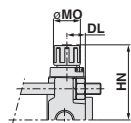
Diâmetro — Curso -WN



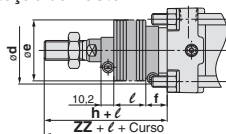
Liberção manual (tipo sem travamento):
Sufixo **N**



Liberção manual (tipo com travamento):
Sufixo **L**



Com proteção da haste



Diâmetro (mm)	Intervalo de curso	A	AL	B	B ₁	C	D	DL	E	F	G	H	H ₁	HR	HN (Máx.)	J	K	KA	M	MM	MO	N	P	RF	S	WB	WL	ZZ
40	Até 500	30	27	60	22	44	16	13	32	10	15	51	8	42,3	56	M8 x 1,25	6	14	11	M14 x 1,5	19	27	1/4	17	84	2,5	25	146
50	Até 600	35	32	70	27	52	20	13	40	12	17	58	11	47,3	61	M8 x 1,25	7	18	11	M18 x 1,5	19	30	3/8	17	90	2,5	25	159
63	Até 600	35	32	85	27	64	20	15,5	40	10	17	58	11	54,8	68,5	M10 x 1,25	7	18	14	M18 x 1,5	19	31	3/8	17	98	4	25	170
80	Até 750	40	37	102	32	78	25	18,5	52	14	21	71	13	65,8	80,5	M12 x 1,75	11	22	17	M22 x 1,5	23	37	1/2	21	116	4	40	204
100	Até 750	40	37	116	41	92	30	20	52	14	21	72	16	72,8	87,5	M12 x 1,75	11	26	17	M26 x 1,5	23	40	1/2	21	126	4	40	215

* Para obter mais informações sobre a porca da haste e acessórios, consulte a página 519.

Com proteção da haste

Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	d	e	f	h	e	ZZ
40	20 a 500	56	43	11,2	59	Curso de 1/4	154
50	20 a 600	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	167
63	20 a 600	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	178
80	20 a 750	76	65	12,5	80	Curso de 1/4	213
100	20 a 750	76	65	14	81	Curso de 1/4	224

As dimensões dos suportes de montagem são as mesmas do tipo padrão, dupla ação, haste simples. Consulte as páginas 513 a 517.



Série CBA2

Precauções específicas do produto

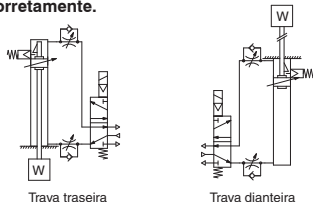
Leia antes do manuseio.

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

Use o circuito pneumático recomendado.

⚠ Cuidado

Eles são necessários para engatar e desengatar as travas corretamente.



Operação

⚠ Cuidado

1. Não use uma válvula solenoide de 3 posições.

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

2. A contrapressão é necessária para a liberação da trava.

Antes de iniciar, certifique-se de que é fornecido ar no lado que não é equipado com um mecanismo de trava, conforme mostrado no diagrama acima (ou no lado onde a haste do pistão está destravada, se ambos os lados são equipados com trava). Caso contrário, a trava poderá não desengatar.

3. Libere a trava ao montar ou ajustar o cilindro.

A trava pode não desengatar se o cilindro for instalado com sua trava engatada.

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

A trava pode não desengatar e pode sofrer danos se a carga exceder 50%.

5. Não opere múltiplos cilindros sincronizados.

Evite aplicações em que dois ou mais cilindros com trava estejam sincronizados para mover uma peça de trabalho, pois a trava de um dos cilindros pode não desengatar quando necessário.

6. Use uma válvula reguladora de vazão com controle meter-out.

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

7. Opere totalmente até o fim do curso do cilindro no lado com a trava.

A trava pode não engatar ou desengatar se o pistão no cilindro não atingir o fim do curso.

Pressão de trabalho

⚠ Cuidado

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

Velocidade de escape

⚠ Cuidado

1. Quando a pressão no lado com o mecanismo de trava cair para 0,05 MPa ou menos, a trava é acionada automaticamente. Se a tubulação no lado com o mecanismo de trava estiver fina e longa, ou se a válvula reguladora de vazão estiver longe da porta do cilindro, o engate da trava pode levar algum tempo devido à redução da velocidade de escape. O mesmo resultado será causado por obstrução do silenciador instalado na porta de escape da válvula solenoide.

Relação com amortecimento

⚠ Cuidado

1. Quando a válvula de amortecimento no lado do mecanismo de trava está totalmente fechada, ou quase fechada, a haste do pistão pode não conseguir chegar ao final do curso, resultando na falha do engate da trava. Além disso, se a trava se engatar enquanto a válvula de amortecimento está quase totalmente fechada, pode tornar-se impossível de ser desengatada. Portanto, a válvula de amortecimento deve ser adequadamente ajustada.

Liberação da trava

⚠ Cuidado

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

Liberação manual

⚠ Cuidado

1. Liberação manual tipo sem travamento

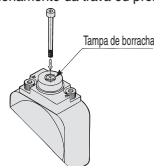
Insira o parafuso, que é fornecido como uma peça acessória, pela tampa de borracha (não é necessário remover a tampa de borracha). Aperte o parafuso no pistão da trava e remova o parafuso para desengatar a trava. Soltar o parafuso irá engatar novamente a trava.

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

Diâmetro (mm)	Tamanho da rosca	Força de remoção	Curso (mm)
40, 50, 63	M3 x 0,5 x 30 L ou mais	10 N	3
80, 100	M5 x 0,8 x 40 L ou mais	24,5 N	3

* Remova o parafuso para operação normal.

* Ele pode causar mau funcionamento da trava ou problemas na liberação.

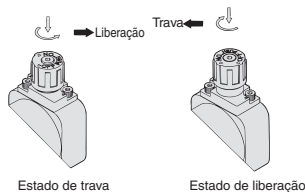


2. Tipo de trava com liberação manual

Pressione o manipulador M/O e gire-o 90° no sentido anti-horário. A trava desengata quando a marca ▲ da tampa está alinhada com a marca ▼ OFF no manipulador M/O (e a trava permanecerá desengatada).

Para engatar a trava, pressione o manipulador M/O completamente para dentro e gire-o 90° no sentido horário para alinhar a marca ▲ da tampa com a marca ▼ ON no manipulador M/O. Neste momento, certifique-se de que o manipulador se encaixa com um clique.

Não se encaixar adequadamente com um clique pode causar o desengate da trava.



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 hidropneumático: Tipo hidropneumático de dupla ação, Haste simples

Série CA2□H

Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100

Como pedir

CA2 **L** **H** **50** **-** **100** **-** **M9BW**

Com sensor magnético **CDA2** **L** **H** **50** **-** **100** **-** **M9BW**

Especificações produzidas sob encomenda
Consulte a página 541 para obter detalhes.

Com sensor magnético
(Com anel magnético)

Modelo de montagem

B	Modelo básico
L	Modelo pé axial
F	Modelo flange dianteiro
G	Modelo de 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

Diâmetro

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

Material do tubo

Nada	Tubo de alumínio
F*	Tubo de aço

* Não disponível com sensor magnético.

Sensor magnético

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

* Consulte a tabela abaixo para saber o modelo de sensor magnético aplicável.

Número de sensores magnéticos

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

Sufixo do cilindro

Rod boot	Nada	Sem proteção da haste
	J	Lona de nylon
	K	Lona resistente ao calor

Curso do cilindro (mm)
Para obter mais informações, consulte a próxima página.

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

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Largura da saída	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 CI	Relé, CLP	
				3 fios (PNP)		12 V		M9P	●	●	●	○	○			
				2 fios	12 V	M9B		●	●	●	○	○				
		Terminal condute		3 fios (NPN)	100 V, 200 V	12 V		J51	●	●	●	○	○	—		
				2 fios		G39C		K39C	—	—	—	—	—			
				3 fios (NPN)		M9NW		●	●	●	○	○				
	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Grommet	3 fios (PNP)	24 V	5 V, 12 V	M9PW		●	●	●	○	○	Circuito de CI			
			2 fios		G5PW	●		●	●	○	○					
			3 fios (NPN)	5 V, 12 V	M9BW	●		●	●	○	○	—				
			3 fios (PNP)		K59W	●		●	●	○	○					
			Resistente à água (indicador de 2 cores)	2 fios	12 V	M9NA***		—	○	○	●		○	Circuito de CI		
				3 fios (PNP)		M9PA***		—	○	○	●	○				
	Com saída de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Resistente a campos magnéticos (indicador de 2 cores)	2 fios	5 V, 12 V	M9BA***	—		○	○	●	○	Circuito de CI				
4 fios (NPN)			F59F		G59F	●	●	●	○	○						
2 fios (Non-polar)			P3DW		—	●	●	●	○	○	—					
3 fios (NPN equiv.)			P4DW		—	—	—	●	○	○						
Sensor tipo reed	—	Grommet	Sim	24 V	12 V	—	A96**	—	●	●	●	—	Circuito de CI	Relé, CLP		
			Não				100 V	A93**	—	●	●	●	—		Circuito de CI	
			Sim				100 V ou menos	A90**	—	●	●	●	—			
		Terminal condute	Sim				100 V, 200 V	A54	B54	—	—	—	—		—	
			Não				200 V ou menos	A64	B64	●	●	●	—			CLP Relé, CLP
			Terminal DIN				—	A33C	A33	—	—	—	—			
	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)	Grommet	Sim	—	100 V, 200 V		A34C	A34	—	—	—	—				
				A44C			A44	—	—	—	—					
				A59W			B59W	●	●	●	—		—			
				—			—	—	—	—	—					
				—			—	—	—	—	—			—		
				—			—	—	—	—	—		—			

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

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

* Símbolos de comprimento do cabo: 0,5 m.....Nada (Exemplo)M9NW
1 m.....M (Exemplo)M9NWM
3 m.....L (Exemplo)M9NLW
5 m.....Z (Exemplo)M9NWZ

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

**Os tipos D-A9□ e D-A9□V não podem ser montados em ø50. Use D-Z7□ e D-Z80 como alternativa

* Além dos modelos listados na tabela acima, há outros sensores magnéticos aplicáveis. Para obter mais informações, consulte a página 558.

* Consulte as páginas 1626 e 1627 para obter detalhes sobre sensores magnéticos com um conector pré-cabeado. Consulte as páginas 1614 e 1615 para D-P3DW.

* Os sensores magnéticos D-A9□/M9□□□/P3DW são fornecidos juntos (não montados). (No entanto, os suportes de montagem do sensor magnético serão montados para D-A9□/M9□□□ ao ser enviado.)



Símbolo

Tipo dupla ação, sem amortecimento



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

Símbolo	Especificações
-XA□	Alteração do formato da extremidade da haste
-XC6	Haste do pistão e porca da haste feitas de aço inoxidável
-XC14	Alteração da posição de montagem do suporte de munhão
-XC15	Alteração do comprimento do tirante

Nota) Uma vez que um raspador de serviço pesado (-XC4) é instalado como padrão, não há necessidade de especificá-lo.

⚠️ Precauções

Configuração

⚠️ Cuidado

- Não use o cilindro perto de fogo ou em equipamento ou maquinário onde a temperatura ambiente exceda 60°C. Uma vez que o cilindro hidropneumático usa fluido hidráulico inflamável, há perigo de incêndio.

Seleção

⚠️ Cuidado

- Mantenha a carga do cilindro hidropneumático a 50% ou menos que a saída teórica. Para o cilindro hidropneumático alcançar um desempenho que é próximo ao do cilindro hidráulico em operação de velocidade constante e em precisão de parada, a carga deve ser mantida a 50% ou menos que a saída teórica.

Curso mínimo para a montagem do sensor magnético

⚠️ Cuidado

- O curso mínimo para montagem varia com o tipo do sensor magnético e modelo de montagem do cilindro. Em particular, o modelo munhão central precisa de atenção especial. (Para obter mais informações, consulte as páginas 555 e 556).

Consulte as páginas 553 a 558 para obter informações sobre cilindros com sensores magnéticos.

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

Especificações

Diâmetro (mm)	40	50	63	80	100
Tipo	Hidropneumático				
Fluido	Óleo de turbina				
Ação	Dupla ação				
Pressão de teste	1,5 MPa				
Pressão máxima de trabalho	1,0 MPa				
Temperatura ambiente e do fluido	5 a 60 °C				
Pressão mínima de trabalho	0,1 MPa				
Velocidade do pistão	0,5 a 300 mm/s				
Amortecedor	Sem				
Tolerância de comprimento do curso	a 250 de curso: $\pm 1,0$ 251 a 1000 de curso: $\pm 1,0$ 1001 a 1500 de curso: $\pm 1,0$				
Montagem	Modelo básico, Modelo pé, Modelo flange dianteiro, Modelo flange traseiro, Modelo fixação oscilante traseira macho, Modelo fixação oscilante traseira fêmea, Modelo munhão central.				

No caso de tipo com sensor magnético, consulte também a tabela de cursos /mínimos para montagem de sensor magnético nas páginas 555 e 556.

Diâmetro (mm)	Curso padrão (mm) ^{Nota)}	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

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

Acessório

Montagem	Modelo básico	Modelo pé axial	Modelo flange dianteiro	Modelo de flange traseiro	Haste/liga oscilante traseira macho	Haste/liga oscilante traseira fêmea	Modelo munhão central
Equipamento padrão	Porca da haste	●	●	●	●	●	●
	Pino	—	—	—	—	—	—
Opções	Junta articulada simples	●	●	●	●	●	●
	Junta articulada dupla (com pino)	●	●	●	●	●	●
	Com proteção da haste	●	●	●	●	●	●

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.

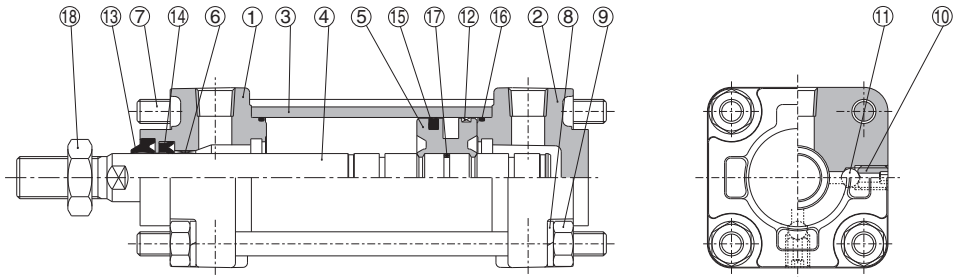
Peso/Tubo de alumínio (Tubo de aço)

(kg)						
Diâmetro (mm)		40	50	63	80	100
Peso básico	Modelo básico	0,89 (0,94)	1,36 (1,40)	2,00 (2,04)	3,48 (3,63)	4,87 (5,07)
		1,08 (1,13)	1,58 (1,62)	2,34 (2,38)	4,15 (4,30)	5,86 (6,06)
	Modelo pé axial	1,26 (1,30)	1,81 (1,86)	2,79 (2,84)	4,93 (5,08)	6,79 (6,99)
		1,12 (1,17)	1,70 (1,74)	2,63 (2,67)	4,59 (4,74)	6,65 (6,86)
	Modelo de flange	1,16 (1,21)	1,79 (1,83)	2,79 (2,83)	4,88 (5,03)	7,17 (7,38)
		1,25 (1,35)	1,84 (1,94)	2,80 (3,00)	5,03 (5,32)	7,15 (7,54)
	Modelo fixação oscilante traseira macho	0,22 (0,28)	0,28 (0,35)	0,37 (0,43)	0,52 (0,70)	0,65 (0,87)
		0,36 (0,36)	0,46 (0,46)	0,65 (0,65)	0,86 (0,86)	1,07 (1,07)
	Tipo fixação oscilante traseira fêmea	0,23 (0,37)	0,26 (0,43)	0,26 (0,43)	0,60 (0,87)	0,83 (1,27)
		0,37 (0,43)	0,43 (0,43)	0,43 (0,43)	0,87 (0,87)	1,27 (1,27)
Modelo munhão						
Peso adicional por cada 50 mm de curso						
Acessório						

Cálculo:
(Exemplo)
CA2LH40-100
(Modelo pé axial, ø40, 100 curso)
• Peso básico
.....1,08 kg
• Peso adicional
.....0,22/50 curso
• Curso do cilindro
.....100 curso
1,08 + 0,22 x 100/50
= 1,52 kg

* Os valores dentro do parênteses são aqueles para o tipo de tubo de aço.

Construção



Lista de peças

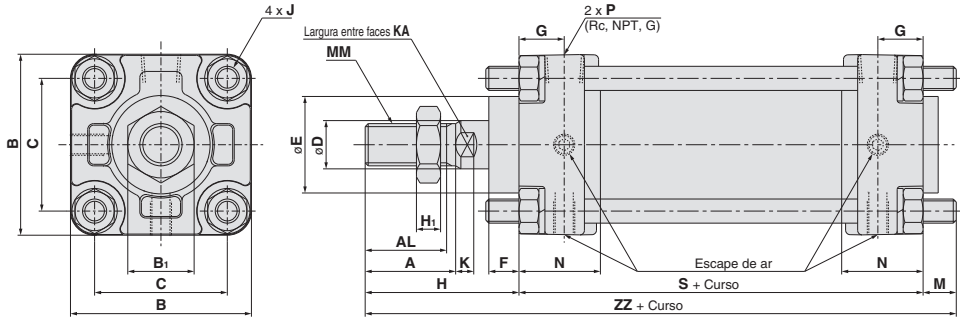
Nº	Descrição	Material	Nota
1	Cabeçote dianteiro	Liga de alumínio	Pintura metálica
2	Cabeçote traseiro	Liga de alumínio	Pintura metálica
3	Tubo do cilindro	Liga de alumínio	Anodizado duro
4	Haste do pistão	Aço-carbono	Galvanoplastia com cromo duro
5	Pistão	Liga de alumínio	Cromado
6	Bucha	Liga do rolamento	
7	Tirante	Aço-carbono	Zinco cromado
8	Arruela de pressão	Aço laminado	Cromado
9	Porca do tirante	Aço laminado	Revestido com níquel
10	Válvula de escape de ar	Aço cromo-molibdênio	Zinco cromado preto
11	Esfera de retenção	Aço de rolamento	
12	Anel de desgaste	Resina	
13	Raspador	NBR	
14	Vedação da haste	NBR	
15	Vedação do pistão	NBR	
16	Gaxeta do tubo do cilindro	NBR	
17	Gaxeta do pistão	NBR	
18	Porca da haste	Aço laminado	Revestido com níquel

Peças de reposição: Kit de vedação

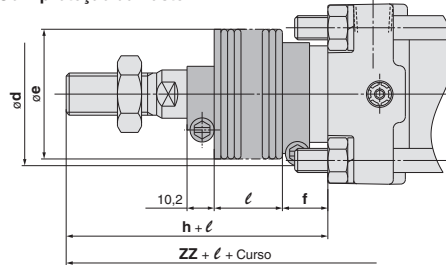
Diâmetro (mm)	Ref. do kit de vedação Tipo hidropneumático	Conteúdo
40	CA2H40A-PS	Kit com os itens nº 14, 15, 16.
50	CA2H50A-PS	
63	CA2H63A-PS	
80	CA2H80A-PS	
100	CA2H100A-PS	

- * Não desmonte o modelo munhão. Consulte a página 560.
- * O kit de vedação inclui 14, 15 e 16. Solicite o kit de vedação com base em cada diâmetro.
- * O kit de vedação inclui um pacote de lubrificação (ø40, 50: 10 g, ø63: 20 g).

Modelo básico: **CA2BH**



Com proteção da haste



Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)		A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	M	MM	N	P
	Sem proteção da haste	Com proteção da haste																	
40	Até 500	20 a 500	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8 x 1,25	6	14	11	M14 x 1,5	27	1/4
50	Até 600	20 a 600	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8 x 1,25	7	18	11	M18 x 1,5	30	3/8
63	Até 600	20 a 600	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1,25	7	18	14	M18 x 1,5	31	3/8
80	Até 750	20 a 750	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12 x 1,75	10	22	17	M22 x 1,5	37	1/2
100	Até 750	20 a 750	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12 x 1,75	10	26	17	M26 x 1,5	40	1/2

Diâmetro (mm)	S	Sem proteção da haste		Com proteção da haste						
		H	ZZ	d	e	f	h	ℓ	ZZ	
40	84	51	146	56	43	11,2	59	Curso de 1/4	154	
50	90	58	159	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	167	
63	98	58	170	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	178	
80	116	71	204	76	65	12,5	80	Curso de 1/4	213	
100	126	72	215	76	65	14	81	Curso de 1/4	224	

CJ1

CJP

CJ2
-Z

CJ2

CM2
-Z

CM2

CM3

CG1
-Z

CG1

CG3

MB
-Z

MB

MB1

CA2
-Z

CA2

CS1

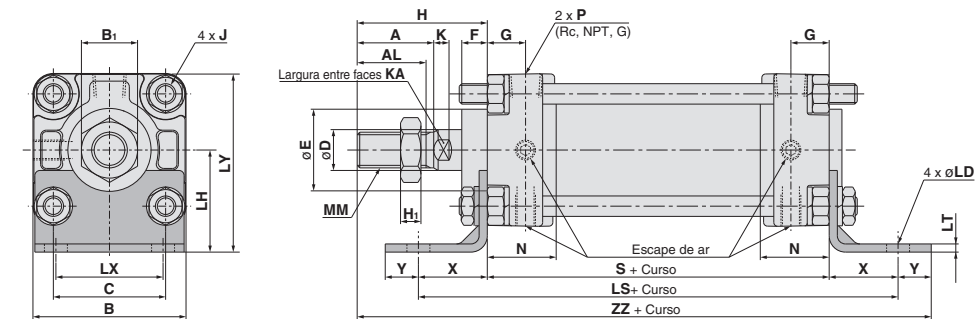
CS2

D-☐

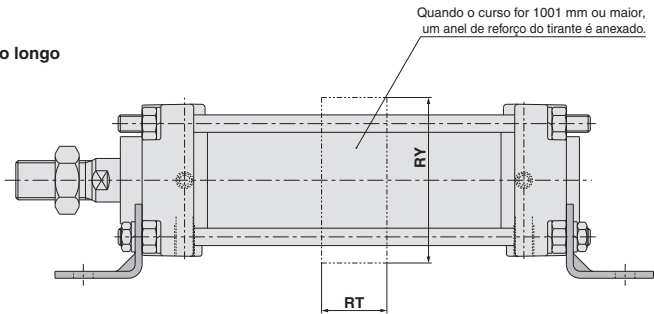
-X☐

Technical
data

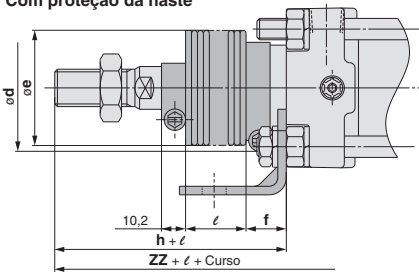
Modelo pé axial: CA2LH



Curso longo



Com proteção da haste

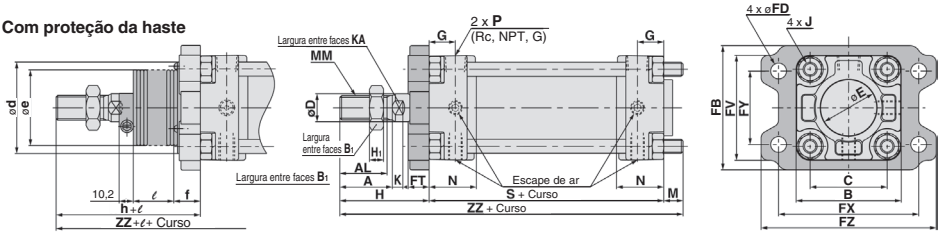


Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)		A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	LD	LH	LS	LT
	Sem proteção da haste	Com proteção da haste																	
40	Até 800	20 a 800	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8 x 1,25	6	14	9	40	138	3,2
50	Até 1200	20 a 1200	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8 x 1,25	7	18	9	45	144	3,2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

Diâmetro (mm)	LX	LY	MM	N	P	S	X	Y	RT	RY	Sem proteção da haste		Com proteção da haste					
											H	ZZ	d	e	f	h	ℓ	ZZ
40	42	70	M14 x 1,5	27	1/4	84	27	13	—	—	51	175	56	43	11,2	59	Curso de 1/4	183
50	50	80	M18 x 1,5	30	3/8	90	27	13	30	76	58	188	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	196
63	59	93	M18 x 1,5	31	3/8	98	34	16	40	92	58	206	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	214
80	76	116	M22 x 1,5	37	1/2	116	44	16	45	112	71	247	76	65	12,5	80	Curso de 1/4	256
100	92	133	M26 x 1,5	40	1/2	126	43	17	50	136	72	258	76	65	14,0	81	Curso de 1/4	267

Modelo de flange dianteiro: CA2FH

Com proteção da haste



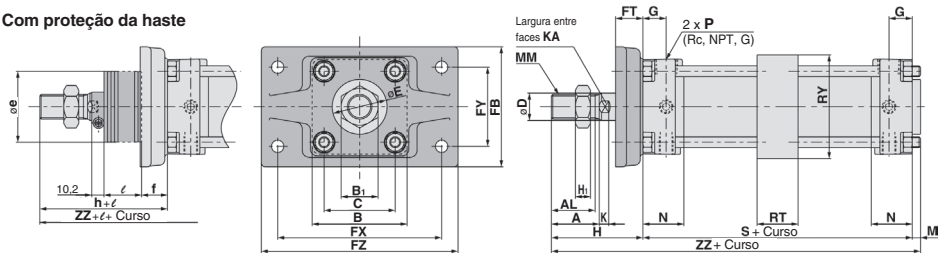
																			(mm)
Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)		A	AL	FB	B	B ₁	C	D	E	FV	FD	FT	FX	FY	FZ	G	H ₁	J
	Sem proteção da haste	Com proteção da haste																	
40	Até 800	20 a 800	30	27	71	60	22	44	16	32	60	9	12	80	42	100	15	8	M8 x 1,25
50	Até 1000	20 a 1000	35	32	81	70	27	52	20	40	70	9	12	90	50	110	17	11	M8 x 1,25
63	Até 1000	20 a 1000	35	32	101	85	27	64	20	40	86	11,5	15	105	59	130	17	11	M10 x 1,25
80	Até 1000	20 a 1000	40	37	119	102	32	78	25	52	102	13,5	18	130	76	160	21	13	M12 x 1,75
100	Até 1000	20 a 1000	40	37	133	116	41	92	30	52	116	13,5	18	150	92	180	21	16	M12 x 1,75

Diâmetro (mm)	K	KA	M	MM	N	P	S	Sem proteção da haste		Com proteção da haste						
								H	ZZ	d*	e	f	h	ℓ	ZZ	
40	6	14	11	M14 x 1,5	27	1/4	84	51	146	52	43	15	59	Curso de 1/4	154	
50	7	18	11	M18 x 1,5	30	3/8	90	58	159	58	52	15	66	Curso de 1/4	167	
63	7	18	14	M18 x 1,5	31	3/8	98	58	170	58	52	17,5	66	Curso de 1/4	178	
80	10	22	17	M22 x 1,5	37	1/2	116	71	204	80	65	21,5	80	Curso de 1/4	214	
100	10	26	17	M26 x 1,5	40	1/2	126	72	215	80	65	21,5	81	Curso de 1/4	224	

* Se for incluído um furo para alojar a proteção da haste quando o cilindro hidropneumático for montado, faça o diâmetro do furo maior do que o diâmetro exterior do suporte de montagem da proteção da haste eD.

Curso longo (quando o curso é 1001 mm ou maior)

Com proteção da haste



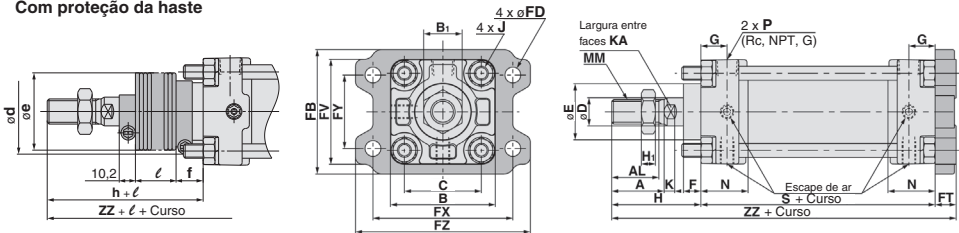
Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)	A	AL	FB	B	B ₁	C	D	E	FD	FT	FX	FY	FZ	GA	GB	H ₁	J	K	KA
50	1001 a 1200	35	32	88	70	27	52	20	40	9,0	20	120	58	144	17	17	11	M8 x 1,25	7	18
63	1001 a 1200	35	32	105	85	27	64	20	40	11,5	23	140	64	170	17	17	11	M10 x 1,25	7	18
80	1001 a 1400	40	37	124	102	32	78	25	52	13,5	28	164	84	198	21	21	13	M12 x 1,75	10	22
100	1001 a 1500	40	37	140	116	41	92	30	52	13,5	29	180	100	220	21	21	16	M12 x 1,75	10	26

Diâmetro (mm)	M	MM	N	P	RT	RY	S	Sem proteção da haste		Com proteção da haste				
								H	ZZ	e*	f	h	ℓ	ZZ
50	6	M18 x 1,5	30	3/8	30	76	90	67	163	52	19	66	Curso de 1/4	162
63	10	M18 x 1,5	31	3/8	40	92	98	71	179	52	19	66	Curso de 1/4	174
80	12	M22 x 1,5	37	1/2	45	112	116	87	215	65	21	80	Curso de 1/4	208
100	12	M26 x 1,5	40	1/2	50	136	126	89	227	65	21	81	Curso de 1/4	219

* Se for incluído um furo para alojar a proteção da haste quando o cilindro hidropneumático for montado, faça o diâmetro do furo maior do que o diâmetro exterior do suporte de montagem da proteção da haste eD.

Modelo de flange traseiro/ CA2GH

Com proteção da haste

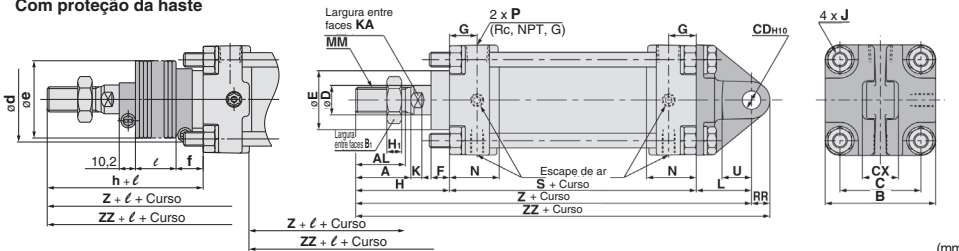


Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)		A	AL	FB	B	B ₁	C	D	E	F	FV	FD	FT	FX	FY	FZ	G	H ₁	J
	Sem proteção da haste	Com proteção da haste																		
40	Até 500	20 a 500	30	27	71	60	22	44	16	32	10	60	9	12	80	42	100	15	8	M8 x 1,25
50	Até 600	20 a 600	35	32	81	70	27	52	20	40	10	70	9	12	90	50	110	17	11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

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

Modelo de fixação oscilante traseira macho/ CA2CH

Com proteção da haste

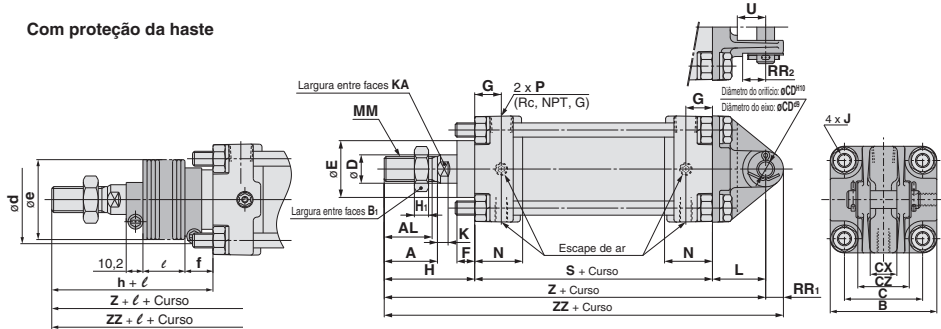


Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)		A	AL	B	B ₁	C	CD ^{H10}	CX	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA
	Sem proteção da haste	Com proteção da haste															
40	Até 500	20 a 500	30	27	60	22	44	10 ^{+0,058} _{-0,05}	15 ^{+0,1} _{-0,3}	16	32	10	15	8	M8 x 1,25	6	14
50	Até 600	20 a 600	35	32	70	27	52	12 ^{+0,070} _{-0,09}	18 ^{+0,1} _{-0,3}	20	40	10	17	11	M8 x 1,25	7	18
63	Até 600	20 a 600	35	32	85	27	64	16 ^{+0,070} _{-0,09}	25 ^{+0,1} _{-0,3}	20	40	10	17	11	M10 x 1,25	7	18
80	Até 750	20 a 750	40	37	102	32	78	20 ^{+0,084} _{-0,11}	31,5 ^{+0,1} _{-0,3}	25	52	14	21	13	M12 x 1,75	10	22
100	Até 750	20 a 750	40	37	116	41	92	25 ^{+0,084} _{-0,11}	35,5 ^{+0,1} _{-0,3}	30	52	14	21	16	M12 x 1,75	10	26

Diâmetro (mm)	L	MM	N	P	RR	S	U	Z	Sem proteção da haste		Com proteção da haste						
									H	Z	ZZ	d	e	f	h	ℓ	ZZ
40	30	M14 x 1,5	27	1/4	10	84	16	165	51	165	175	56	43	11,2	59	Curso de 1/4	173
50	35	M18 x 1,5	30	3/8	12	90	19	183	58	183	195	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	191
63	40	M18 x 1,5	31	3/8	16	98	23	196	58	196	212	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	204
80	48	M22 x 1,5	37	1/2	20	116	28	235	71	235	255	76	65	12,5	80	Curso de 1/4	244
100	58	M26 x 1,5	40	1/2	25	126	36	256	72	256	281	76	65	14,0	81	Curso de 1/4	265

Modelo de fixação oscilante traseira fêmea: CA2DH

Com proteção da haste



* Os tipos de fixação oscilante traseira fêmea e de junta articulada dupla são embalados com pinos e anéis de retenção. (mm)

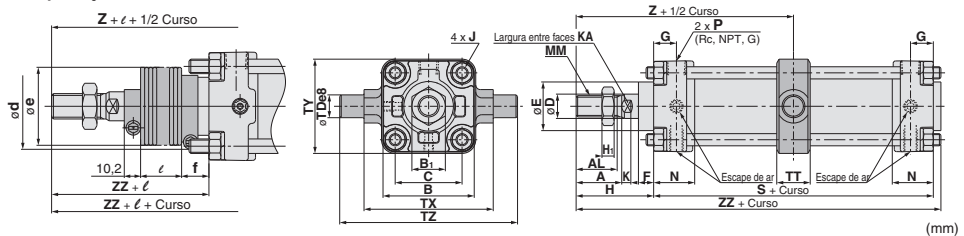
Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)		A	AL	B	B ₁	C	CD ^{H10}	CX	CZ	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA
	Sem proteção da haste	Com proteção da haste																
40	Até 500	20 a 500	30	27	60	22	44	10 ^{+0,058} ₀	15 ^{+0,3} _{0,1}	29,5	16	32	10	15	8	M8 x 1,25	6	14
50	Até 600	20 a 600	35	32	70	27	52	12 ^{+0,070} ₀	18 ^{+0,3} _{0,1}	38	20	40	10	17	11	M8 x 1,25	7	18
63	Até 600	20 a 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
80	Até 750	20 a 750	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
100	Até 750	20 a 750	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

Diâmetro (mm)	L	MM	N	P	RR ₁	RR ₂	S	U	Z	Sem proteção da haste		Com proteção da haste							
										H	Z	ZZ	d	e	f	h	ℓ	Z	ZZ
40	30	M14 x 1,5	27	1/4	10	16	84	16	165	51	165	175	56	43	11,2	59	Curso de 1/4	173	183
50	35	M18 x 1,5	30	3/8	12	19	90	19	183	58	183	195	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	191	203
63	40	M18 x 1,5	31	3/8	16	23	98	23	196	58	196	212	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	204	220
80	48	M22 x 1,5	37	1/2	20	28	116	28	235	71	235	255	76	65	12,5	80	Curso de 1/4	244	264
100	58	M26 x 1,5	40	1/2	25	23,5	126	36	256	72	256	281	76	65	14,0	81	Curso de 1/4	265	290

* Embalado com pino de fixação oscilante, arruela plana e contrapino.

Modelo munhão central: CA2TH

Com proteção da haste



Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)		A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	MM	N	P
	Sem proteção da haste	Com proteção da haste																
40	Até 500	20 a 500	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8 x 1,25	6	14	M14 x 1,5	27	1/4
50	Até 600	20 a 600	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8 x 1,25	7	18	M18 x 1,5	30	3/8
63	Até 600	20 a 600	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1,25	7	18	M18 x 1,5	31	3/8
80	Até 750	20 a 750	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12 x 1,75	10	22	M22 x 1,5	37	1/2
100	Até 750	20 a 750	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12 x 1,75	10	26	M26 x 1,5	40	1/2

Diâmetro (mm)	S	TDe8	TT	TX	TY	TZ	Z	Sem proteção da haste		Com proteção da haste							
								H	Z	ZZ	d	e	f	h	ℓ	Z	ZZ
40	84	15 ^{+0,032} _{0,009}	22	85	62	117	93	51	93	140	56	43	11,2	59	Curso de 1/4	101	148
50	90	15 ^{+0,032} _{0,009}	22	95	74	127	103	58	103	154	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	111	162
63	98	18 ^{+0,032} _{0,009}	28	110	90	148	107	58	107	162	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	115	170
80	116	25 ^{+0,040} _{0,013}	34	140	110	192	129	71	129	194	76	65	12,5	80	Curso de 1/4	138	203
100	126	25 ^{+0,040} _{0,013}	40	162	130	214	135	72	135	206	76	65	14,0	81	Curso de 1/4	144	215

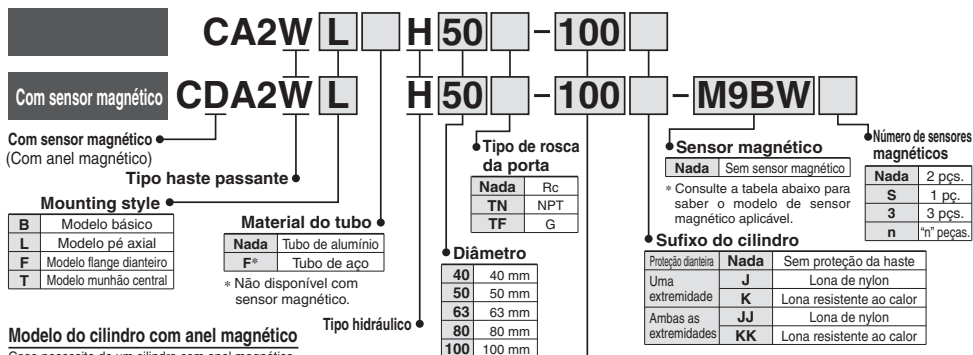
* Não desmonte o modelo munhão. Consulte a página 560.

Cilindro hidropneumático: Tipo hidropneumático de dupla ação, Haste passante

Série CA2W □ H

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) CDA2WLH40-100

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

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Largura máxima	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		3 fios (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9N	●	●	●	○	○	Circuito de CI				
				3 fios (PNP)				G59	●	●	●	○	○					
				2 fios				M9P	●	●	●	○	○					
								G5P	●	●	●	○	○					
	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)		Sim	3 fios (NPN)	100 V, 200 V	12 V	—	M9B	●	●	●	○	○	—				
				2 fios				K59	●	●	●	○	○					
				3 fios (NPN)				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	Relé, CLP			
				3 fios (PNP)				M9NW	●	●	●	○	○					
				2 fios				G59W	●	●	●	○	○					
				3 fios (PNP)				M9PW	●	●	●	○	○					
	Com saída de diagnóstico (indicador de 2 cores)		Sim	3 fios (NPN)	24 V	12 V	—	G5PW	●	●	●	○	○	—				
				2 fios				M9BW	●	●	●	○	○					
3 fios (NPN)				K59W				●	●	●	○	○						
3 fios (PNP)				M9NA***				—	○	○	○	○	○					
Resistente a campos magnéticos (indicador de 2 cores)		Sim	2 fios	24 V	5 V, 12 V	—	M9PA***	—	○	○	○	○	Circuito de CI					
			3 fios (PNP)				M9BA***	—	○	○	○	○			○			
			2 fios				G5BA***	—	○	○	●	○			○			
			4 fios (NPN)				F59F G59F	●	●	●	○	○						
Sensor tipo reed	—	Grommet	Sim	3 fios (equivalente a NPN)	24 V	12 V	—	P3DW	—	—	—	—	—	Circuito de CI	—			
				2 fios				P4DW	—	—	—	—	—					
				2 fios				A96**	—	●	●	●	—			—	Circuito de CI	—
				2 fios				A93**	—	●	●	●	—			—		
	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)		Sim	3 fios (equivalente a NPN)	24 V	12 V	—	100 V	A90**	—	●	●	●	—	Circuito de CI	Relé, CLP		
				2 fios				A54 B54	●	●	●	—	—					
				2 fios				A64 B64	●	●	●	—	—					
				2 fios				A33C A33	—	—	—	—	—					
	Indicação de diagnóstico (indicador de 2 cores)		Sim	3 fios (equivalente a NPN)	24 V	12 V	—	100 V, 200 V	A34C A34	—	—	—	—	—	CLP Relé, CLP			
				2 fios				A44C A44	—	—	—	—	—					
				2 fios				A59W B59W	●	●	●	—	—					
				2 fios				A59W B59W	●	●	●	—	—					

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

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

* Sensores de estado sólido marcados com "O" são produzidos após o recebimento do pedido.
** Os tipos D-A9□ e D-A9□□ não podem ser montados em ø50. Use D-Z7□ e D-Z80 como alternativa

* Além dos modelos listados na tabela acima, há outros sensores magnéticos aplicáveis. Para obter mais informações, consulte a página 558.

* Consulte as páginas 1626 e 1627 para obter detalhes sobre sensores magnéticos com um conector pré-cabeado. Consulte as páginas 1614 e 1615 para D-P3DW.

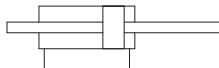
* Os sensores magnéticos D-A9□/M9□□/P3DW são fornecidos juntos (não montados). (No entanto, os suportes de montagem do sensor magnético serão montados para D-A9□/M9□□ ao ser enviado.)

Especificações



Símbolo

Sem amortecedor



Curso mínimo para a montagem do sensor magnético

⚠ Cuidado

1.O curso mínimo para montagem varia com o tipo do sensor magnético e modelo de montagem do cilindro.

Em particular, o modelo munhão central precisa de atenção especial. (Para obter mais informações, consulte as páginas 555.)

Consulte as páginas 553 a 558 para obter informações sobre cilindros com sensores magnéticos.

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

Diâmetro (mm)	40	50	63	80	100
Tipo	Hidropneumático				
Fluido	Óleo de turbina				
Ação	Dupla ação				
Pressão de teste	1,5 MPa				
Pressão máxima de trabalho	1,0 MPa				
Pressão mínima de trabalho	0,16 Mpa				
Velocidade do pistão	0,5 a 300 mm/s				
Temperatura ambiente e do fluido	5°C a 60°C				
Amortecedor	Sem				
Tolerância de comprimento do curso	a 250 de curso: $^{+1,0}_0$, 251 a 750 de curso: $^{+1,4}_0$				
Montagem	Modelo básico, Modelo pé axial, Modelo flange dianteiro, Modelo munhão central				

No caso de tipo com sensor magnético, consulte também a tabela de cursos mínimos para montagem de sensor magnético nas páginas 555 e 556.

Curso padrão

Diâmetro (mm)	Cursos padrão (mm)
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	Materiais 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 de flange	Modelo munhão central
Equipamento padrão	Porca da haste	●	●	●
Opções	Single kuckle joint	●	●	●
	Junta articulada dupla (com pino)	●	●	●
	Com proteção da haste	●	●	●

* Os suportes acima têm as mesmas dimensões da série CA2 padrão, dupla ação, haste simples. Consulte a página 519.

Peso/Tubo de alumínio (Tubo de aço)

Diâmetro (mm)		40	50	63	80	100
Peso básico	Básico	1,03 (1,08)	1,59 (1,64)	2,26 (2,30)	3,94 (4,09)	5,57 (5,78)
	Pé axial	1,22 (1,27)	1,81 (1,86)	2,59 (2,63)	4,61 (4,76)	6,65 (6,77)
	Flange	1,40 (1,45)	2,05 (2,09)	3,05 (3,09)	5,39 (5,55)	7,49 (7,70)
	Munhão	1,39 (1,49)	2,07 (2,18)	3,06 (3,25)	5,49 (5,78)	7,85 (8,24)
	Todos os suportes de montagem (exceto modelo munhão do tubo de aço)	0,30 (0,35)	0,40 (0,47)	0,50 (0,55)	0,71 (0,89)	0,92 (1,15)
Peso adicional por cada 50 mm de curso	Munhão do tubo de aço	0,44 (0,44)	0,58 (0,58)	0,77 (0,77)	1,06 (1,06)	1,35 (1,35)
Acessório	Articulação simples	0,23	0,26	0,26	0,60	0,83
	Articulação dupla (com pino)	0,37	0,43	0,43	0,87	1,27

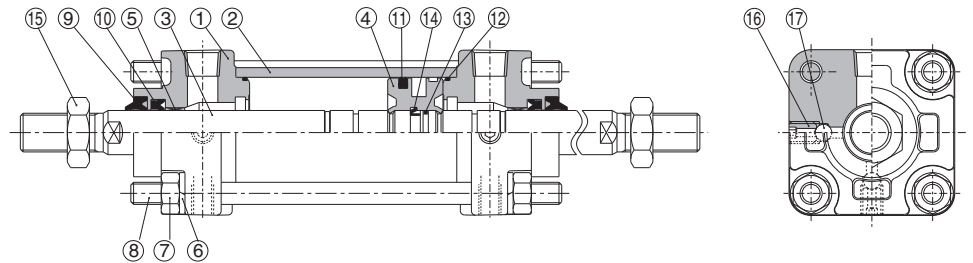
Cálculo: (Exemplo) **CA2WLH40-100** (Modelo pé axial, ø40, 100 curso)

- Peso básico1,22 (Modelo pé axial, ø40)
- Peso adicional0,30/50 curso
- Curso do cilindro100 curso

$$1,22 + 0,30 \times 100/50 = 1,82 \text{ kg}$$

* Os valores dentro do parênteses são aqueles para o tipo de tubo de aço.

Construção



Lista de peças

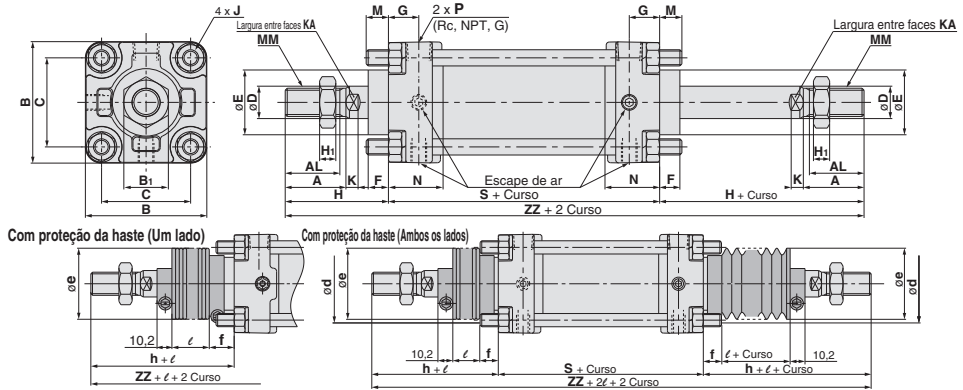
No.	Descrição	Material	Nota
1	Cabeçote dianteiro	Liga de alumínio	Pintura metálica
2	Tubo do cilindro	Liga de alumínio	Anodizado duro
3	Haste do pistão	Aço-carbono	Galvanoplastia com cromo duro
4	Pistão	Liga de alumínio	Cromado
5	Bucha	Liga do rolamento	
6	Arruela de pressão	Aço laminado	Cromado
7	Porca do tirante	Aço laminado	Revestido com níquel
8	Tirante	Aço-carbono	Zinco cromado
9	Raspador	NBR	
10	Vedação da haste	NBR	
11	Vedação do pistão	NBR	
12	Gaxeta do tubo do cilindro	NBR	
13	Gaxeta do pistão	NBR	
14	Suporte do pistão	Uretano	
15	Porca da haste	Aço laminado	Revestido com níquel
16	Válvula de escape de ar	Aço cromo-molibdênio	Zinco cromado preto
17	Esfera de retenção	Rolamento de aço	

Peças de reposição: Kit de vedação

Diâmetro (mm)	Ref. do kit de vedação Tipo hidropneumático	Conteúdo
40	CA2WH40A-PS	Kit com os itens nº 10, 11, 12 acima.
50	CA2WH50A-PS	
63	CA2WH63A-PS	
80	CA2WH80A-PS	
100	CA2WH100A-PS	

- * Não desmonte o modelo munhão. Consulte a página 560.
- * O kit de vedação inclui 10, 11 e 12. Solicite o kit de vedação com base em cada diâmetro.
- * O kit de vedação inclui um pacote de lubrificação (ø40, 50: 10 g, ø63 ou mais: 20 g).

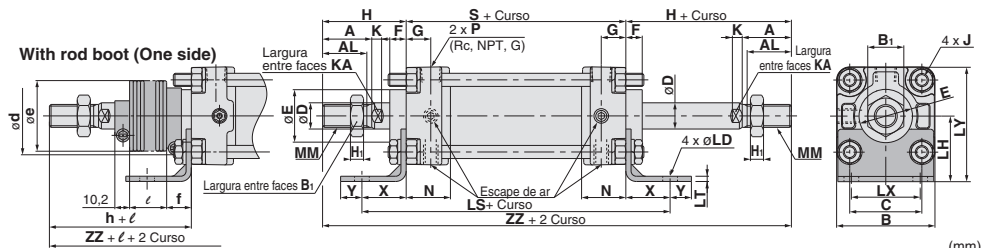
Modelo básico: CA2WBH



																	(mm)	
Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)		A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	M	MM	N
	Sem proteção da haste	Com proteção da haste																
40	Até 500	20 a 500	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8 x 1,25	6	14	11	M14 x 1,5	27
50	Até 600	20 a 600	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8 x 1,25	7	18	11	M18 x 1,5	30
63	Até 600	20 a 600	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1,25	7	18	14	M18 x 1,5	31
80	Até 750	20 a 750	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12 x 1,75	11	22	17	M22 x 1,5	37
100	Até 750	20 a 750	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12 x 1,75	11	26	17	M26 x 1,5	40

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

Modelo pé axial/ CA2WLH



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
	Sem projeção da haste	Com projeção da haste																	
40	Até 500	20 a 500	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8 x 1,25	6	14	9	40	138	3,2
50	Até 600	20 a 600	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8 x 1,25	7	18	9	45	144	3,2
63	Até 600	20 a 600	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1,25	7	18	11,5	50	166	3,2
80	Até 750	20 a 750	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12 x 1,75	11	22	13,5	65	204	4,5
100	Até 750	20 a 750	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12 x 1,75	11	26	13,5	75	212	6,0

Diâmetro (mm)	LX	LY	MM	N	P	S	W	X	Y	Sem proteção da haste		Com proteção da haste (um lado)						(Ambos os lados)	
										H	ZZ	d	e	f	h	ℓ	ZZ	ZZ	ZZ
40	42	70	M14 x 1,5	27	1/4	84	8	27	13	51	186	56	43	11,2	59	Curso de 1/4	194	202	
50	50	80	M18 x 1,5	30	3/8	90	0	27	13	58	206	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	214	222	
63	59	93	M18 x 1,5	31	3/8	98	0	34	16	58	214	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	222	230	
80	76	116	M22 x 1,5	37	1/2	116	0	44	16	71	258	76	65	12,5	80	Curso de 1/4	267	276	
100	92	133	M26 x 1,5	40	1/2	126	0	43	17	72	270	76	65	14,0	81	Curso de 1/4	279	288	

CJ1

CJP

CJ2
-Z

CJ2

CM2
-Z

CM2

CM3

CG1
-Z

CG1

CG3

MB
-Z

MB

MB1

CA2
-Z

CA2

CS1

CS2

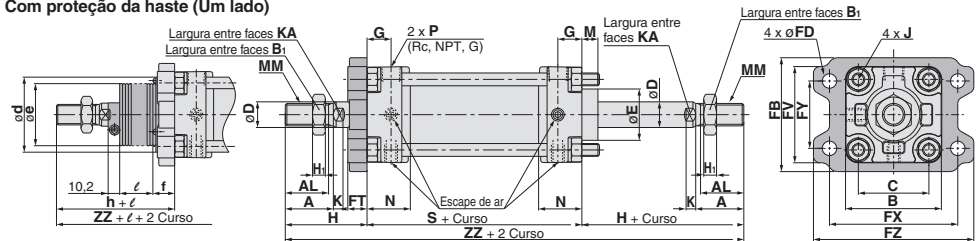
D-□

-X□

Technical data

Modelo de flange dianteiro: CA2WFH

Com proteção da haste (Um lado)



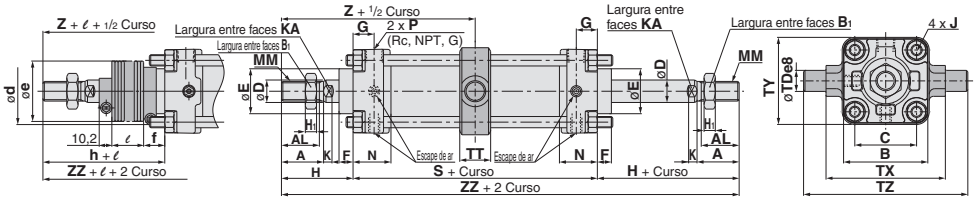
Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)																							
			Sem proteção da haste		Com proteção da haste		A	AL	FB	B	B ₁	C	D	E	FD	FT	FX	FY	FZ	FV	G	H ₁	J	K
40	Até 500	20 a 500	30	27	71	60	22	44	16	32	9,0	12	80	42	100	60	15	8	M8 x 1,25	6				
50	Até 600	20 a 600	35	32	81	70	27	52	20	40	9,0	12	90	50	110	70	17	11	M8 x 1,25	7				
63	Até 600	20 a 600	35	32	101	85	27	64	20	40	11,5	15	105	59	130	86	17	11	M10 x 1,25	7				
80	Até 750	20 a 750	40	37	119	102	32	78	25	52	13,5	18	130	76	160	102	21	13	M12 x 1,75	11				
100	Até 750	20 a 750	40	37	133	116	41	92	30	52	13,5	18	150	92	180	116	21	16	M12 x 1,75	11				

Diâmetro (mm)	KA	M	MM	N	P	S	Sem proteção da haste		Com proteção da haste (um lado)										(Ambos os lados)	
							H	ZZ	d*	e	f	h	ℓ	ZZ	ZZ					
40	14	11	M14 x 1,5	27	1/4	84	51	186	52	43	15	59	Curso de 1/4	194	202					
50	18	11	M18 x 1,5	30	3/8	90	58	206	58	52	15	66	Curso de 1/4	214	222					
63	18	14	M18 x 1,5	31	3/8	98	58	214	58	52	17,5	66	Curso de 1/4	222	230					
80	22	17	M22 x 1,5	37	1/2	116	71	258	80	65	21,5	80	Curso de 1/4	267	276					
100	26	17	M26 x 1,5	40	1/2	126	72	270	80	65	21,5	81	Curso de 1/4	279	288					

* Se for incluído um furo para alojar a proteção da haste quando o cilindro hidropneumático for montado, faça o diâmetro do orifício maior do que o diâmetro exterior do suporte de montagem da proteção da haste ϕd .

Modelo munhão central: CA2WTH

Com proteção da haste (Um lado)



(mm)																						
Diâmetro (mm)	Variedade de cursos (mm)		A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	J	K	MM	N	P	S	TDe8				
	Sem proteção da haste	Com proteção da haste																				
40	Até 500	20 a 500	30	27	60	22	44	16	32	10	15	M8 x 1,25	6	M14 x 1,5	27	1/4	84	15	-0,032	-0,059		
50	Até 600	20 a 600	35	32	70	27	52	20	40	10	17	M8 x 1,25	7	M18 x 1,5	30	3/8	90	15	-0,032	-0,059		
63	Até 600	20 a 600	35	32	85	27	64	20	40	10	17	M10 x 1,25	7	M18 x 1,5	31	3/8	98	18	-0,032	-0,059		
80	Até 750	20 a 750	40	37	102	32	78	25	52	14	21	M12 x 1,75	11	M22 x 1,5	37	1/2	116	25	-0,040	-0,073		
100	Até 750	20 a 750	40	37	116	41	92	30	52	14	21	M12 x 1,75	11	M26 x 1,5	40	1/2	126	25	-0,040	-0,073		

Diâmetro (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	22	85	62	117	51	93	186	56	43	11,2	59	Curso de 1/4	101	194	101	202
50	22	95	74	127	58	103	206	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	111	214	111	222
63	28	110	90	148	58	107	214	64	52	11,2	66	Curso de 1/4	115	222	115	230
80	34	140	110	192	71	129	258	76	65	12,5	80	Curso de 1/4	138	267	138	276
100	40	162	130	214	72	135	270	76	65	14,0	81	Curso de 1/4	144	279	144	288

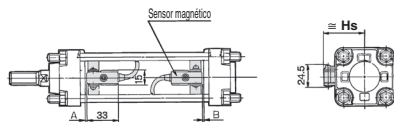
* Não desmonte o modelo munhão. Consulte a página 560.

Montagem do sensor magnético 1

Posição adequada de montagem dos sensores magnéticos (detecção no fim de curso) e sua altura de montagem

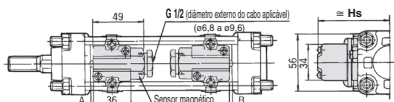
<Tipo de montagem por abraçadeira>

D-B5□/B64/B59W



D-A3□

D-G39/K39

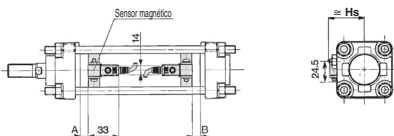


D-G5□/K59

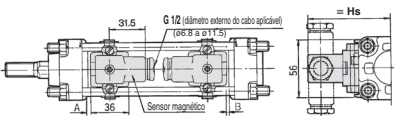
D-G5□W/K59W

D-G5BA

D-G59F/G5NT



D-A44



<Tipo de montagem em tirante>

D-A9□/A9□V

D-M9□/M9□V

D-M9□W/M9□WV

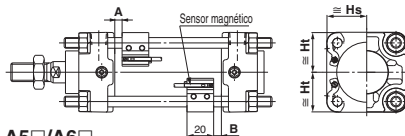
D-M9□A/M9□AV

D-Z7□/Z80

D-Y59□/Y69□/Y7P/Y7PV

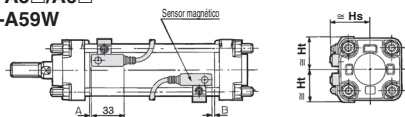
D-Y7□W/Y7□WV

D-Y7BA



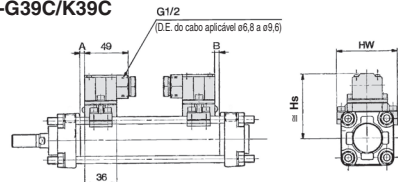
D-A5□/A6□

D-A59W



D-A3□C

D-G39C/K39C

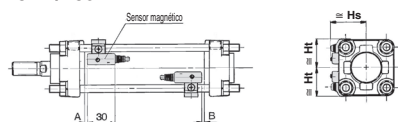


D-F5□/J5□

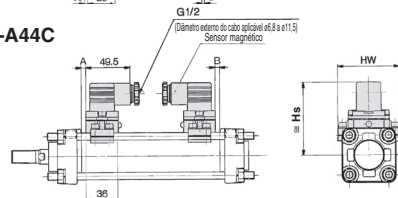
D-F5NT

D-F5□W/J59W

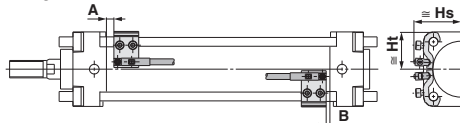
D-F5BA/F59F



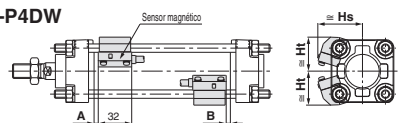
D-A44C



D-P3DW



D-P4DW



CJ1

CJP

CJ2

CJ2

-Z

CM2

-Z

CM2

CM3

CG1

-Z

CG1

CG3

MB

-Z

MB

MB1

CA2

-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

Technical data

Montagem do sensor magnético 2

Posição adequada de montagem dos sensores magnéticos (detecção no fim de curso) e sua altura de montagem

Posição adequada de montagem do sensor magnético (Exceto cilindros de baixo atrito, hidropneumáticos)

(mm)

Modelo do sensor magnético	D-A9□ D-A9□V		D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-B59W D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y69□ D-Y7P D-Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BA		D-P3DW		D-P4DW		D-A5□ D-A6□ D-A3□ D-A3□C D-A44 D-A44C D-G39 D-G39C D-K39 D-K39C		D-B5□ D-B64		D-F5□ D-J5□ D-F59F D-F5□W D-J59W D-F5BA		D-G5□ D-K59 D-G5NT D-G5□W D-K59W D-G5BA D-G59F		D-A59W		D-F5NT	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
40	6	4	10	8	4	1	6	3	3,5	0,5	0,5	0	1	0	7	4	2,5	0	4,5	1,5	12	9
50	6	4	10	8	3,5	1,5	5,5	3,5	3	1	0	0	0,5	0	6,5	4,5	2	0	4	2	11,5	9,5
63	8,5	7,5	12,5	11,5	6	5	3	1,5	5,5	4,5	2,5	1,5	3	2	9	8	4,5	3,5	6,5	5,5	14	13
80	12	10	16	14	9,5	7,5	6	4,5	9	7	6	4	6,5	4,5	12,5	10,5	8	6	10	8	17,5	15,5
100	13,5	12,5	17,5	16,5	11	10	8	6,5	10,5	9,5	7,5	6,5	8	7	14	13	9,5	8,5	11,5	10,5	19	18

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

Altura de montagem do sensor magnético (Exceto cilindros de baixo atrito, hidropneumáticos)

(mm)

Modelo do sensor magnético	D-A9□ D-M9□ D-M9□W D-M9□A		D-A9□V		D-M9□V D-M9□W D-M9□AV		D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y69□ D-Y7P D-Y7BA D-Y7□W		D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV		D-P3DW		D-P4DW		D-B5□ D-B64 D-B59W D-G5□ D-K59 D-G5NT D-G5□W D-K59W D-G5BA 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	Hs	Hs	Hs	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			

Posição adequada de montagem do sensor magnético (Cilindros hidropneumáticos/ CDA2□H)

(mm)

Modelo do sensor magnético	D-A9□ D-A9□V		D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-B59W D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y69□ D-Y7P D-Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BA		D-P3DW		D-P4DW		D-A5□ D-A6□ D-A3□ D-A3□C D-A44 D-A44C D-G39 D-G39C D-K39 D-K39C		D-B5□ D-B64		D-F5□ D-J5□ D-F59F D-F5□W D-J59W D-F5BA		D-G5□ D-K59 D-G5NT D-G5□W D-K59W D-G5BA D-G59F		D-A59W		D-F5NT	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
40	5,5	4,5	9,5	8,5	3,5	1,5	5,5	3,5	3	1	0	0	0,5	0	6,5	4,5	2	0	4	2	11,5	9,5
50	—	—	10	8	3,5	1,5	5,5	3,5	3	1	0	0	0,5	0	6,5	4,5	2	0	4	2	11,5	9,5
63	8,5	7,5	12,5	11,5	6	5	3	1,5	5,5	4	2,5	1,5	3	2	9	8	4,5	3,5	6,5	5,5	14	13
80	12	10	16	14	9,5	7,5	6	4,5	9	7	6	4	6,5	4,5	12,5	10,5	8	6	10	8	17,5	15,5
100	13,5	12,5	17,5	16,5	11	10	8	6,5	10,5	9	7,5	6,5	8	7	14	13	9,5	8,5	11,5	10,5	19	18

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

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

Altura de montagem do sensor magnético (Cilindros hidropneumáticos/ CDA2□H)

(mm)

Auto switch model	D-A9□ D-M9□ D-M9□W D-M9□A		D-A9□V		D-M9□V D-M9□W D-M9□AV		D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y69□ D-Y7P D-Y7BA D-Y7□W		D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV		D-P3DW		D-P4DW		D-B5□ D-B64 D-B59W D-G5□ D-K59 D-G5NT D-G5□W D-K59W D-G5BA D-G59F		D-A3□ D-G39 D-K39		D-A44		D-A5□ D-A6□ D-A59W		D-F5□ 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	Hs	Hs	Hs	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht
40	30	34	32	—	35	30	30	30	30,5	30	38	30	43	33,5	38	72,5	80,5	40	31	38,5	31	73	69	81	69			
50	34	34	—	—	39	34	34	34	35	34	42	34	47	38	43,5	78	86	43,5	35	42,5	35	78,5	77	86,5	77			
63	41	41	43,5	41	46	41	41	41	42,5	41	49	41	53	44	50,5	85	93	49	42	48	42	85,5	91	93,5	91			
80	49,5	49	51,5	49	54	49	49,5	48,5	51	48,5	56	49	60	52	59	93,5	101,5	55,5	50	54	50	94	107	102	107			
100	57	56	59,5	56	62,5	56	58,5	56	59	56	65	56	67	59	69,5	104	112	63	57,5	62	57,5	104	121	112	121			

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

Curso mínimo para montagem do sensor magnético

n: Número de sensores magnéticos (mm)								
Modelo do sensor magnético	Número do sensor magnético	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 superfície)	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 superfície)	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 superfície)	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(n - 2) (n = 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	
	2	Superfícies diferentes	20	90		100	110	
D-B59W		Mesma superfície	75					
	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(n - 2) (n = 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	15	90		100	110	
	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			
	1	10	75		80	90		

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 montagem do sensor magnético

n: Número de sensores magnéticos (mm)

Modelo do sensor magnético	Número de sensores magnéticos	Suportes diferentes do munhão central	Munhão central					
			ø40	ø50	ø63	ø80	ø100	
D-A44	2	Superfícies diferentes	35	75	80	90		
		Mesma superfície	55					
	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)		
		Superfícies diferentes	55 + 50(n - 2) (n = 2, 3, 4, ...)	75 + 50(n - 2) (n = 2, 4, 6, 8, ...) Nota 1)	80 + 50(n - 2) (n = 2, 4, 6, 8, ...) Nota 1)	90 + 50(n - 2) (n = 2, 4, 6, 8, ...) Nota 1)		
		Mesma superfície						
D-A3□C D-G39C D-K39C	2	Superfícies diferentes	10	75	80	90		
		Mesma superfície	20	75	80	90		
	n	Superfícies diferentes	100	100	100	100		
		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)		
		Mesma superfície	100 + 100(n - 2) (n = 2, 3, 4, 5-...)	100 + 100(n - 2) (n = 2, 4, 6, 8, ...) Nota 1)				
D-A44C	2	Superfícies diferentes	1	75	80	90		
		Mesma superfície	20	75	80	90		
	n	Superfícies diferentes	55					
		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)		
		Mesma superfície	55 + 50(n - 2) (n = 2, 3, 4, ...)	75 + 50(n - 2) (n = 2, 4, 6, 8, ...) Nota 1)	80 + 50(n - 2) (n = 2, 4, 6, 8, ...) Nota 1)	90 + 50(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	1	10	75	80	90		
		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)		
		Mesma superfície	55 + 50(n - 2) (n = 2, 3, 4, ...)	75 + 50(n - 2) (n = 2, 4, 6, 8, ...) Nota 1)	80 + 50(n - 2) (n = 2, 4, 6, 8, ...) Nota 1)	90 + 50(n - 2) (n = 2, 4, 6, 8, ...) Nota 1)		
D-Y69□/Y7PV D-Y7□WV	2 (Superfícies diferentes e mesma superfície) 1	1	10	65	75	90		
		Superfícies diferentes	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)		
		Mesma superfície						
D-Y7BA	2 (Superfícies diferentes e mesma superfície) 1	20	95	100	105	110		
		Superfícies diferentes	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)		
		Mesma superfície						
D-P3DW	2 (Superfícies diferentes e mesma superfície) 1	15	85					
		Superfícies diferentes	15 + 50 $\frac{(n - 2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8-...) Nota 1)	85 + 50 $\frac{(n - 4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16-...) Nota 2)				
		Mesma superfície						
D-P4DW	2 (Superfícies diferentes e mesma superfície) 1	15	120	130	140			
		Superfícies diferentes	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)		
		Mesma superfície						

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.

Intervalo de operação

Modelo do sensor magnético	Diâmetro				
	40	50	63	80	100
D-A9□/A9□V	7,5 (7)	8,5 (—)	9,5 (9)	9,5 (9)	10,5 (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	8,5	7,5	9,5	9,5	10,5
D-A3□/A44 D-A3□C/A44C D-A5□/A6□ D-B5□/B64	9	10	11	11	11
D-A59W	13	13	14	14	15
D-B59W	14	14	17	16	18

* Como o range de operação é fornecido como uma diretiz, incluindo histerese, ele não pode ser garantido (assumindo aproximadamente ±30% de dispersão). Pode variar substancialmente, dependendo do ambiente.
Nota 1) (): Para as séries CDA2□□, CDA2□H e CDA2W□□H.

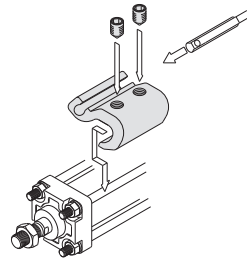
Nota 2) Os tipos D-A9□ e D-A9□V não podem ser montados em ø50 das Séries CDA2□□, CDA2□H e CDA2W□□H.

Nota 3) Os tipos D-A3□/A3□C/G39/G39C/A44/A44C/G5□W/K59W/G5BA/G59F/P4DW não podem ser montados em ø40 e ø50 da Série CDA2□□.

Suporte 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-Y7□W/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 figura mostra como montar os tipos D-A9□(V)/M9□(V)/M9□W(V)/M9□A(V).

<Montagem por abraçadeira>

Exceto cilindros de baixo atrito, hidropneumáticos

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 incluídos 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

[Conjunto de parafusos de montagem feitos de aço inoxidável]

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

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 do tipo D-F5BA e D-G5BA. Quando apenas um sensor magnético é fornecido independentemente, BBA1 ou BBA3 estão incluídos.

Nota 3) Quando usar o modelo D-M9□A(V)/Y7BA, não use os parafusos de retenção de aço incluídos com os suportes de montagem do sensor magnético acima (BA7-□□□, BA4-□□□).

Solicite o conjunto de parafusos de retenção de aço inoxidável (BBA1) separadamente e selecione e use os parafusos de retenção de aço inoxidável M4 x 6L incluídos 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.

Cilindros hidropneumáticos/ CDA2□H, Baixo atrito

Modelo do sensor magnético	Diâmetro (mm)				
	40	50	63	80	100
D-A3□/A44 D-G39/K39	BD1-04M	BD1-05M	BD1-06M	BD1-08M	BD1-10M
D-B5□/B64 D-B59W D-G5□/K59 D-G5□W/K59W D-G59F D-G5NT D-G5NB	BA-04	BA-05	BA-06	BA-08	BA-10

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

Montagem do sensor magnético 4

Além dos sensores magnéticos aplicáveis listados em “Como pedir”, os sensores magnéticos a seguir podem ser montados. Para obter especificações detalhadas, consulte as páginas 1559 a 1673.

Tipo	Modelo	Entrada elétrica (Direção de atração)	Recursos
Sensor tipo 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
Sensor de estado sólido	D-M9NV, M9PV, M9BV	Grommet (perpendicular)	—
	D-Y69A, Y69B, Y7PV		Indicação de diagnóstico (2 cores)
	D-M9NWV, M9PWV, M9BWV		
	D-Y7NWW, Y7PWV, Y7BWV		Resistente à água (indicador de 2 cores)
	D-M9NAV, M9PAV, M9BAV	Grommet (em linha)	—
	D-Y59A, Y59B, Y7P		Indicação de diagnóstico (2 cores)
	D-F59, F5P, J59		
	D-Y7NW, Y7PW, Y7BW		Resistente à água (indicador de 2 cores)
	D-F59W, F5PW, J59W		Com temporizador
	D-F5BA, Y7BA		Resistente a campos magnéticos (indicador de 2 cores)
	D-F5NT, G5NT		
	D-P5DW		

* Para sensores de estado sólido, também estão disponíveis sensores magnéticos com conector pré-cabeado. Consulte as páginas 1626 e 1627 para obter detalhes.

* Sensores de estado sólido normalmente fechados (N.F. = contato b) (tipos D-F9G/F9H/Y7G/Y7H) também estão disponíveis. Consulte as páginas 1577 e 1579 para obter detalhes.

* Tipo de detecção de intervalo amplo, o sensor de estado sólido (tipo D-G5NB) também está disponível. Consulte a página 1619 para obter detalhes.

1 Cilindro com sensor tipo reed resistente ao calor (-10°C a 120°C)**-X1184**

CDA2 Ref. do modelo padrão — Sensor tipo reed resistente ao calor — X1184

Modelo do sensor

Símbolo	Descrição
Nada	Sem sensor
B30	D-B30
B30J	D-B30J
B31	D-B31
B31J	D-B31J
B35	D-B35
B35J	D-B35J

- Com anel magnético para sensores magnéticos resistentes ao calor (D-B3□)

Quantidade de sensores

Símbolo	Descrição
S	1 pç.
Nada	2 pçs.
n	n pçs.

* Consulte a página 1649 para obter detalhes sobre os sensores magnéticos.

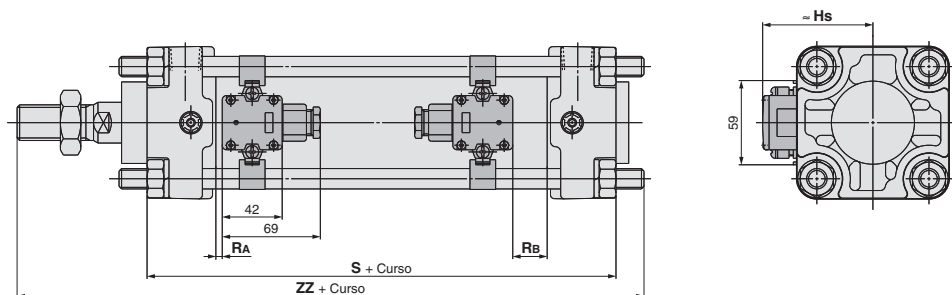
Especificações

Faixa de temperatura ambiente	-10°C a 120°C
Material de vedação	Borracha de flúor
Lubrificante	Lubrificante resistente ao calor

⚠ Atenção

Precauções

Saiba que fumar cigarros e afins depois de as mãos entrarem em contato com o lubrificante usado nesse cilindro pode criar gás perigoso a humanos.

Dimensões (Dimensões diferentes das abaixo são as mesmas do tipo padrão.)

Diâmetro	S	ZZ	Hs	RA	RB	Curso mínimo para montagem		Suporte de montagem do sensor magnético: Referência
						Diferente do munhão central	Munhão central	
40	99	161	58,5	2	15	1 peça : 50 de curso ou mais	curso 180 ou mais	BD1-04M
50	105	174	64	1,5	15,5	2 peças: Superfícies diferentes, 50 de curso ou mais	curso 180 ou mais	BD1-05M
63	113	185	71	3	20	2 peças: Mesma superfície, 220 de curso ou mais	curso 900 ou mais	BD1-06M
80	131	219	79,5	4	25		curso 200 ou mais	BD1-08M
100	141	230	90	5	28		curso 210 ou mais	BD1-10M

mm

D-□

-X□

Technical
data



Série CA2

Precauções específicas do produto

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

Operação

⚠ Cuidado

1. Não abra a válvula de amortecimento além do batente.

Um anel de pressão 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 houver alimentação da pressão de ar.

Diâmetro (mm)	Largura entre faces	Chave Allen
40, 50	2,5	Chave sextavada JIS 4648 2,5
63, 80, 100	4	Chave sextavada JIS 4648 4

2. Use amortecimento pneumático no fim do curso do cilindro.

Caso contrário, o tirante ou o conjunto da haste do pistão serão danificados.

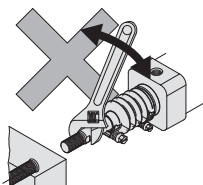
⚠ Cuidado

1. Não use um tipo pneumático como um cilindro hidro-pneumático. 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
40, 50	DA00040 (M6 x 1,25; porca sextavada 3 tipos)	13	JIS B4636 + Soquete de dois ângulos 13
63	DA00010 (M10 x 1,25; porca sextavada 3 tipos)	17	JIS B4636 + Soquete de dois ângulos 17
80, 100	DA00131 (M12 x 1,75; porca sextavada 3 tipos)	19	JIS B4636 + Soquete de dois ângulos 19

2. Não substitua a bucha.

Uma vez que a bucha é fixada por pressão, a montagem inteira da tampa precisa ser substituída ao invés de uma única peça.

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.

Desmontagem/Substituição

⚠ Cuidado

4. O cilindro tipo munhão exige precisão de montagem.

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.

Cilindro de ar resistente à água

Cilindros de ar Série CA2 com maior resistência à água estão disponíveis. Como proporcionam uma melhor resistência a refrigerante do que os cilindros padrão, são ideais para utilização num ambiente de ferramentas de máquina expostas ao refrigerante. Eles também são adequados para usar em áreas com respingos de água, como equipamento de processamento de alimentos ou lavadores de carro. Entre em contato com a SMC para obter mais informações.

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 for pedida separadamente, confirme o tipo do cilindro e consulte a tabela abaixo.

<Modelo do cilindro>

Padrão: CDA2/CDA2W

Haste antigiro: CDA2K/CDA2KW

Trava: CDBA2

Modelo do sensor magnético (Tipo de montagem por abraçadeira)	Referência da abraçadeira				
	Diâmetro do cilindro (mm)				
	40	50	63	80	100
D-A3□/A44 D-G39/K39 D-B5□/B64 D-B59W D-G5□/K59 D-G5□W/K59W D-G59F D-G5NTL	BDS-04M	BDS-05M	BMB1-063	BMB1-080	BMB1-100
	BH2-040	BA5-050	BAF-06	BAF-08	BAF-10

<Modelo do cilindro>

Hidropneumático: CDA2□H/CDA2W□H, Baixo atrito

Modelo do sensor magnético (Tipo de montagem por abraçadeira)	Referência da abraçadeira				
	Diâmetro do cilindro (mm)				
	40	50	63	80	100
D-A3□/A44 D-G39/K39 D-B5□/B64 D-B59W D-G5□/K59 D-G5□W/K59W D-G59F D-G5NTL	BD1-04M	BD1-05M	BD1-06M	BD1-08M	BD1-10M
	BA-04	BA-05	BA-06	BA-08	BA-10