

# Atuador rotativo/Modelo de palheta

## Série CRB1

Tamanho: 50, 63, 80, 100

Modelo básico Série CRB1



Com válvula solenoide Série CVRB1



		Fluido		Ar															
		Tamanho		50		63		80		100									
Tipo palheta		Simples Palheta (S) Dupla Palheta (D)		S	D	S	D	S	D	S	D	S	D	S	D				
Localização da porta		Porta lateral (Nada) Portal axial (E)		Com porta na lateral	Com porta axial	Com porta na lateral	Com porta axial	Com porta na lateral	Com porta axial	Com porta na lateral	Com porta axial	Com porta na lateral	Com porta axial	Com porta na lateral	Com porta axial				
Padrão	Ângulo de rotação	90°		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
		180°		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
		270°		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
		Opção	100°		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
			190°		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
			280°		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Tipo de eixo	Eixo duplo		W	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	Amortecedor	Amortecedor de borracha		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	Variações	Tipo básico		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
		Com sensor magnético		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Com conexões instantâneas		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
Série limpa		10-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
Sem cobre e sem flúor		20-□	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
Opção	Modelo de montagem	Com suporte tipo pé		L	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
Produzido sob encomenda	Material	Especificações do aço inoxidável para as peças principais		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
		Tipo de eixo	Tipo eixo duplo	Eixo duplo (Eixo longo com quatro chanfros)		J	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	Eixo duplo com quatro chanfros			Z	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	Eixo duplo com chaveta		Y	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	Eixo redondo duplo		K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	Tipo eixo simples		Eixo simples com chaveta		S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
		Eixo redondo simples		T	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
		Eixo simples com quatro chanfros		X	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	Padrão	Eixo padrão		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
		Padrão de rotação		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Com válvula solenoide		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				

CRB2  
-Z

CRBU2

CRB1

MSU

CRJ

CRA1  
-Z

CRA1

CRQ2

MSQ

MSZ

CRQ2X  
MSQX

MRQ

D-□

# Atuador rotativo Modelo de palhetas Série CRB1

Tamanho: 50, 63, 80, 100

## Como pedir

**Sem sensor magnético**

CRB1 **B** **W** [ ] [ ] **80** - **90** **S** [ ] [ ]

**Com sensor magnético**

CDRB1 **B** **W** [ ] [ ] **80** - **90** **S** [ ] [ ] - **T79** **L** [ ] [ ]

Com sensor magnético  
(com unidade de sensor magnético e com anel magnético)

\* Consulte a página 139 quando a unidade de sensor magnético for necessária separadamente.

Modelo de montagem

<b>B</b>	Modelo básico
<b>L</b>	Modelo pé

Consulte a tabela (1) abaixo somente se o conjunto de pés for requisitado separadamente.

Tabela (1): Referência do conjunto de pé

Modelo	Referência da unidade
CRB1LW 50	P411020-5
CRB1LW 63	P411030-5
CRB1LW 80	P411040-5
CRB1LW100	P411050-5

Tipo de eixo

**W** Eixo duplo (chave do eixo longo e quatro chanfros)

Padrão

Nada	Opção
<b>P</b>	Especiais simples/Produzido sob encomenda

\* Consulte detalhes nas páginas 127 a 129, 136 e 137.

Ângulo de rotação

Classificação	Símbolo	Simples palheta	
		Simples palheta	Dupla palheta
Padrão	<b>90</b>	90°	90°
	<b>180</b>	180°	—
	<b>270</b>	270°	—
Opção	<b>100</b>	100°	100°
	<b>190</b>	190°	—
	<b>280</b>	280°	—

Produzido sob encomenda ou tipo de rosca da porta  
Consulte nas páginas 127 a 129, 136 e 137 detalhes sobre as especificações Produzido sob encomenda.

<b>Nada</b>	Rc
-XF *	G
-XN *	NPT

Número de sensores magnéticos

<b>S</b>	1 pç. *	A combinação com Produzido sob encomenda não está disponível.
<b>Nada</b>	2 pçs. **	

\* S (1 sensor magnético) é enviado com um sensor magnético do lado direito.  
\*\* Nada (2 sensores magnéticos são enviados com um sensor do lado direito e um do lado esquerdo).

Entrada elétrica/Comprimento do cabo

<b>Nada</b>	Grommet/cabo: 0,5 m
<b>L</b>	Grommet/cabo: 3 m
<b>Z</b>	Grommet/cabo: 5 m
<b>C</b>	Conector/cabo: 0,5 m
<b>CL</b>	Conector/cabo: 3 m
<b>CN</b>	Conector/sem cabo

\* Os conectores estão disponíveis apenas para os tipos de sensores magnéticos R73, R80 e T79.

\*\* Cabo com a referência do conector.

D-LC05: cabo 0,5 m

D-LC30: cabo 3 m

D-LC50: cabo 5 m

Sensor magnético

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

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

Localização da porta de conexão

<b>Nada</b>	Com porta na lateral
<b>E</b>	Porta axial

Tipo palheta

<b>S</b>	Simples palheta
<b>D</b>	Dupla palheta

Sensores magnéticos aplicáveis/Consulte as páginas 807 a 856 para obter mais informações sobre sensores magnéticos.

Tipo	Entrada elétrica	Largura indicativa	Tensão da carga		Modelo do sensor magnético	Comprimento do cabo (m) *				Conector pré-cabeado	Carga aplicável			
			Cabeamento (Saída)	DC		AC	0,5 (Nada)	3 (L)	5 (Z)			Nenhum (N)		
													2 fios	12 V
Sensor de estado sólido	Grommet	Sim	2 fios	24 V	—	T79	●	●	○	—	—	Relé, CLP		
	Conector					T79C	●	●	●	●	—		—	
	Grommet					S79	●	●	○	—	○		—	Circuito de CI
						S7P	●	●	○	—	○		—	
Sensor tipo reed	Grommet	Nada	2 fios	24 V	—	R73	●	●	○	—	—	Relé, CLP		
	Conector					R73C	●	●	●	—	—		Circuito de CI	
	Grommet					R80	●	●	○	—	—			
						Conector	R80C	●	●	●	●		—	—

\* Símbolos de comprimento do cabo: 0,5 m.....Nada (Exemplo) R73C  
3 m.....L (Exemplo) R73CL  
5 m.....Z (Exemplo) R73CZ  
Nenhum.....N (Exemplo) R73CN

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

- Excelente durabilidade e confiança uso dos rolamentos para apoiar as cargas de impulso e radial melhora a durabilidade e confiança.
- O corpo do atuador rotativo pode ser montado diretamente.
- Estão disponíveis duas localizações de portas (lateral e axial).



Símbolo



**Produzido sob encomenda**  
(Consulte detalhes nas páginas 127 a 129, 136 e 137.)

Símbolo	Especificações/Descrição
<b>XA1 to XA24</b>	Tipo de eixo padrão
<b>XC 1</b>	Adicionar porta de conexão
<b>XC 4</b>	Alteração da rotação
<b>XC 5</b>	Alteração da rotação
<b>XC 6</b>	Alteração da rotação
<b>XC 7</b>	Eixo invertido
<b>XC26</b>	Alteração da rotação
<b>XC27</b>	Alteração da faixa e da direção de rotação
<b>XC30</b>	Lubrificante de flúor

## Especificações

Tamanho	CRB1BW50	CRB1BW63	CRB1BW80	CRB1BW100	CRB1BW50	CRB1BW63	CRB1BW80	CRB1BW100	
Tipo de palheta	Simples Palheta (S)				Dupla Palheta (D)				
Ângulo de rotação	Padrão	90° <sup>+4</sup> , 180° <sup>+4</sup> , 270° <sup>+4</sup>			90° <sup>+4</sup>				
	Opção	100° <sup>+4</sup> , 190° <sup>+4</sup> , 280° <sup>+4</sup>			100° <sup>+4</sup>				
Fluido	Ar (dispensa lubrificação)								
Pressão de teste	1,5 MPa								
Temperatura ambiente e do fluido	5 to 60°C								
Pressão máxima de trabalho	1,0 MPa								
Pressão mínima de trabalho	0,15 MPa								
Faixa de ajuste do tempo de rotação	0,1 to 1s/90°								
Energia cinética admissível	0,082J	0,12J	0,398J	0,6J	0,112J	0,16J	0,54J	0,811J	
Carga do eixo	Carga radial admissível	245N	390N	490N	588N	245N	390N	490N	588N
	Carga de impulso admissível	196N	340N	490N	539N	196N	340N	490N	539N
Rolamento	Rolamento								
Localização da porta	Com porta na lateral ou com porta axial								
Conexão	Com porta na lateral	1/8		1/4		1/8		1/4	
	Com porta axial	1/8		1/4		1/8		1/4	
Montagem	Modelo básico, modelo de pé								

## Volume

Classificação	Ângulo de rotação	Simples Palheta (S)				Dupla Palheta (D)			
		CRB1BW50	CRB1BW63	CRB1BW80	CRB1BW100	CRB1BW50	CRB1BW63	CRB1BW80	CRB1BW100
Padrão	90°	30	70	88	186	48	98	136	272
	180°	49	94	138	281	—	—	—	—
	270°	66	118	188	376	—	—	—	—
Opção	100°	32	73	93	197	52	104	146	294
	190°	51	97	143	292	—	—	—	—
	280°	68	121	193	387	—	—	—	—

## Peso

Modelo	Ângulo de rotação	Simples Palheta (S)				Dupla Palheta (D)			
		CRB1BW50	CRB1BW63	CRB1BW80	CRB1BW100	CRB1BW50	CRB1BW63	CRB1BW80	CRB1BW100
Principal Corpo	90°	810	1365	2070	3990	830	1410	2120	4150
	180°	790	1330	2010	3880	—	—	—	—
	270°	770	1290	1950	3760	—	—	—	—
	100°	808	1360	2065	3980	822	1400	2100	4100
	190°	788	1325	2005	3870	—	—	—	—
	280°	766	1285	1940	3735	—	—	—	—
Unidade de sensor magnético + 2 sensores	65	85	95	165	65	85	95	165	
Conjunto do suporte tipo pé	384	785	993	1722	384	785	993	1722	

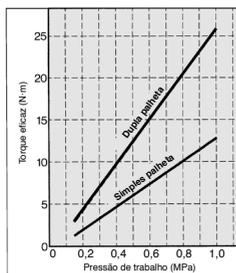
CRB2-Z  
CRBU2  
CRB1  
MSU  
CRJ  
CRA1-Z  
CRA1  
CRQ2  
MSQ  
MSZ  
CRQ2X  
MSQX  
MRQ

D-□

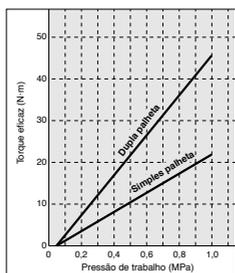
# Série CRB1

## Saída eficaz

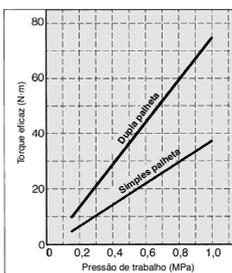
CRB1BW50



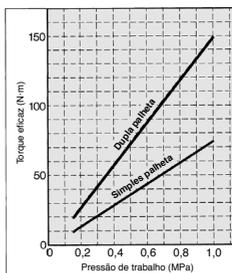
CRB1BW63



CRB1BW80



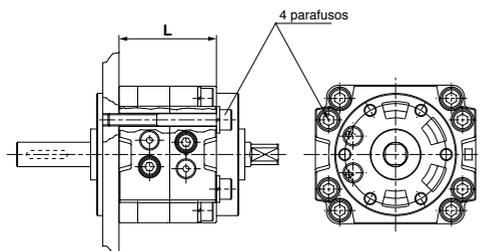
CRB1BW100



**Posição da chave e intervalo de rotação** (Visão superior do lado do eixo longo) As posições da chave nas figuras abaixo mostram a posição de rotação intermediária quando a porta A ou B é pressurizada.

		Tipo de Simplex planilha			Tipo de dupla planilha
		90°	180°	270°	90°
Padrão					
Opção					

## Montagem direta do corpo



### Tamanho do parafuso de referência

Modelo	L	Parafuso
CRB1BW 50	48	M 6
CRB1BW 63	52	M 8
CRB1BW 80	60	M 8
CRB1BW100	80	M10

## Com conexões instantâneas



As conexões instantâneas facilitam a instalação da tubulação e reduzem bastante o espaço da instalação.

## Especificações

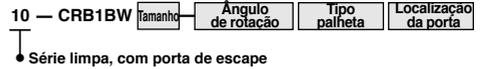
Tipo palheta	Simples palheta	Dupla palheta
Tamanho	50	
Faixa de pressão de trabalho (MPa)	0,15 a 1,0	
Faixa de regulagem de velocidade (s/90°)	0,1 a 1	
Localização da porta	Com porta na lateral ou com porta axial	
Tubulação	Com conexões instantâneas	
Montagem	Modelo básico, modelo pé	
Variações	Modelo básico, com sensor magnético	

## Tamanho da tubulação aplicável

Diâmetro externo e interno da tubulação aplicável (mm)	ø6/ø4
Material do tubo aplicável	Nylon, soft-nylon, poliuretano

Consulte na página 124 detalhes sobre as dimensões externas.

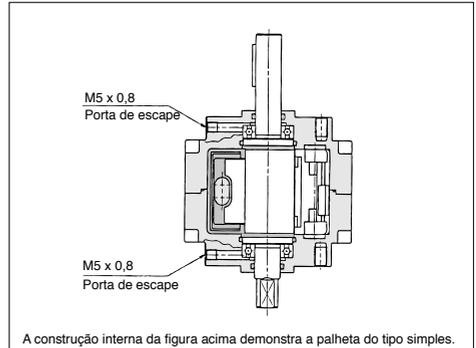
## Série limpa



A vedação dupla da seção do eixo do atuador dessas séries, que canaliza a exaustão via portas de escape diretamente para fora do ambiente da sala limpa, permite a operação desses cilindros em uma sala limpa de classe 100.

## Especificações

Tipo palheta	Palheta simples/dupla	
Tamanho	50	63
Faixa de pressão de trabalho (MPa)	0,15 to 1,0	
Faixa de regulagem de velocidade (s/90°)	0,1 to 1	
Localização da porta	Com porta na lateral ou com porta axial	
Tubulação	Tipo parafusado	
Tamanho da porta de escape	M5 x 0,8	
Montagem	Modelo básico	
Variações	Modelo básico, com sensor magnético	
Energia cinética admissível	0,029 J	0,042 J



CRB2  
-Z

CRBU2

CRB1

MSU

CRJ

CRA1  
-Z

CRA1

CRQ2

MSQ

MSZ

CRQ2X  
MSQX

MRQ

D-□

# Série CRB1

## Especificações do aço inoxidável para as peças principais

CDRB1 Modelo de montagem W Tamanho — Ângulo de rotação Tipo palheta Localização da porta S

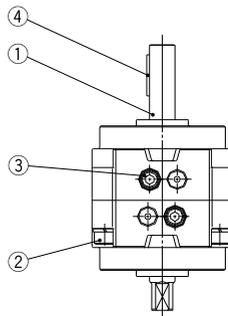
### ● Sensor magnético

<b>NII</b>	Modelo básico
<b>D</b>	Com sensor magnético (Com unidade de sensor)

### ● Especificações do aço inoxidável para as peças principais

## Especificações

Tipo palheta	Palheta simples/dupla			
Tamanho	50	63	80	100
Faixa de pressão de trabalho (MPa)	0,15 to 1,0			
Faixa de regulação de velocidade (s/90°)	0,1 to 1			
Localização da porta	Com porta na lateral ou com porta axial			
Tubulação	Tipo parafusado			
Montagem	Modelo básico, modelo de pé			
Variações	Modelo básico, com sensor magnético			
Energia cinética admissível	0,029J	0,042J	0,142J	0,212J



### Peças de aço inoxidável

	Descrição
<b>1</b>	Eixo da palheta
<b>2</b>	Parafuso sextavado interno
<b>3</b>	Parafuso de travamento Fujit
<b>4</b>	Chaveta paralela

\* Peça individual não pode ser enviada.

## Atuador rotativo: eixo substituível

Um eixo pode ser substituído por um tipo de eixo diferente, exceto para o tipo de eixo padrão (W).

**Sem sensor magnético** **CRB1B** **J** **P** Tamanho — Ângulo de rotação Tipo palheta Localização da porta — Produzido sob encomenda

**Tipo de eixo**

<b>J</b>	Eixo duplo (eixo longo com quatro chanfros)
<b>K</b>	Eixo redondo duplo
<b>S</b>	Eixo simples com chaveta
<b>T</b>	Eixo redondo simples
<b>X</b>	Eixo simples com quatro chanfros
<b>Y</b>	Eixo duplo com chaveta
<b>Z</b>	Eixo duplo com quatro chanfros

**Padrão**

<b>NII</b>	Sem produção sob encomenda
<b>P</b>	Especiais simples/Produzido sob encomenda

**Produzido sob encomenda**

Símbolo	Descrição
<b>XA31 a XA60</b>	Tipo de eixo padrão
<b>XC 1</b>	Adicionar porta de conexão
<b>XC 4</b>	Alteração da rotação
<b>XC 5</b>	Alteração da rotação
<b>XC 6</b>	Alteração da rotação
<b>XC 7</b>	Eixo invertido
<b>XC26</b>	Alteração da rotação
<b>XC27</b>	Alteração da faixa e da direção de rotação
<b>XC30</b>	Lubrificante de flúor

\* Consulte detalhes nas páginas 130 a 137.

- CRB2 -Z
- CRBU2
- CRB1
- MSU
- CRJ
- CRA1 -Z
- CRA1
- CRQ2
- MSQ
- MSZ
- CRQ2X MSQX
- MRQ

(mm)

Tamanho nominal	C	D
50	19,5	39,5
63	21	45
80	23,5	53,5
100	30	65

(Nota) As dimensões e a tolerância do eixo e da chaveta são as mesmas que o padrão.

**Sem sensor magnético** **CDRB1B** **J** **P** Tamanho — Ângulo de rotação Tipo palheta Localização da porta — Produzido sob encomenda

**Com sensor magnético**

**Tipo de eixo**

<b>J</b>	Eixo duplo (eixo longo com quatro chanfros)
<b>Z</b>	Eixo duplo com quatro chanfros

**Padrão**

<b>NII</b>	Sem produção sob encomenda
<b>P</b>	Especiais simples/Produzido sob encomenda

**Produzido sob encomenda**

Símbolo	Descrição
<b>XA31 a XA60</b>	Tipo de eixo padrão
<b>XC 1</b>	Adicionar porta de conexão
<b>XC 4</b>	Alteração da rotação
<b>XC 5</b>	Alteração da rotação
<b>XC 6</b>	Alteração da rotação
<b>XC 7</b>	Eixo invertido
<b>XC26</b>	Alteração da rotação
<b>XC27</b>	Alteração da faixa e da direção de rotação
<b>XC30</b>	Lubrificante de flúor

A descrição acima não pode ser selecionada quando o produto é fornecido com sensor magnético. Consulte detalhes nas páginas 130 a 137.

(mm)

Tamanho nominal	C	D
50	19,5	39,5
63	21	45
80	23,5	53,5
100	30	65

(Nota) As dimensões e a tolerância do eixo e da chaveta são as mesmas que o padrão.



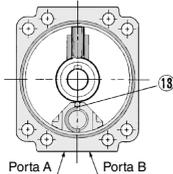
# Série CRB1

## Construção

**Padrão** (as chavetas nas figuras abaixo mostram a posição de rotação intermediária.)

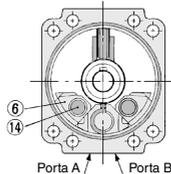
**Para 270°** (visão superior do lado do eixo longo)

**Simplex palheta**



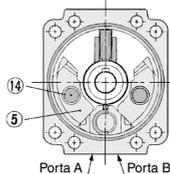
**Para 180°** (visão superior do lado do eixo longo)

**Simplex palheta**



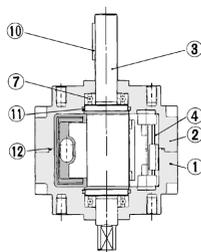
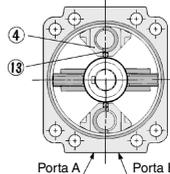
**Para 90°** (visão superior do lado do eixo longo)

**Simplex palheta**

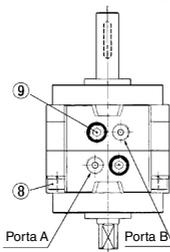


**Para 90°** (visão superior do lado do eixo longo)

**Dupla palheta**



(Lado do eixo longo)



(Lado do eixo curto)

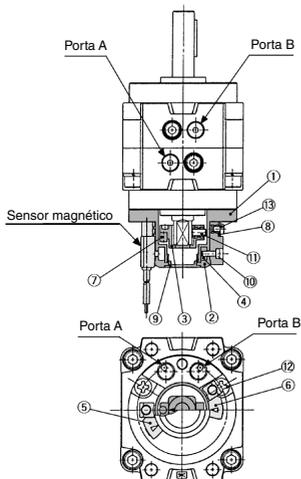
### Lista de peças

N°	Descrição	Material	Nota
1	Corpo (A)	Alumínio	Pintado
2	Corpo (B)	Alumínio	Pintado
3	Eixo da palheta	Aço-carbono	
4	Batente	Alumínio	
5	Batente	Resina	Para 90°
6	Batente	Resina	Para 180°
7	Rolamento	Rolamento de aço cromo de alto teor de carbono	
8	Sextavado interno (com arruela)	Aço-carbono	
9	Parafuso de travamento Fuji	Aço-carbono	
10	Chaveta	Aço-carbono	
11	O-ring	NBR	
12	O-ring	NBR	O-ring especial
13	Vedação de batente	NBR	Vedação especial
14	Borracha de retenção	NBR	

\* Peça individual não pode ser enviada.

### Com sensor magnético

(As chavetas nas figuras abaixo mostram o atuador para 180° quando a porta A é pressurizada.)



### Lista de peças

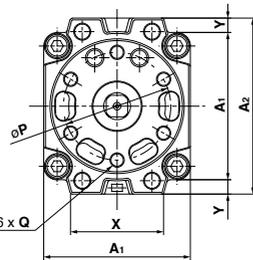
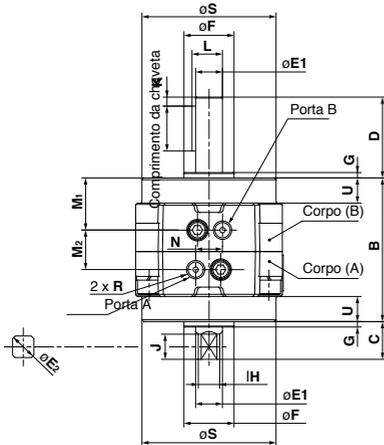
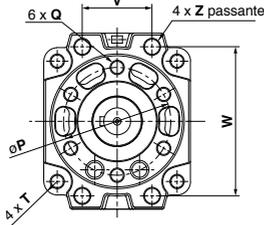
N°	Descrição	Material	Nota
1	Proteção (A)	Resina	
2	Proteção (B)	Resina	
3	Alavanca do anel magnético	Resina	
4	Bloco de fixação	Aço inoxidável	
5	Bloco do sensor (A)	Resina	
6	Bloco do sensor (B)	Resina	
7	Anel magnético	—	
8	Braço	Aço inoxidável	
9	Tampa de borracha	NBR	
10	Parafuso Phillips de cabeça redonda	Aço inoxidável	
11	Parafuso de retenção sextavado interno	Aço inoxidável	
12	Parafuso Phillips de cabeça redonda	Aço-carbono	Para CDRB1BW50/63/80
12	Parafuso sextavado interno	Aço-carbono	Para CDRB1BW100
13	Parafuso Phillips de cabeça redonda	Aço inoxidável	

\* Peça individual não pode ser enviada. É necessário adquirir toda a unidade. (Consulte a página 139.)

**Dimensões: 50, 63, 80, 100**

Tipo de palheta simples/dupla  
CDRB1BW□-□S/D

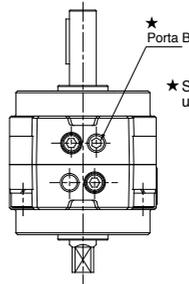
<Localização da porta: porta lateral>



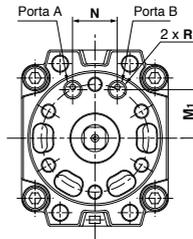
**Dimensões da chaveta**

Dimensão da chaveta	(mm)		
Modelo	b (h9)	h (h9)	L
CRB1BW 50-□□	4 <sup>0</sup> <sub>-0,030</sub>	4 <sup>0</sup> <sub>-0,030</sub>	20
CRB1BW 63-□□	5 <sup>0</sup> <sub>-0,030</sub>	5 <sup>0</sup> <sub>-0,030</sub>	25
CRB1BW 80-□□	5 <sup>0</sup> <sub>-0,030</sub>	5 <sup>0</sup> <sub>-0,030</sub>	36
CRB1BW100-□□	7 <sup>0</sup> <sub>-0,036</sub>	7 <sup>0</sup> <sub>-0,036</sub>	40

CRB1BW□-□SE, CRB1BW□-□DE <Localização da porta: porta axial>



★ Se a porta B ou corpo (B) forem usinados, a porta é plugada com Rc 1/8.



Modelo	A1	A2	B	C	D	E1 (g7)	E2 (h9)	F (h9)	G	H	J	K	L	M1	M2	N	P	Q	R (R*)	S	T	U	V	W	X	Y	Z
CRB1BW 50-□□	67	78	70	19,5	39,5	12 <sup>-0,006</sup> <sub>-0,024</sub>	11,9 <sup>0</sup> <sub>-0,043</sub>	25 <sup>0</sup> <sub>-0,052</sub>	3	10	13	5	13,5	26	18	14	50	M6 x 1 profundidade 9	1/8	60	ϕ6	11	34	66	46	5,5	6,5
CRB1BW 50-□□E														21	—	18		M6 x 1 profundidade 10	1/8	75	ϕ7,5	14	39	83	52	8	9
CRB1BW 63-□□	82	98	80	21	45	15 <sup>-0,008</sup> <sub>-0,024</sub>	14,9 <sup>0</sup> <sub>-0,043</sub>	28 <sup>0</sup> <sub>-0,052</sub>	3	12	14	5	17	29	22	15	60	M8 x 1,25 profundidade 10	1/8	75	ϕ7,5	14	39	83	52	8	9
CRB1BW 63-□□E														27	—	25		M8 x 1,25 profundidade 12	1/4	88	ϕ8	15	48	94	63	7,5	9
CRB1BW 80-□□	95	110	90	23,5	53,5	17 <sup>-0,006</sup> <sub>-0,024</sub>	16,9 <sup>0</sup> <sub>-0,043</sub>	30 <sup>0</sup> <sub>-0,052</sub>	3	13	16	5	19	30	30	20	70	M8 x 1,25 profundidade 12	1/4	88	ϕ8	15	48	94	63	7,5	9
CRB1BW 80-□□E														29	—	30		M10 x 1,5 profundidade 13	1/4	108	ϕ11	11,5	60	120	78	7,5	11
CRB1BW 100-□□	125	140	103	30	65	25 <sup>-0,007</sup> <sub>-0,028</sub>	24,9 <sup>0</sup> <sub>-0,052</sub>	45 <sup>0</sup> <sub>-0,062</sub>	4	19	22	5	28	35,5	32	24	80	M10 x 1,5 profundidade 13	1/4	108	ϕ11	11,5	60	120	78	7,5	11
CRB1BW 100-□□E														38	—	38											

\* Para o tipo de simples palheta: as figuras acima mostram atuadores para 180° quando a porta B é pressurizada.  
\* Para o tipo de dupla palheta: as figuras acima mostram a posição de rotação intermediária quando a porta A ou B é pressurizada.  
\* Além do Rc, G e NPT também estão disponíveis para as portas de conexão.

CRB2
-Z
CRBU2
CRB1
MSU
CRJ
CRA1
-Z
CRA1
CRQ2
MSQ
MSZ
CRQ2X
MSQX
MRQ



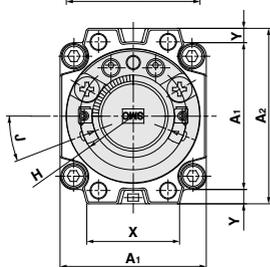
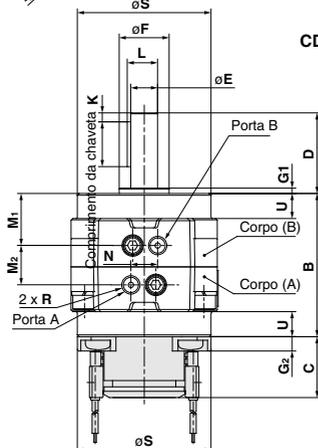
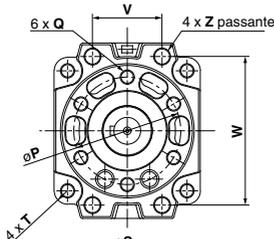
# Série CRB1

## Dimensões: 50, 63, 80, 100 (com unidade de sensor magnético)

Tipo de palheta simples/dupla

CDRB1BW□□□S/D

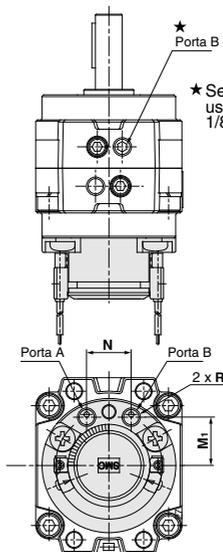
<Localização da porta: porta lateral>



### Dimensões da chaveta

Dimensão da chaveta	(mm)		
	b (h9)	h (h9)	L
Modelo			
CDRB1BW 50-□□□□	4 <sup>0</sup> <sub>-0,030</sub>	4 <sup>0</sup> <sub>-0,030</sub>	20
CDRB1BW 63-□□□□	5 <sup>0</sup> <sub>-0,030</sub>	5 <sup>0</sup> <sub>-0,030</sub>	25
CDRB1BW 80-□□□□	5 <sup>0</sup> <sub>-0,030</sub>	5 <sup>0</sup> <sub>-0,030</sub>	36
CDRB1BW100-□□□□	7 <sup>0</sup> <sub>-0,036</sub>	7 <sup>0</sup> <sub>-0,036</sub>	40

CDRB1BW□□□SE, CDRB1BW□□□DE <Localização da porta: porta axial>



★ Se a porta B ou corpo (B) forem usinados, a porta é plugada com Rc 1/8.

Modelo	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	B	C	D	E (g7)	F (h9)	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	H (R)	J	K	L	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	N	P	Q	R (+)	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
CDRB1BW 50□□□□	67	78	70	32	39,5	12 <sup>0,006</sup> <sub>-0,024</sub>	25 <sup>0</sup> <sub>-0,052</sub>	3	6,5	R22,5	32,5	5	13,5	26	18	14	50	M6 x 1 de profundidade 9	1/8	60	R <sub>6</sub>	11	34	66	46	5,5	6,5	
CDRB1BW 50□□□□E														21	—	18												
CDRB1BW 63□□□□	82	98	80	34	45	15 <sup>0,006</sup> <sub>-0,024</sub>	28 <sup>0</sup> <sub>-0,052</sub>	3	8	R30	21	5	17	29	27	22	15	60	M8 x 1,25 de profundidade 10	1/8	75	R <sub>7,5</sub>	14	39	83	52	8	9
CDRB1BW 63□□□□E														27	—	25												
CDRB1BW 80□□□□	95	110	90	34	53,5	17 <sup>0,006</sup> <sub>-0,024</sub>	30 <sup>0</sup> <sub>-0,052</sub>	3	8	R30	21	5	19	30	30	20	70	M8 x 1,25 de profundidade 12	1/4	88	R <sub>8</sub>	15	48	94	63	7,5	9	
CDRB1BW 80□□□□E														29	—	30												
CDRB1BW 100□□□□	125	140	103	39	65	25 <sup>0,007</sup> <sub>-0,028</sub>	45 <sup>0</sup> <sub>-0,062</sub>	4	13	R30	21	5	28	35,5	32	24	80	M10 x 1,5 de profundidade 13	1/4	108	R <sub>11</sub>	11,5	60	120	78	7,5	11	
CDRB1BW 100□□□□E														38	—	38												

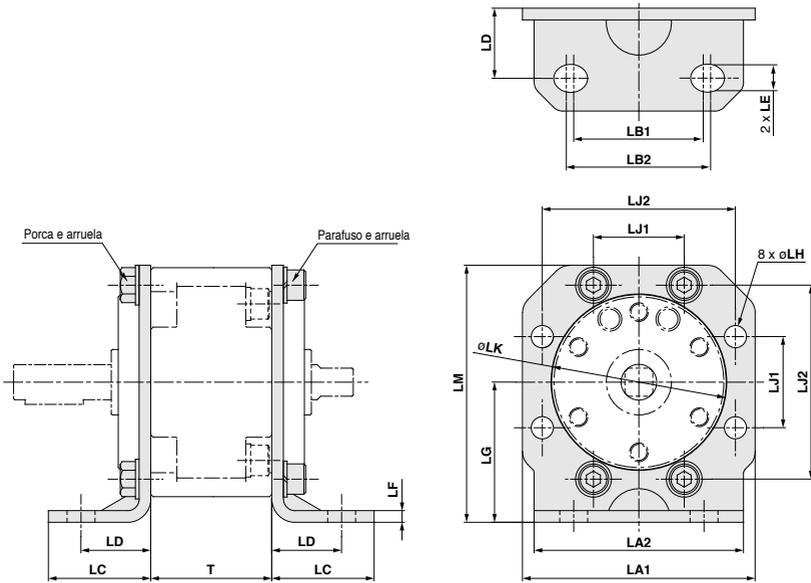
\* Para o tipo de simples palheta: as figuras acima mostram atuadores para 180° quando a porta B é pressurizada.

\* Para o tipo de dupla palheta: as figuras acima mostram a posição de rotação intermediária quando a porta A ou B é pressurizada.

\* Além do Rc, G e NPT também estão disponíveis para as portas de conexão.

## Dimensões

### Opção: Suporte tipo pé



CRB2
-Z
CRBU2
<b>CRB1</b>
MSU
CRJ
CRA1
-Z
CRA1
CRQ2
MSQ
MSZ
CRQ2X
MSQX
MRQ

Tamanho aplicável	Referência do conjunto do suporte tipo pé	LA1	LA2	LB1	LB2	LC	LD	LE	LF	LG	LH	LJ1	LJ2	LK	LM	T
<b>50</b>	P411020-5	78	70	45	50	36	25,5	ø10	4,5	45	7,5	34	66	60,5	84	48
<b>63</b>	P411030-5	100	90	56	63	44	30	ø12	5	60	9,5	39	83	75,5	110	52
<b>80</b>	P411040-5	111	100	63	80	46	32	ø12	6	65	9,5	48	94	88,5	120,5	60
<b>100</b>	P411050-5	141	126	80	100	55	39,5	ø14	6	80	11,5	60	120	108,5	150,5	80

Nota 1) O suporte tipo pé (com parafuso, porca e arruela) não é montado no atuador no momento do envio.

Nota 2) O suporte tipo pé pode ser montado nos intervalos de 90° do suporte do atuador rotativo.

Nota 3) Consulte a referência do conjunto do suporte na tabela à direita quando o conjunto do suporte tipo pé for requerido separadamente.

Modelo		Referência do conjunto do suporte tipo pé
Padrão	Com sensor magnético	
<b>CRB1LW 50</b>	<b>CDRB1LW 50</b>	P411020-5
<b>CRB1LW 63</b>	<b>CDRB1LW 63</b>	P411030-5
<b>CRB1LW 80</b>	<b>CDRB1LW 80</b>	P411040-5
<b>CRB1LW100</b>	<b>CDRB1LW100</b>	P411050-5

D-□

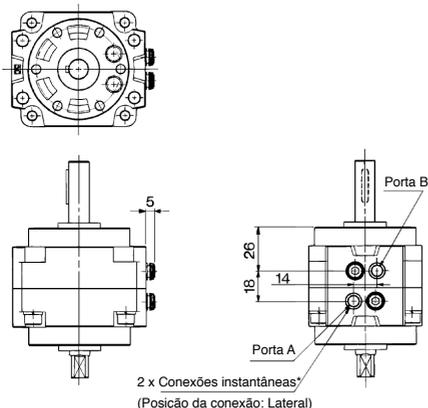
# Série CRB1

## Com conexões instantâneas: 50

### Padrão

CRB1□W50F-□□

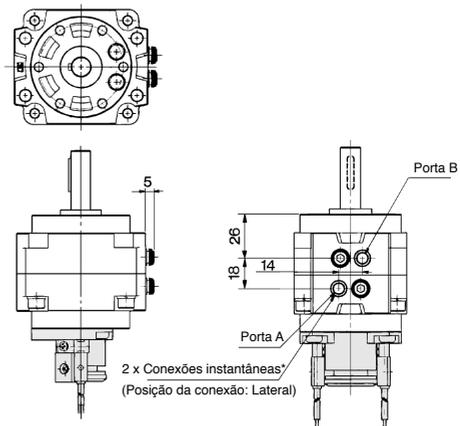
<Localização da porta: porta lateral>



### Com sensor magnético

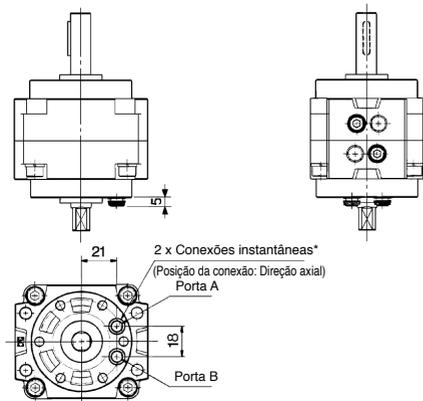
CDRB1□W50F-□□□

<Localização da porta: porta lateral>



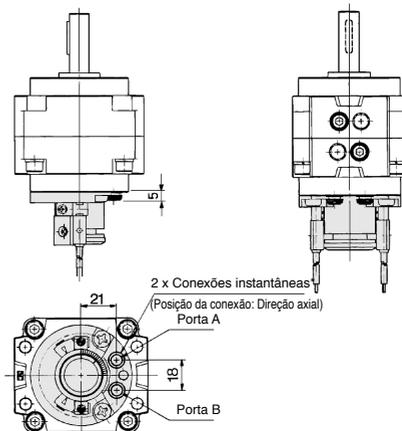
CRB1□W50F-□□E

<Localização da porta: porta axial>



CDRB1□W50F-□□E□

<Localização da porta: porta axial>



## Diâmetro externo e interno da tubulação aplicável

Diâmetro externo e interno da tubulação aplicável (mm)	ø6/ø4
Material do tubo aplicável	Nylon, soft-nylon, poliuretano

\*As dimensões não indicadas nas figuras acima são as mesmas do atuador de tamanho 50.

\*As chavetas das figuras acima demonstram a posição intermediária do tipo de simples aleta.

# Atuador rotativo com válvula solenoide

## Série CVRB1

Tamanho: 50, 63, 80, 100

### Como pedir

#### Atuador rotativo

#### Rotativo

CDVRB1 B W [ ] 80 - 90 S - T79 L [ ] - [ ]

Sensor magnético		Modelo de montagem		Tipo de eixo	
Nada	Modelo básico	B	Modelo básico	W	Eixo duplo (chave do eixo longo e quatro chanfros)
D	Com sensor magnético (Com unidade de sensor magnético e com anel magnético)	L	Modelo pé		

Tamanho
50
63
80
100

Produzido sob encomenda. Consulte detalhes nas páginas de 127 a 129, 136 e 137.

Número de sensores magnéticos	
S	1 pc. *
Nada	2 pcs. **

\* S (1 sensor magnético) é enviado com um sensor magnético do lado direito.  
\*\* Nada (2 sensores magnéticos são enviados com um sensor do lado direito e um do lado esquerdo).

\* Consulte detalhes nas páginas de 127 a 129, 136 e 137.

#### Como pedir (exemplo)

Quando fizer o pedido do atuador rotativo com válvula solenoide da Série CVRB1, especifique os modelos de ambos.  
Nota) Para a válvula, adicione \* na frente da referência quando fizer o pedido.  
Exemplo) CDVRB1BW80-90S-R7-...-1 pc.  
\*VZ5140-5LZ.....1 pc.

Ângulo de rotação	
90	90°
100	100°
180	180°
190	190°
270	270°
280	280°

Tipo palheta	
S	Simples palheta
D	Dupla palheta

Sensor magnético	
Nada	Sem sensor magnético (Com anel magnético)

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

#### Entrada elétrica/Comprimento do

Entrada elétrica/Comprimento do	
Nada	Grommet/cabo: 0,5 m
L	Grommet/cabo: 3 m
Z	Grommet/cabo: 5 m
CL	Conector/cabo: 0,5 m
C	Conector/cabo: 3 m
CN	Conector/sem cabo

\* Os conectores estão disponíveis apenas para os tipos de sensores magnéticos R73, R80 e T79.

\*\* Cabo com a referência do conector.  
D-LC05: cabo 0,5 m  
D-LC30: cabo 3 m  
D-LC50: cabo 5 m

#### Válvula solenoide

#### Válvula

VZ 3 1 4 0 - 5 L [ ] - X199

Série da válvula	
3	Série VZ3000 □ CVRB1BW50, 63
5	Série VZ5000 □ CVRB1BW80, 100

Tensão nominal	
1	100 VAC 50/60Hz
2	200 VAC 50/60Hz
5	24 VDC

Tipo de acionamento	
1	Simples solenoide de 2 posições
2	Duplo solenoide de 2 posições

Entrada elétrica			
Grommet	Conector do plugue em L	Conector do plugue em M	Terminal DIN
G: comprimento do cabo 300 mm	L: com cabo (comprimento 300 mm)	M: com cabo (comprimento 300 mm)	D: com conector
H: comprimento do cabo 600 mm	LO: sem conector	MO: sem conector	DO: sem conector

Sufixo Apenas para a Série VZ3000

#### Manual

Nada: botão sem trava

B: Tipo de travamento B (comfenda)

C: Tipo de travamento C (manual)

● Lâmpada/supressor de tensão

Lâmpada/supressor de tensão	
Nada	Sem lâmpada/supressor de tensão
S	Com supressor de tensão
Z (1)	Com lâmpada/supressor de tensão

Nota 1) GZ, HZ e DOZ não estão disponíveis.

#### Sensores magnéticos aplicáveis

Consulte as páginas 807 a 856 para obter mais informações sobre sensores magnéticos.

Tipo	Entrada elétrica	Lâmpada indicadora	Cabeamento (saída)	Tensão da carga		Modelo do sensor magnético	Comprimento do cabo (m) *				Conector pré-cabado	Carga aplicável
				DC	AC		0,5 (Nada)	3 (L)	5 (Z)	Nenhuma (N)		
Sensor de estado sólido	Grommet Conector	Sim	2 fios	24 V	12 V	T79	●	●	○	—	○	Relé, CLP
						T79C	●	●	○	●	○	
						S79	●	●	○	—	○	
Sensor tipo reed	Grommet Conector	Sim	2 fios	24 V	100 V	S7P	●	●	○	—	○	Relé, CLP
						R73	●	●	○	—	○	
						R73CN	●	●	○	●	○	
						R80	●	●	○	—	○	
						R80C	●	●	○	●	○	

\* Símbolos de comprimento do cabo: 0,5 m.....Nada (Exemplo) R73C 3 m.....L (Exemplo) R73CL 5 m.....Z (Exemplo) R73CZ Nenhum.....N (Exemplo) R73CN

\* Sensores magnéticos marcados com ○ são produzidos após o recebimento do pedido.

- CRB2
- Z
- CRBU2
- CRB1
- MSU
- CRJ
- CRA1
- CRA1
- CRQ2
- MSQ
- cabo
- MSZ
- CRQ2X
- MSQX
- MRQ



# Série CVRB1



Produzido sob encomenda

**Produzido sob encomenda**  
(Consulte detalhes nas páginas 127 a 129, 136 e 137.)

Símbolo	Especificações/Descrição
XA1 a XA24	Tipo de eixo padrão
XC 1	Adicionar porta de conexão
XC 4	Alteração da rotação
XC 5	Alteração da rotação
XC 6	Alteração da rotação
XC 7	Eixo invertido
XC26	Alteração da rotação
XC27	Alteração da faixa e da direção de rotação
XC30	Lubrificante de flúor

## Especificações da válvula solenoide

Modelo		Série VZ3000, VZ5000		
Acionamento manual auxiliar		Tipo botão sem trava com fenda de travamento manual		
Tipo de escape do piloto		Escape individual da válvula piloto		
Posição de montagem		Livre		
Resistência à vibração/impacto (m/s <sup>2</sup> ) <sup>(1)</sup>		300/50		
Encapsulamento		Estanque contra poeira		
Entrada elétrica		Grommet (G)/(H), conector de plugue em L (L) Conector de plugue em M (M), terminal DIN (D)		
Tensão nominal da bobina (V)	AC50/60Hz	100, 200		
	DC	24		
Flutuação de tensão admissível (%)		-15 a +10% de tensão nominal		
Consumo de energia <sup>(2)</sup> (W) (Corrente: mA)		DC	1,8 (Com lâmpada indicadora: 2,1) [24 VCC: 75 (Com lâmpada: 87,5)]	
Potência aparente (VA) <sup>(2)</sup>	[Corrente: mA]	AC	Influxo	4,5 a 50Hz, 4,2/60Hz
			Retenção	3,5 /50Hz, 3 /60Hz
Supressor de tensão		CC: Diodo, CA: ZNR		
Lâmpada indicadora		CC: LED (vermelho), CA: Lâmpada de neon		

\* Opção

Nota 1) Resistência a impacto: nenhum mau funcionamento ocorreu nos testes de impacto com o testador de impacto de queda. O teste foi realizado no eixo e na direção do ângulo direito à válvula principal e armadura, nos estados energizado e desenergizado.

Resistência à vibração: nenhum mau funcionamento ocorreu nos testes com varredura de 45 a 2000 Hz. O teste foi realizado no eixo e na direção do ângulo direito à válvula principal e armadura, nos estados energizado e desenergizado. (Valor no estágio inicial.)

Nota 2) Na tensão nominal.

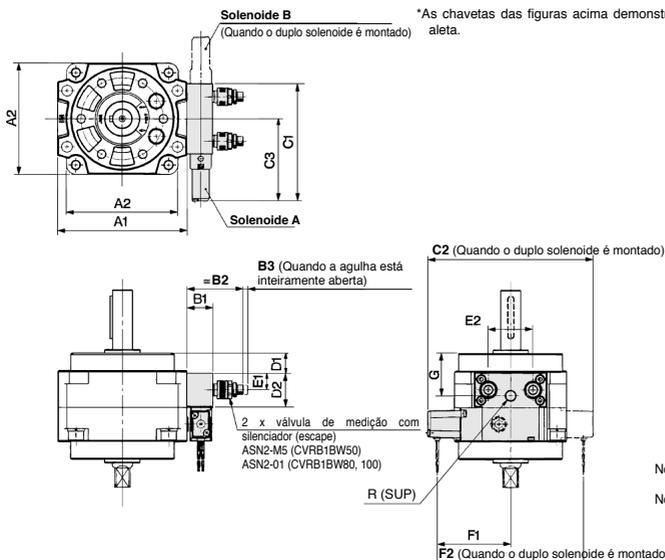
### Sobre as especificações do atuador rotativo

A faixa de ajuste da vibração difere da série standard.

Especificações da válvula solenoide: 0,3 a 1s/90°

Outras especificações e estruturas são similares às da série standard CRB1. Consulte a página 120.

## Dimensões



Nota 1) A válvula solenoide na aparência externa é para VZ 140-TG.

Nota 2) Dimensões da válvula solenoide: simples solenoide de duas posições, ( ): duplo solenoide de duas posições.

Modelo (tamanho)	A1	A2	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	E1	E2	F1	F2	G	R
CVRB1BW 50	78	67	18	36	2,8	82,5	120 (136,5)	60 (61)	12	24	11,5	30	52 (53)	104 (120,5)	25	1/8
CVRB1BW 63	98	82	18	36	2,8	88	102 (136,5)	60 (61)	16	24	11,5	30	52 (53)	104 (120,5)	27,5	1/8
CVRB1BW 80	110	95	22	48	4	100	140 (155 )	70 (71)	17	29	14	38	62 (63)	124 (138 )	36	1/8
CVRB1BW100	140	125	22	48	4	100	140 (155 )	70 (71)	23,5	29	14	38	62 (63)	124 (138 )	42,5	1/8

Série **CRB1** (Tamanho: 50, 63, 80, 100)

## Especiais simples:

# -XA1 a -XA24: sequenciamento padrão do eixo I

O formato do eixo é tratado com sistema simples produzido sob encomenda (Consulte o prefácio 32).

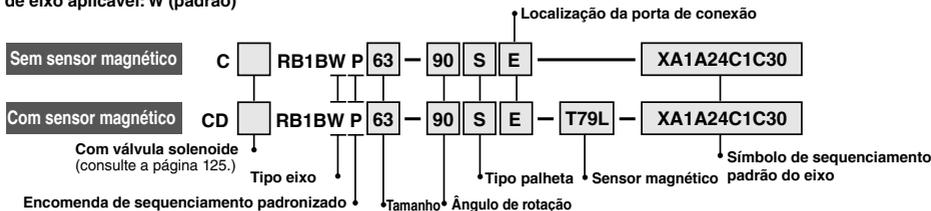
Entre em contato com a SMC para obter uma folha de especificações ao fazer um pedido.

Símbolo

### Sequenciamento padrão do eixo I

**-XA1 a XA24**

Tipo de eixo aplicável: W (padrão)



### Símbolo de sequenciamento padrão do eixo

#### ● Axial: superior (lado do eixo longo)

Símbolo	Descrição	Tamanho aplicável			
		50	63	80	100
XA 1	Rosca fêmea na haste	●	●	●	●
XA14 *	Eixo com furo passante + rosca fêmea na haste	●	●	●	●
XA17 *	Alteração do comprimento do eixo longo (Alteração do comprimento-chave)	●	●	●	●
XA24 *	Chave dupla	●	●	●	●

\*O tipo de palheta para o furo passante do eixo é compatível somente com palhetas simples.

#### ● Axial: base (lado do eixo curto)

Símbolo	Descrição	Tamanho aplicável			
		50	63	80	100
XA 2 *	Rosca fêmea na haste	●	●	●	●
XA15 *	Eixo com furo passante + rosca fêmea na haste	●	●	●	●
XA18 *	Alteração do comprimento do eixo curto	●	●	●	●

\*O tipo de palheta para o furo passante do eixo é compatível somente com palhetas simples.

#### ● Eixo duplo

Símbolo	Descrição	Tamanho aplicável			
		50	63	80	100
XA13 *	Eixo com furo passante	●	●	●	●
XA16 *	Eixo com furo passante + rosca fêmea duplas na haste	●	●	●	●
XA19 *	Alteração do comprimento do eixo duplo	●	●	●	●
XA20 *	Eixo invertido, alteração do comprimento do eixo duplo	●	●	●	●

\*O tipo de palheta para o furo passante do eixo é compatível somente com palhetas simples.

\*O produto com sensor magnético está disponível somente para XA1, 14, 17 e 24.

## Combinação

### Combinação XA□

Símbolo	Descrição	Direção axial		Combinação													
		Para cima	Para baixo	XA1	XA2	XA13	XA14	XA15	XA16	XA17	XA18	XA19	XA20	XA24			
XA 1	Rosca fêmea na haste	●	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XA 2	Rosca fêmea na haste	—	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XA13	Eixo com furo passante	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XA14	Eixo com furo passante + rosca fêmea na haste	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XA15	Eixo com furo passante + rosca fêmea na haste	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XA16	Eixo com furo passante + rosca fêmea duplas na haste	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XA17	Alteração do comprimento do eixo longo (Alteração do comprimento da chave)	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XA18	Alteração do comprimento do eixo curto	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XA19	Alteração do comprimento do eixo duplo	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XA20	Eixo invertido, alteração do comprimento do eixo duplo	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XA24	Chave dupla	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Uma combinação de até dois XAs está disponível. Exemplo: -XA1A24

A combinação diferente de -XA□, como Produzido sob encomenda (-XC□), também está disponível. Consulte as páginas 136 e 137 para detalhes sobre as especificações produzidas sob encomenda.

Símbolo	Descrição	Tamanho aplicável	XA1, XA2	
			XA13 até 20, 24	
XC 1	Adicionar porta de conexão	50, 63 80, 100	●	●
XC 4	Alteração da faixa e da direção de rotação		●	●
XC 5	Alteração da faixa e da direção de rotação		●	●
XC 6	Alteração da faixa e da direção de rotação		●	●
XC 7	Eixo invertido		—	—
XC26	Alteração da faixa e da direção de rotação		●	●
XC27	Alteração da faixa e da direção de rotação		●	●
XC30	Lubrificante de flúor		●	●

Um total de quatro combinações XA□ e XC□ está disponível. Exemplo: -XA1A2C1C30



CRB2  
-Z

CRBU2

CRB1

MSU

CRJ

CRA1  
-Z

CRA1

CRQ2

MSQ

MSZ

CRQ2X  
MSQX

MRQ

D-□

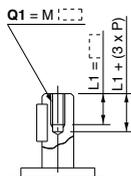
# Série CRB1

## Axial: superior (lado do eixo longo)

**Símbolo: A1** Rosca fêmea usinada dentro do eixo longo.

• A dimensão máxima L1 é, como regra geral, o dobro do tamanho da rosca. (Exemplo) Para M3: L1 = 6

• Tipo de eixo aplicável: W



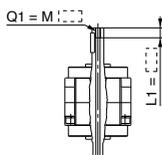
Tamanho	Q1 (mm)
50	M3, M4, M5
63	M4, M5, M6
80	M4, M5, M6
100	M5, M6, M8

**Símbolo: A14** Aplicável ao tipo de palheta simples apenas

Uma extremidade especial é usinada no eixo longo e um furo passante é perfurado nele. As roscas fêmeas são usinadas nos furos passantes, cujo diâmetro é equivalente ao diâmetro dos furos dos pilotos.

• A dimensão máxima L1 é, como regra geral, o dobro do tamanho da rosca. (Exemplo) Para M5: L1 = 10

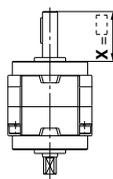
• Tipo de eixo aplicável: W



Tamanho	50	63	80	100
Rosca				
M5 x 0,8	ø4,2	ø4,2	ø4,2	—
M6 x 1	—	ø5	ø5	ø5
M8 x 1,25	—	—	—	ø6,8

**Símbolo: A17** Encurtar o eixo longo.

• Tipo de eixo aplicável: W



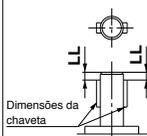
Tamanho	X (mm)
50	24,5 a 39,5
63	28 a 45
80	30,5 a 53,5
100	40 a 65

**Símbolo: A24** Chave dupla

Chaves e chavetas são usinadas adicionalmente em 180° a partir da posição padrão.

• Tipo de eixo aplicável: W

• Dimensões iguais são indicadas pelo mesmo marcador.



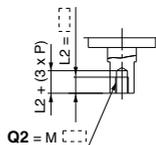
Tamanho	Dimensões da chaveta	LL (mm)
50	4 x 4 x 20	5
63	5 x 5 x 25	
80	5 x 5 x 36	
100	7 x 7 x 40	

## Axial: base (lado do eixo curto)

**Símbolo: A2** Useine a rosca fêmea dentro do eixo curto.

• A dimensão máxima L2 é, como regra geral, o dobro do tamanho da rosca. (Exemplo) Para M4: L2 = 8

• Tipo de eixo aplicável: W



Tamanho	Q2 (mm)
50	M3, M4, M5
63	M4, M5, M6
80	M4, M5, M6
100	M5, M6, M8

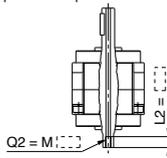
**Símbolo: A15** Aplicável ao tipo de palheta simples apenas

Uma extremidade especial é usinada no eixo curto e um furo passante é perfurado nele.

As roscas fêmeas são usinadas no furo passante, cujo diâmetro é equivalente ao diâmetro do furo do piloto.

• A dimensão máxima L2 é, como regra geral, o dobro do tamanho da rosca. (Exemplo) Para M4: L2 = 8

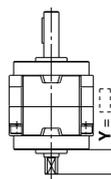
• Tipo de eixo aplicável: W



Tamanho	50	63	80	100
Rosca				
M5 x 0,8	ø4,2	ø4,2	ø4,2	—
M6 x 1	—	ø5	ø5	ø5
M8 x 1,25	—	—	—	ø6,8

**Símbolo: A18** Encurtar o eixo curto.

• Tipo de eixo aplicável: W

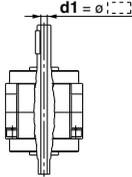


Tamanho	Y (mm)
50	4 a 19,5
63	4 a 21
80	4 a 23,5
100	5 a 30

## Eixo duplo

### Símbolo: A13 Aplicável somente ao modelo de simples aleta

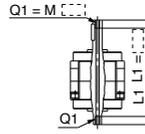
- Eixo com furo passante
- Diâmetro mínimo de usinagem para d1 é 0,1.
- Tipo de eixo aplicável: W



Tamanho	d1
50	ø4 a ø5
63	ø4 a ø6
80	ø4 a ø6,5
100	ø5 a ø8

### Símbolo: A16 Aplicável somente ao modelo de simples aleta

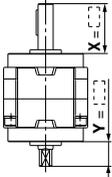
- Uma extremidade especial é usinada nos eixos curto e longo e um furo passante é perfurado em ambos os eixos. As roscas fêmea são usinadas nos furos passantes, cujo diâmetro é equivalente ao diâmetro dos furos dos pilotos.
- A dimensão máxima L1 é, como regra geral, o dobro do tamanho da rosca. (Exemplo) Para M5: L1 = 10
- Tipo de eixo aplicável: W
- Dimensões iguais são indicadas pelo mesmo marcador.



Tamanho	50	63	80	100
Rosca				
M5 x 0,8	ø4,2	ø4,2	ø4,2	—
M6 x 1	—	ø5	ø5	ø5
M8 x 1,25	—	—	—	ø6,8

### Símbolo: A19 Encurtar os eixos curto e longo.

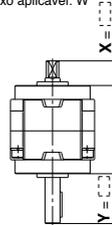
- Tipo de eixo aplicável: W



Tamanho	X	Y
50	24,5 a 39,5	4 a 19,5
63	28 a 45	4 a 21
80	30,5 a 53,5	4 a 23,5
100	40 a 65	5 a 30

### Símbolo: A20 O eixo de rotação é invertido.

- (Se o encurtamento do eixo não for necessário, indique "" para a dimensão X, Y.)
- Tipo de eixo aplicável: W



Tamanho	X	Y
50	4 a 19,5	24,5 a 39,5
63	4 a 21	28 a 45
80	4 a 23,5	30,5 a 53,5
100	5 a 30	40 a 65

CRB2  
-Z

CRBU2

CRB1

MSU

CRJ

CRA1  
-Z

CRA1

CRQ2

MSQ

MSZ

CRQ2X  
MSQX

MRQ

D-□

**Especiais simples:**

**-XA31 a -XA60: sequenciamento padrão do eixo II**

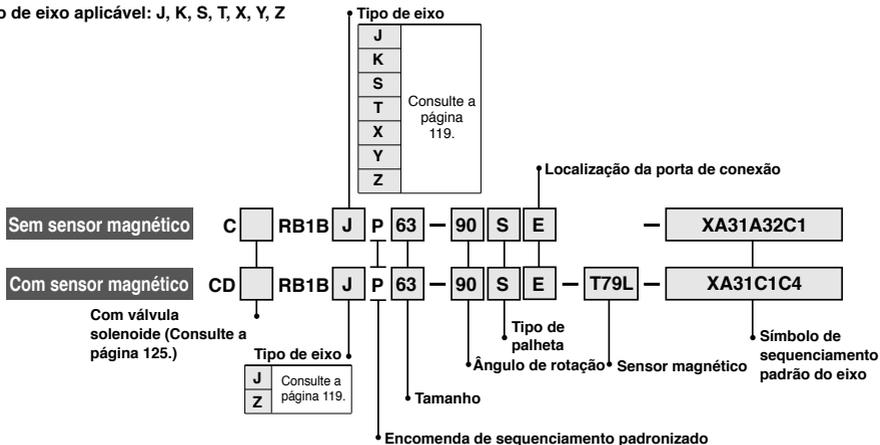
O formato padrão do eixo é tratado com sistema simples produzido sob encomenda (Consulte o prefácio 32). Entre em contato com a SMC para obter uma folha de especificações ao fazer um pedido.

Símbolo

**Sequenciamento padrão do eixo II**

**-XA31 a XA60**

Tipo de eixo aplicável: J, K, S, T, X, Y, Z



**Símbolo de sequenciamento padrão do eixo**

● **Axial: superior (Lado do eixo longo)**

Símbolo	Descrição	Tipo de eixo	Tamanho aplicável
<b>XA31</b>	Rosca fêmea na haste	S, Y	50, 63, 80, 100
<b>XA33</b>	Rosca fêmea na haste	J, K, T	
<b>XA35</b>	Rosca fêmea na haste	X, Z	
<b>XA37</b>	Eixo redondo escalonado	J, K, T	
<b>XA45</b>	Chanfro de corte médio	J, K, T	
<b>XA48</b>	Alteração do comprimento do eixo longo (com chaveta)	S, Y	
<b>XA51</b>	Alteração do comprimento do eixo longo (sem chaveta)	J, K, T	
<b>XA54</b>	Alteração do comprimento do eixo longo (com quatro chanfros)	X, Z	

● **Axial: base (Lado do eixo curto)**

Símbolo	Descrição	Tipo de eixo	Tamanho aplicável
<b>XA32</b>	Rosca fêmea na haste	S, Y	50, 63, 80, 100
<b>XA34</b>	Rosca fêmea na haste	K, T	
<b>XA36</b>	Rosca fêmea na haste	J, X, Z	
<b>XA38</b>	Eixo redondo escalonado	K	
<b>XA46</b>	Chanfro de corte médio	K	
<b>XA49</b>	Alteração do comprimento do eixo curto (com chaveta)	Y	
<b>XA52</b>	Alteração do comprimento do eixo curto (sem chaveta)	K	
<b>XA55</b>	Alteração do comprimento do eixo curto (com quatro chanfros)	J, Z	

● **Eixo duplo**

Símbolo	Descrição	Tipo de eixo	Tamanho aplicável
<b>XA39</b> *	Eixo com furo passante	S, Y	50, 63, 80, 100
<b>XA40</b> *	Eixo com furo passante	K, T	
<b>XA41</b> *	Eixo com furo passante	J, X, Z	
<b>XA42</b> *	Eixo com furo passante + rosca fêmea na haste	S, Y	
<b>XA43</b> *	Eixo com furo passante + rosca fêmea na haste	K, T	
<b>XA44</b> *	Eixo com furo passante + rosca fêmea na haste	J, X, Z	
<b>XA50</b>	Alteração do comprimento do eixo duplo (ambos com chaveta)	Y	
<b>XA53</b>	Alteração do comprimento do eixo duplo (sem chaveta)	K	
<b>XA56</b>	Alteração do comprimento do eixo duplo (ambos os lados com quatro chanfros)	Z	
<b>XA57</b>	Alteração do comprimento do eixo duplo (com quatro chanfros, sem chaveta)	J	
<b>XA58</b>	Eixo invertido, alteração do comprimento do eixo duplo (com quatro chanfros, sem chaveta)	J, T	
<b>XA59</b>	Eixo invertido, alteração do comprimento do eixo (com quatro chanfros)	X	
<b>XA60</b>	Eixo invertido, alteração do comprimento do eixo (com chaveta)	S	

\* O tipo de palheta para o furo passante do eixo é compatível somente com palhetas simples.

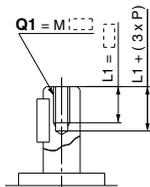
\* O produto com sensor magnético está disponível somente para os eixos J e Z de XA33, 35, 37, 45, 51 e 54.



## Axial: superior (lado do eixo longo)

**Símbolo: A31** Rosca fêmea usinada dentro do eixo longo.

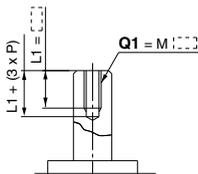
- A dimensão máxima L1 é, como regra geral, o dobro do tamanho da rosca. (Exemplo) Para M3: L1 = 6
- Tipos de eixos aplicáveis: S, Y



Tamanho	Q1	
	S	Y
50	M3, M4, M5	
63	M4, M5, M6	
80	M4, M5, M6	
100	M5, M6, M8	

**Símbolo: A33** Rosca fêmea usinada dentro do eixo longo.

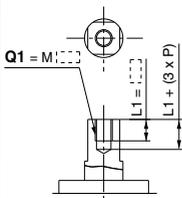
- A dimensão máxima L1 é, como regra geral, o dobro do tamanho da rosca. (Exemplo) Para M3: L1 = 6
- Tipos de eixos aplicáveis: J, K, T



Tamanho	Q1		
	J	K	T
50	M3, M4, M5, M6		
63	M4, M5, M6		
80	M4, M5, M6, M8		
100	M5, M6, M8, M10		

**Símbolo: A35** Rosca fêmea usinada dentro do eixo longo.

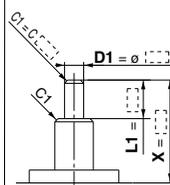
- A dimensão máxima L1 é, como regra geral, o dobro do tamanho da rosca. (Exemplo) Para M3: L1 = 6
- Tipos de eixos aplicáveis: X, Z



Tamanho	Q1	
	X	Z
50	M3, M4, M5	
63	M4, M5, M6	
80	M4, M5, M6	
100	M5, M6, M8	

**Símbolo: A37** O eixo longo pode ser encurtado usinando-o no eixo redondo escalonado.

- (Se o encurtamento do eixo não for necessário, indique "" para a dimensão X.)
- (Se não especificar a dimensão C1, indique "" em vez disso.)
- Dimensões iguais são indicadas pelo mesmo marcador.
- Tipos de eixos aplicáveis: J, K, T

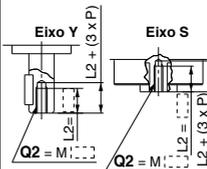


Tamanho	X		L1 máx.		D1	
	J	K	J	T	J	T
50	4 a 39,5		X - 3	3 a 11,9		
63	4 a 45		X - 3	3 a 14,9		
80	4 a 53,5		X - 3	3 a 16,9		
100	5 a 65		X - 4	3 a 24,9		

## Axial: base (lado do eixo curto)

**Símbolo: A32** Rosca fêmea usinada dentro do eixo curto

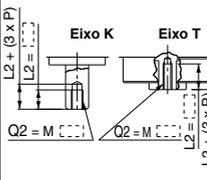
- A dimensão máxima L2 é, como regra geral, o dobro do tamanho da rosca. (Exemplo) Para M4: L2 = 8
- Tipos de eixos aplicáveis: S, Y



Tamanho	Q2	
	S	Y
50	M3, M4, M5, M6	M3, M4, M5
63	M4, M5, M6	M4, M5, M6
80	M4, M5, M6, M8	M4, M5, M6
100	M5, M6, M8, M10	M5, M6, M8

**Símbolo: A34** Rosca fêmea usinada dentro do eixo curto

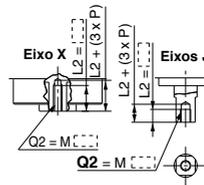
- A dimensão máxima L2 é, como regra geral, o dobro do tamanho da rosca. (Exemplo) Para M3: L2 = 6
- Tipos de eixos aplicáveis: K, T



Tamanho	Q2	
	K	T
50	M3, M4, M5, M6	
63	M4, M5, M6	
80	M4, M5, M6, M8	
100	M5, M6, M8, M10	

**Símbolo: A36** Rosca fêmea usinada dentro do eixo curto

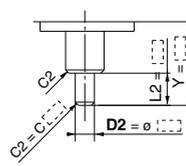
- A dimensão máxima L2 é, como regra geral, o dobro do tamanho da rosca. (Exemplo) Para M3: L2 = 6
- Tipos de eixos aplicáveis: J, X, Z



Tamanho	Q2		
	X	J	Z
50	M3, M4, M5, M6	M3, M4, M5	
63	M4, M5, M6	M4, M5, M6	
80	M4, M5, M6, M8	M4, M5, M6	
100	M5, M6, M8, M10	M5, M6, M8	

**Símbolo: A38** O eixo curto pode ser encurtado ainda mais usinando-o no eixo redondo escalonado.

- (Se o encurtamento do eixo não for necessário, indique "" para a dimensão Y.)
- (Se não especificar a dimensão C2, indique "" em vez disso.)
- Dimensões iguais são indicadas pelo mesmo marcador.
- Tipo de eixo aplicável: K

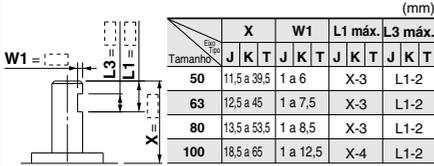


Tamanho	Y		L2 máx.		D2	
	Y		Y - 3		Y - 3	
50	4 a 39,5		Y - 3	3 a 11,9		
63	4 a 45		Y - 3	3 a 14,9		
80	4 a 53,5		Y - 3	3 a 16,9		
100	5 a 65		Y - 4	3 a 24,9		

**Axial: superior (lado do eixo longo)**

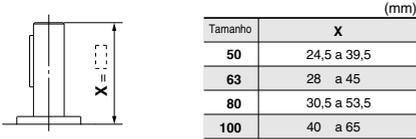
**Símbolo: A45** O eixo longo pode ser encurtado usando-o com um chanfro de corte médio.  
(A posição do chanfro é igual ao modelo padrão.)

(Se o encurtamento do eixo não for necessário, indique "" para a dimensão X.)  
• A dimensão mínima de usinagem é 0,1. • Tipos de eixos aplicáveis: J, K, T



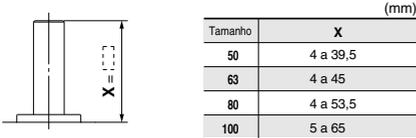
**Símbolo: A48** Encurtar o eixo longo.

• Tipos de eixos aplicáveis: S, Y



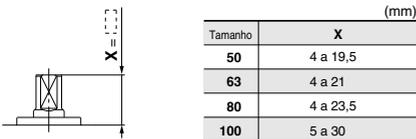
**Símbolo: A51** Encurtar o eixo longo.

• Tipos de eixos aplicáveis: J, K, T



**Símbolo: A54** Encurtar o eixo longo.

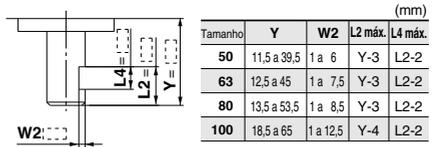
• Tipos de eixos aplicáveis: X, Z



**Axial: base (lado do eixo curto)**

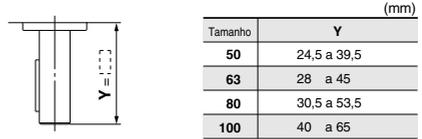
**Símbolo: A46** O eixo curto pode ser encurtado ainda mais usando um chanfro de corte médio nele.  
(A posição do chanfro é igual ao modelo padrão.)

(Se o encurtamento do eixo não for necessário, indique "" para a dimensão X.)  
• A dimensão mínima de usinagem é 0,1.  
• Tipo de eixo aplicável: K



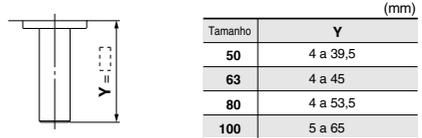
**Símbolo: A49** Encurtar o eixo curto.

• Tipo de eixo aplicável: Y



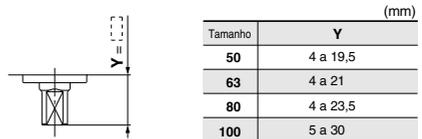
**Símbolo: A52** Encurtar o eixo longo.

• Tipo de eixo aplicável: K



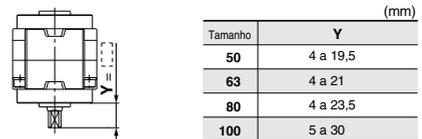
**Símbolo: A55** Encurtar o eixo curto.

• Tipos de eixos aplicáveis: J, Z



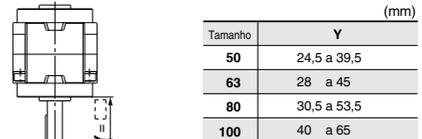
**Símbolo: A59** Inverte o conjunto do eixo e encurte o eixo longo.

• Tipo de eixo aplicável: X



**Símbolo: A60** Inverte o conjunto do eixo e encurte o eixo longo.

• Tipo de eixo aplicável: S



**! Cuidado**

Para os eixos de padrões A45 e A46, um chanfro de corte médio pode interferir no orifício central se as dimensões W1/W2 e (L1 - L3), (L2 - L4) forem menores do que as apresentadas nas tabelas da direita.

Tamanho	W1 W2	L1-L3 L2-L4	Tamanho	W1 W2	L1-L3 L2-L4
50	4,5 a 6	2 a 5,5	80	6,5 a 8,5	2 a 6,5
63	6 a 7,5	2 a 3	100	10,5 a 12,5	2 a 6,5

CRB2  
-Z

CRBU2

CRB1

MSU

CRJ

CRA1  
-Z

CRA1

CRQ2

MSQ

MSZ

CRQ2X  
MSQX

MRQ

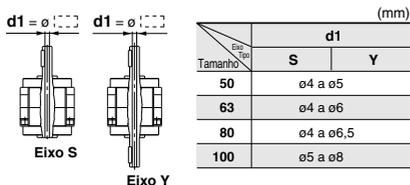
D-□

## Eixo duplo

### Símbolo: A39 Aplicável somente ao modelo de simples aleta

Eixo com furo passante

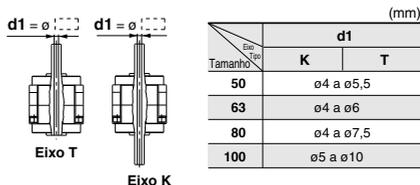
- Diâmetro mínimo de usinagem para d1 é 0,1.
- Tipos de eixos aplicáveis: S, Y



### Símbolo: A40 Aplicável somente ao modelo de simples aleta

Eixo com furo passante

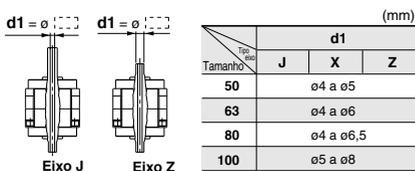
- Diâmetro mínimo de usinagem para d1 é 0,1.
- Tipos de eixos aplicáveis: K, T



### Símbolo: A41 Aplicável somente ao modelo de simples aleta

Eixo com furo passante

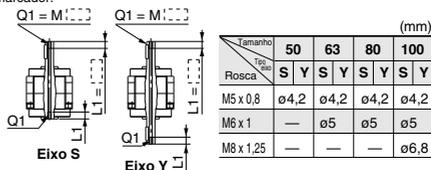
- Diâmetro mínimo de usinagem para d1 é 0,1.
- Tipos de eixos aplicáveis: J, X, Z



### Símbolo: A42 Aplicável somente ao modelo de simples aleta

Uma extremidade especial é usinada nos eixos curto e longo e um furo passante é perfurado em ambos os eixos. As roscas fêmea são usinadas nos furos passantes, cujo diâmetro é equivalente ao diâmetro dos furos dos pilotos.

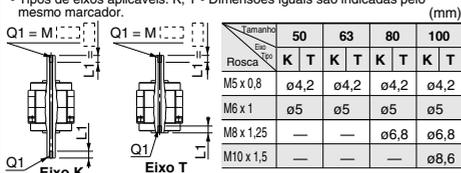
- A dimensão máxima L1 é, como regra geral, o dobro do tamanho da rosca.
- Tipos de eixos aplicáveis: S, Y • Dimensões iguais são indicadas pelo mesmo marcador.



### Símbolo: A43 Aplicável somente ao modelo de simples aleta

Uma extremidade especial é usinada nos eixos curto e longo e um furo passante é perfurado em ambos os eixos. As roscas fêmea são usinadas nos furos passantes, cujo diâmetro é equivalente ao diâmetro dos furos dos pilotos.

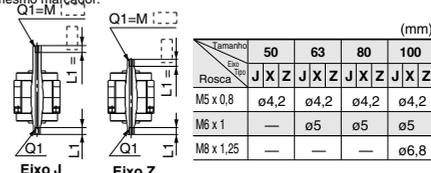
- A dimensão máxima L1 é, como regra geral, o dobro do tamanho da rosca.
- Tipos de eixos aplicáveis: K, T • Dimensões iguais são indicadas pelo mesmo marcador.



### Símbolo: A44 Aplicável somente ao modelo de simples aleta

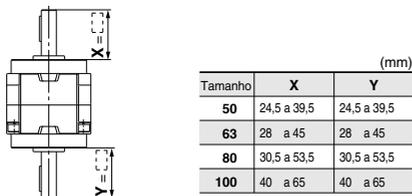
Uma extremidade especial é usinada nos eixos curto e longo e um furo passante é perfurado em ambos os eixos. As roscas fêmea são usinadas nos furos passantes, cujo diâmetro é equivalente ao diâmetro dos furos dos pilotos.

- A dimensão máxima L1 é, como regra geral, o dobro do tamanho da rosca.
- Tipos de eixos aplicáveis: J, X, Z • Dimensões iguais são indicadas pelo mesmo marcador.



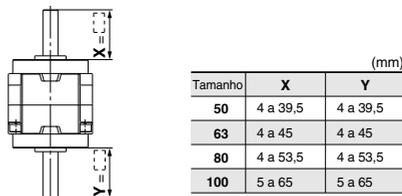
### Símbolo: A50 Encurtar os eixos curto e longo.

- Tipo de eixo aplicável: Y



### Símbolo: A53 Encurtar os eixos curto e longo.

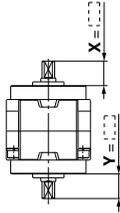
- Tipo de eixo aplicável: K



**Eixo duplo**

**Símbolo: A56** Encurtar os eixos curto e longo.

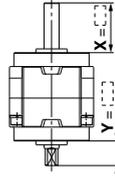
• Tipo de eixo aplicável: Z



(mm)		
Tamanho	X	Y
50	4 a 19,5	4 a 19,5
63	4 a 21	4 a 21
80	4 a 23,5	4 a 23,5
100	5 a 30	5 a 30

**Símbolo: A57** Encurtar os eixos curto e longo.

• Tipo de eixo aplicável: J

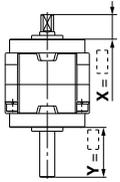


(mm)		
Tamanho	X	Y
50	4 a 39,5	4 a 19,5
63	4 a 45	4 a 21
80	4 a 53,5	4 a 23,5
100	5 a 65	5 a 30

**Símbolo: A58** O eixo de rotação é invertido.  
O eixo longo e o eixo curto são encurtados.

(Se o encurtamento do eixo não for necessário, indique "" para a dimensão X, Y.)

• Tipos de eixos aplicáveis: J, T



(mm)		
Tamanho	X	Y
50	4 a 19,5	4 a 39,5
63	4 a 21	4 a 45
80	4 a 23,5	4 a 53,5
100	5 a 30	5 a 65

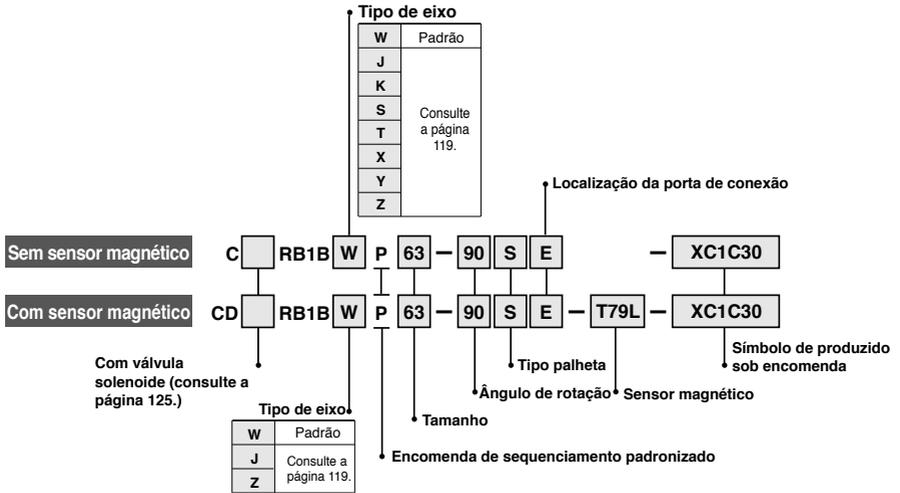
- CRB2
- Z
- CRBU2
- CRB1
- MSU
- CRJ
- CRA1
- Z
- CRA1
- CRQ2
- MSQ
- MSZ
- CRQ2X
- MSQX
- MRQ

D-□

# Série CRB1 (Tamanho: 50, 63, 80, 100)

## Especificações produzidas sob encomenda: XC1, 4, 5, 6, 7, 26, 27, 30

### Como pedir



### Símbolo de produzido sob encomenda

Símbolo	Descrição	Tipo de eixo aplicável	Tamanho aplicável
		W, J, K, S, T, X, Y, Z	
XC 1	Adicionar porta de conexão	●	50, 63, 80, 100
XC 4	Alteração da rotação	●	
XC 5	Alteração da rotação	●	
XC 6	Alteração da rotação	●	
XC 7 *	Eixo invertido	●	
XC26	Alteração da rotação	●	
XC27	Alteração da faixa e da direção de rotação	●	
XC30	Lubrificante de flúor	●	

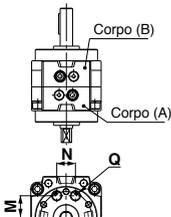
\*Esta especificação não está disponível para o atuador rotativo com sensor magnético.

### Combinação

Símbolo	Combinação	
	XC1	XC30
XC 1	—	●
XC 4	●	●
XC 5	●	●
XC 6	●	●
XC 7	●	●
XC26	●	●
XC27	●	●
XC30	●	—

#### Símbolo: C1

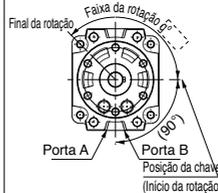
Adicionar as portas de conexão ao Corpo (A). (A porta usinada adicionalmente terá uma superfície de alumínio, uma vez que permanecerá inacabada.)



Tamanho	(mm)		
	Q	M	N
50	Rc1/8	21	18
63	Rc1/8	27	25
80	Rc1/4	29	30
100	Rc1/4	38	38

#### Símbolo: C4

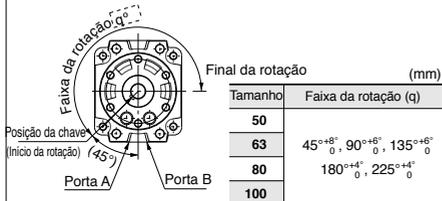
Alteração da rotação (Aplicável ao tipo de palheta simples apenas). O início da rotação é a linha horizontal (90° para baixo a partir do topo para o lado direito).



Tamanho	(mm)	
	Faixa da rotação q	
50		
63	45° <sup>+8°</sup> <sub>0</sub> , 90° <sup>+8°</sup> <sub>0</sub> , 135° <sup>+6°</sup> <sub>0</sub>	
80		
100		

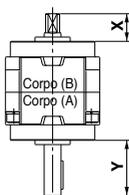
O início da rotação é a posição da chave quando a porta A é pressurizada. (Visão superior do lado do eixo longo)

**Símbolo: C5** Alteração da rotação (Aplicável somente à palheta simples) A rotação começa na linha horizontal (45° de cima para baixo e para a esquerda).



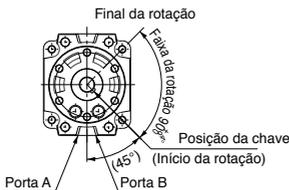
O início da rotação é a posição da chave quando a porta B é pressurizada. (Visão superior do lado do eixo longo)

**Símbolo: C7** Os eixos são invertidos.



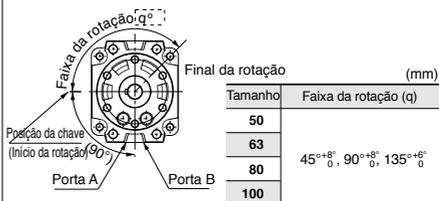
Tamanho	Y	X
50	39,5	19,5
63	45	21
80	53,5	23,5
100	56	30

**Símbolo: C27** Alteração da rotação (Aplicável somente à palheta dupla) Rotação: A rotação de 90° começa na linha horizontal (45° de cima para a direita).



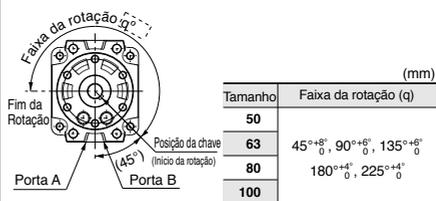
O início da rotação é a posição da chave quando a porta A é pressurizada. (Visão superior do lado do eixo longo)

**Símbolo: C6** Alteração da rotação (Aplicável somente à palheta simples) A rotação começa na linha horizontal (90° de cima para baixo e para a esquerda).



O início da rotação é a posição da chave quando a porta B é pressurizada. (Visão superior do lado do eixo longo)

**Símbolo: C26** Alteração da rotação (Aplicável somente à palheta simples) A rotação começa na linha horizontal (45° de cima para a direita).



O início da rotação é a posição da chave quando a porta A é pressurizada. (Visão superior do lado do eixo longo)

**Símbolo: C30** Altere o lubrificante standard para o de flúor (Não aplicável para as especificações de baixa velocidade.)

CRB2  
-Z

CRB2U

CRB1

MSU

CRJ

CRA1  
-Z

CRA1

CRQ2

MSQ

MSZ

CRQ2X  
MSQX

MRQ

D-□

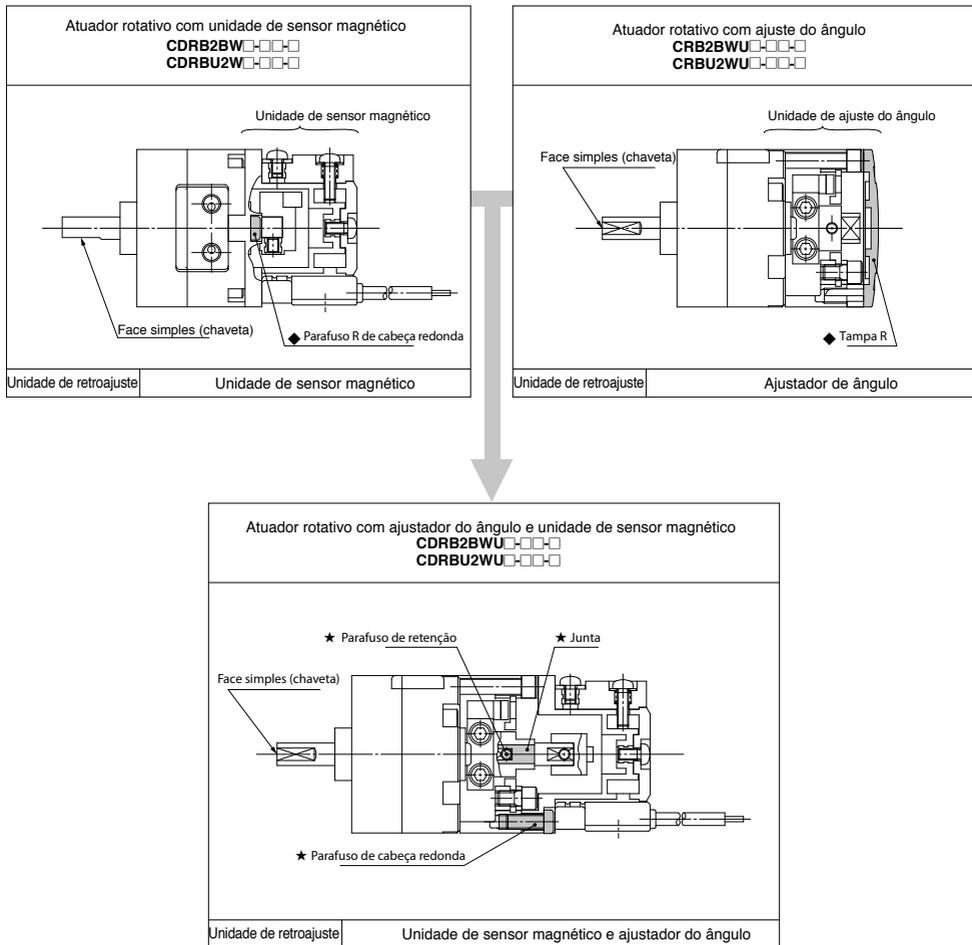
# Atuadores rotativos

## Séries CRB2/CRBU2/CRB1

# Unidade do componente

### Unidade de sensor magnético e ajustador do ângulo

**Série CRB2/CRBU2 A** unidade de sensor magnético e o ajustador do ângulo podem ser montados na palheta do atuador rotativo.



\* O atuador rotativo com ajustador do ângulo e unidade de sensor magnético é basicamente uma combinação do ajustador do ângulo e da unidade de sensor magnético. Os itens marcados são ★ peças requeridas adicionalmente para conexão (unidades de junta) e os itens marcados ◆ não serão utilizados.

\* Utilize a referência da unidade ao encomendar separadamente a unidade de junta.

Nota) As ilustrações acima apresentam a Série CRB2BW.

# Série da unidade do componente **CRB2/CRBU2/CRB1**

## 1 Número de peça do sensor magnético

Cada unidade pode ser retroajustada ao atuador rotativo.

Série	Modelo	Tipo palheta	Referência da unidade.
Série <b>CRB2</b>	CDRB2BW 10	Palheta simples/dupla	P611070-1
	CDRB2BW 15		P611090-1
	CDRB2BW 20		P611060-1
	CDRB2BW 30		P611080-1
	CDRB2BW 40		P611010-1
Tipo de montagem livre Série <b>CRBU2</b>	CDRB2BW 10	Palheta simples/dupla	P611070-1
	CDRB2BW 15		P611090-1
	CDRB2BW 20		P611060-1
	CDRB2BW 30		P611080-1
	CDRB2BW 40		P611010-1
Série <b>CRB1</b>	CDRB1BW 50	Palheta simples/dupla	P411020-1
	CDRB1BW 63		P411030-1
	CDRB1BW 80		P411040-1
	CDRB1BW100		P411050-1

\*A unidade do sensor magnético pode ser encomendada separadamente se o atuador rotativo com a unidade do sensor magnético for requisitado após a entrega do produto. O sensor magnético não está incluso. Faça o pedido em separado.

## 2 Número de peça da unidade do bloco do sensor

A unidade do sensor magnético vem com blocos de sensor na direita e na esquerda, utilizados para adição ou quando o bloco do sensor é danificado.

Série	Modelo	Referência da unidade.	
Série <b>CRB2</b>	CDRB2BW10,15	Direita	P611070-8
		Esquerda	P611070-9
	CDRB2BW20,30	Direita	P611060-8
		Esquerda	
	CDRB2BW40	Direita	P611010-8
		Esquerda	P611010-9
Tipo de montagem livre Série <b>CRBU2</b>	CDRB2BW10,15	Direita	P611070-8
		Esquerda	P611070-9
	CDRB2BW20,30	Direita	P611060-8
		Esquerda	
	CDRB2BW40	Direita	P611010-8
		Esquerda	P611010-9
Série <b>CRB1</b>	CDRB1BW50	Direita	P411020-8
		Esquerda	P411020-9
	CDRB1BW63,80,100	Direita	P411040-8
		Esquerda	P411040-9

\*O sensor magnético de estado sólido para tamanhos 10 e 15 não requer bloco do sensor; assim, o número da peça da unidade será P211070-13.

## 3 Número de peça do ajustador do ângulo

Cada unidade pode ser retroajustada ao atuador rotativo.

Série	Modelo	Tipo palheta	Referência da unidade
Série <b>CRB2</b>	CRB2BWU10	Palheta simples/dupla	P811010-3
	CRB2BWU15		P811020-3
	CRB2BWU20		P811030-3
	CRB2BWU30		P811040-3
	CRB2BWU40		P811050-3
Tipo de montagem livre Série <b>CRBU2</b>	CRBU2WU10	Palheta simples/dupla	P811010-3
	CRBU2WU15		P811020-3
	CRBU2WU20		P811030-3
	CRBU2WU30		P811040-3
	CRBU2WU40		P811050-3

## 4 Número de peça do ajustador do ângulo do sensor magnético

Cada unidade pode ser retroajustada ao atuador rotativo.

Série	Modelo	Tipo de palheta	Referência da unidade
Série <b>CRB2</b>	CDRB2BWU10	Palheta simples/dupla	P811010-4
	CDRB2BWU15		P811020-4
	CDRB2BWU20		P811030-4
	CDRB2BWU30		P811040-4
	CDRB2BWU40		P811050-4
Tipo de montagem livre Série <b>CRBU2</b>	CDRB2BWU10	Palheta simples/dupla	P811010-4
	CDRB2BWU15		P811020-4
	CDRB2BWU20		P811030-4
	CDRB2BWU30		P811040-4
	CDRB2BWU40		P811050-4

## 5 Referência da unidade da junta

A unidade da junta é necessária para retroajustar o ajustador do ângulo para o atuador rotativo com unidade do sensor ou para retroajustar a unidade do sensor ao atuador rotativo com ajustador de ângulo.

Série	Modelo	Tipo de palheta	Referência da unidade.
Série <b>CRB2</b>	CDRB2BWU10	Palheta simples/dupla	P211070-10
	CDRB2BWU15		P211090-10
	CDRB2BWU20		P211060-10
	CDRB2BWU30		P211080-10
	CDRB2BWU40		P211010-10
Tipo de montagem livre Série <b>CRBU2</b>	CDRB2BWU10	Palheta simples/dupla	P211070-10
	CDRB2BWU15		P211090-10
	CDRB2BWU20		P211060-10
	CDRB2BWU30		P211080-10
	CDRB2BWU40		P211010-10

CRB2

CRBU2

CRB1

MSU

CRJ

CRA1

CRA1

CRQ2

MSQ

MSZ

CRQ2X

MSQX

MRQ

D-□

# Série CRB2/CRBU2

## Instalação do ajustador de ângulo

### Especificações

#### Tipo palheta simples

Modelo	Faixa de ajuste da rotação	Amortecedor de borracha
CRB2BWU10, CRBU2WU10	0 a 230°	Sim
CRB2BWU15, CRBU2WU15	0 a 240°	
CRB2BWU20, CRBU2WU20		
CRB2BWU30, CRBU2WU30		
CRB2BWU40, CRBU2WU40	0 a 230°	

Nota 1) Utilize o atuador rotativo para 270°.

Nota 2) As portas de conexão são somente portas laterais.

Nota 3) A energia cinética admissível é a mesma das especificações do atuador rotativo.

#### Tipo de palheta dupla

Modelo	Faixa de ajuste da rotação	Amortecedor de borracha
CRB2BWU10, CRBU2WU10	0 a 90°	Sim
CRB2BWU15, CRBU2WU15		
CRB2BWU20, CRBU2WU20		
CRB2BWU30, CRBU2WU30		
CRB2BWU40, CRBU2WU40		

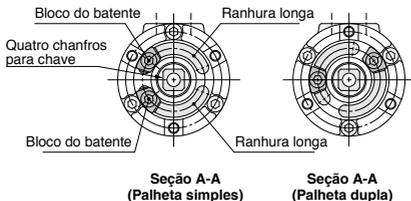
Nota 1) Como o ângulo máximo da faixa de ajuste da rotação será limitado pela rotação ao utilizar um atuador rotativo para 90°, certifique-se de levar isso em consideração quando realizar o pedido. O atuador rotativo para 90° deve ser utilizado para ajustar o ângulo de 85° ou menos como guia.

Nota 2) As portas de conexão são somente portas laterais.

Nota 3) A energia cinética admissível é a mesma das especificações do atuador rotativo.

### Método do ajuste do ângulo de rotação

Remova a tampa de resina nas ilustrações abaixo, deslize o bloco do batente pela ranhura longa e trave na posição apropriada para ajustar a rotação e sua posição. Sallientar quatro chanfros para a chave no eixo de saída que rotaciona permite a operação manual e o posicionamento conveniente. (Consulte os exemplos de configuração da rotação demonstrados na página seguinte.)



Nota 1) Para o tamanho 40, cada bloco do batente vem com dois parafusos de fixação.

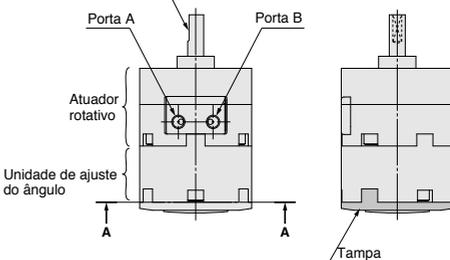
Nota 2) Como o bloco ajustador do ângulo foi fixado temporariamente no momento do envio, ajuste e fixe este bloco firmemente antes de utilizar o atuador rotativo.

### Torque de aperto recomendado para o bloco do batente de fixação

Modelo	Torque de aperto (N-m)
CRB2BWU10, CRBU2WU10	1,0 a 1,2
CRB2BWU15, CRBU2WU15	
CRB2BWU20, CRBU2WU20	2,5 a 2,9
CRB2BWU30, CRBU2WU30	3,4 a 3,9
CRB2BWU40, CRBU2WU40	

Nota) O bloco do batente é apertado temporariamente no momento do envio. O ângulo não é ajustado antes do envio.

Eixo de saída com face simples (uma chave é utilizada para o tamanho 40.)



### Outro método operacional

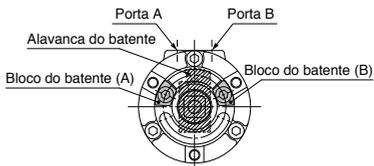
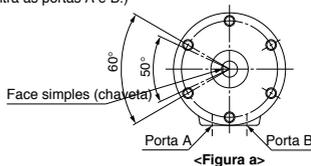
Apesar de um bloco do batente ser montado em cada ranhura longa nas especificações standard, como demonstrado nas ilustrações abaixo, dois blocos do batente podem ser montados em uma ranhura longa.

Faixa de ajuste do ângulo quando dois blocos do batente são montados em uma única ranhura longa

Tamanho: 10, 40 .....50°

Tamanho: 15, 20, 30 .....60°

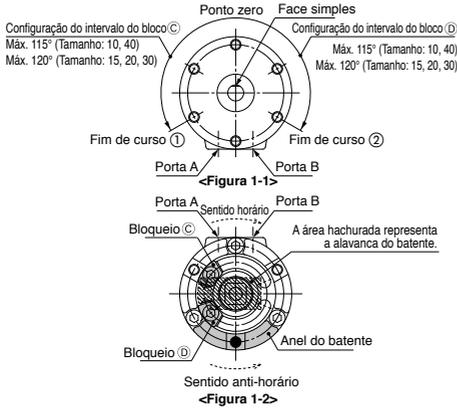
Como mostrado pela <Figura b>, ao montar dois blocos do batente em uma única ranhura longa, girando cada bloco do batente (A)(B), a faixa de rotação do eixo de saída com face simples (chave) é ajustável, como descrito pela <Figura a>, dentro da faixa de 50° e 60° à esquerda contra as portas A e B. (Faixa de rotação da face simples (chave) ao montar dois blocos do batente na ranhura do outro lado é o lado oposto da <Figura a> e a faixa da configuração está dentro de 50° e 60° à direita contra as portas A e B.)



<Figura b>

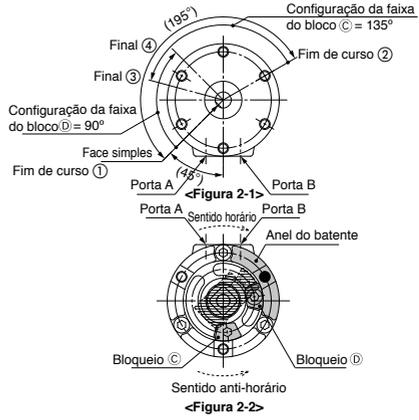
**Exemplos da configuração do ângulo de rotação**

**Exemplo 1** O anel do batente é montado na posição padrão. (É utilizado o atuador rotativo com ângulo de rotação de 270°.)



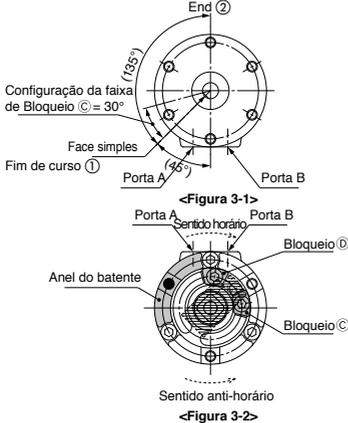
Trave D ou bloqueio C na Fig. 1-2 movendo no sentido horário para permitir a rotação do eixo com face simples na Fig. 1-1 a partir do ponto zero até a final de curso 1. Quando bloqueio C está travado e D é movido no sentido anti-horário, o eixo com face simples na Fig. 1-1 rotaciona a partir do ponto zero até a final de curso 2. A faixa máxima da rotação do eixo com face simples é como segue: Tamanhos 10, 40: até 230°; Tamanhos 15, 20, 30: até 240° (Fig. 1-2 mostra quando o ângulo de rotação é 0°.)

**Exemplo 2** O anel do batente é montado a 120° no sentido anti-horário a partir da posição padrão mostrada na Fig. 1-2 do Exemplo 1.



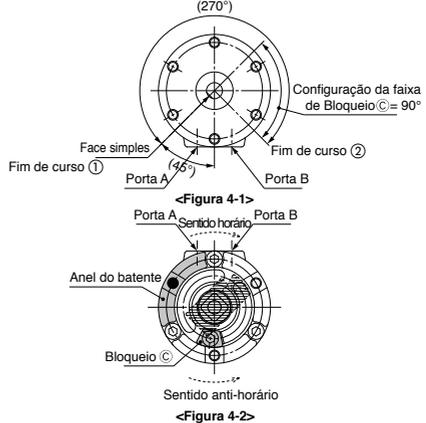
A faixa máxima da rotação do eixo com face simples na Fig. 2-2 é 195°, a partir do final de curso 1 até o final de curso 2. A faixa máxima da rotação do eixo com face simples na Fig. 2-1 diminui até a faixa entre os finais de curso 2 e 3 e quando o bloqueio C é movido no sentido horário na Fig. 2-2, e de modo semelhante, quando D é movido no sentido anti-horário, a rotação diminui para a faixa entre os finais 1 e 4. No entanto, como o batente interno entra em contato com a palheta na posição final 1 do eixo com face simples na Fig. 2-1, certifique-se de que a alavanca do batente pare no bloqueio D quando for ajustada.

**Exemplo 3** O anel do batente é montado a 120° no sentido horário a partir da posição padrão mostrada na Fig. 1-2 do Exemplo 1 e Fig. 4-2 do Exemplo 4.



Trave C ou bloqueio D na Fig. 3-2 movendo no sentido anti-horário para permitir a rotação do eixo com face simples na Fig. 3-1 a partir do fim de curso 1 até a Extremidade 2. No entanto, como o batente interno entra em contato com a palheta na posição fim de curso 1 do eixo com face simples, certifique-se de que a alavanca do batente pare no bloqueio C quando for ajustada. O lado do fim de curso q pode ser ajustado em até 30° ao mover o bloqueio C no sentido anti-horário.

**Exemplo 4** O anel do batente é montado a 120° no sentido horário a partir da posição padrão mostrada na Fig. 1-2 do Exemplo 1 e Fig. 3-2 do Exemplo 3.



A faixa máxima da rotação do eixo com face simples é 270°, do fim de curso 1 para o fim de curso 2, ao utilizar o atuador para 270°, e o lado da Extremidade 1 na Fig. 4-1 é parado pelo batente interno e o lado da Extremidade 2 é ajustado pelo bloqueio C. A faixa de rotação pode ser ajustada em 90° no lado do fim de curso 2. Note que o bloqueio C não pode ser movido e configure em 90° ou mais no sentido anti-horário a partir de sua posição na Fig. 4-2, já que o batente interno entrará em contato com a palheta.

Nota 1) A montagem do anel do batente nos Exemplos 2, 3, 4 não é aplicável para o tamanho 10.  
 Nota 2) ● As marcações das ilustrações acima indicam a posição de montagem do anel do batente.  
 Nota 3) Selecione a rotação apropriada do atuador rotativo após ler cuidadosamente o conteúdo de "Configurações do Ajuste do Ângulo".  
 Nota 4) Para o tamanho 40, cada bloqueio vem com dois parafusos de fixação.

CRB2-Z
CRBU2
CRB1
MSU
CRJ
CRA1-Z
CRA1
CRQ2
MSQ
MSZ
CRQ2X
MSQX
MRQ



# Com sensor magnético

## Sensor magnético aplicável

Série aplicável	Modelo do sensor magnético	Entrada elétrica
CDRB2BW10/15 CDRBU2W10/15	Sensor tipo reed	D-90, D-90A
		D-97, D-93A
	Sensor de estado sólido	D-S99, D-S99V □
		D-S9P, D-S9PV □
CDRB2BW20/30/40 CDRB1BW50/63/80/100	Sensor tipo reed	D-R73
		D-R80
	Sensor de estado sólido	D-S79 □
		D-S7P □
		D-T99, D-T99V
		D-T79
		Grommet, 2 fios
		Grommet, 3 fios (NPN)
		Grommet, 3 fios (PNP)
		Grommet, 2 fios
		Conector, 2 fios
		Grommet, 3 fios (NPN)
		Grommet, 3 fios (PNP)
		Grommet, 2 fios; Conector, 2 fios

\* O sensor de estado sólido com o tipo de 3 fios não tem nenhum tipo de conector.

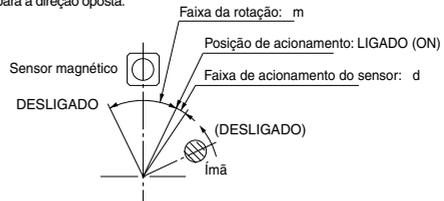
## Faixa de operação e histerese

### \* Faixa de operação: m

A faixa entre a posição em que o sensor magnético está LIGADO quando o ímã de dentro da unidade do sensor magnético se move e a posição em que o sensor está DESLIGADO quando o ímã se desloca para a mesma direção.

### \* Faixa da histerese: d

A faixa entre a posição em que o sensor magnético está LIGADO quando o ímã de dentro da unidade do sensor magnético se move e a posição em que o sensor magnético está DESLIGADO quando o ímã se desloca para a direção oposta.



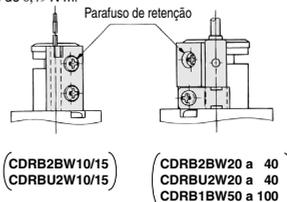
Modelo	Faixa de operação: q m	Faixa de acionamento do sensor: q d
CDRB2BW10/15	110°	10°
CDRBU2W10/15		
CDRB2BW20/30	90°	8°
CDRBU2W20/30		
CDRB2BW40	52°	7°
CDRBU2W40		
CDRB1BW50		
CDRB1BW63 a 100	38°	

(Nota) Como os números da tabela acima são fornecidos somente como diretrizes, eles não podem ser garantidos.

Ajuste o sensor magnético após confirmar as condições de operação na configuração real.

## Como alterar a posição de detecção do sensor magnético

\*Ao determinar a localização da detecção, solte um pouco o parafuso e mova o sensor magnético para a localização desejada e aperte e fixe o parafuso novamente. Se o parafuso estiver apertado demais, ele pode ser danificado e incapaz de se fixar em uma posição. Assegure-se de manter o torque de aperto em torno de 0,49 N·m.



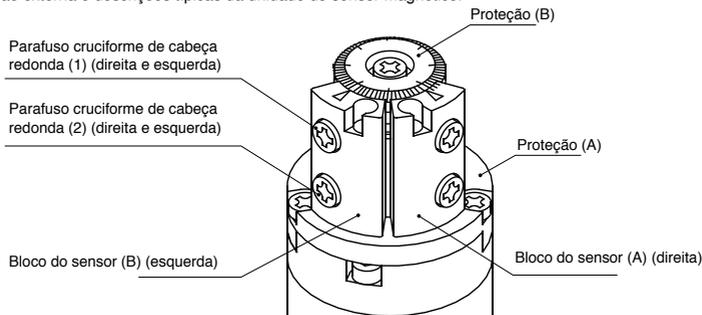
(CDRB2BW10/15  
CDRBU2W10/15)

(CDRB2BW20 a 40  
CDRBU2W20 a 40  
CDRB1BW50 a 100)

## Montagem do sensor magnético

### Visão externa e descrições da unidade do sensor magnético

A seguir, a visão externa e descrições típicas da unidade do sensor magnético.



### Sensor de estado sólido

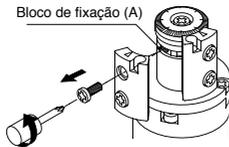
#### <Sensor magnético aplicável>

Tipo de 3 fios.....D-S99(V)  S99P(V)

Tipo de 2 fios.....D-T99(V)

#### 1. Remoção do bloco do sensor

Remova o parafuso cabeça redonda fenda philips (1) para retirar o bloco do sensor.



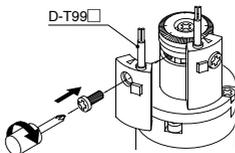
#### 2. Montagem do sensor magnético de estado sólido

Fixe o sensor magnético de estado sólido com o parafuso cabeça redonda fenda philips (1) e o bloco de fixação (A).

Torque de aperto correto: 0,4 a 0,6 (N·m)

\* Como o bloco de fixação (A) se move dentro da ranhura, é preciso colocá-lo de antemão na posição de montagem.

· Após a posição de acionamento ser ajustada pelo parafuso cruciforme de cabeça redonda (1), utilize o sensor magnético.



### Sensor tipo reed

#### <Sensor magnético aplicável>

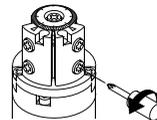
D-97/93A (com lâmpada indicadora)

D-90/90A (sem lâmpada indicadora)

#### 1. Preparações

Solte o parafuso cruciforme de cabeça redonda (2) (2 a 3 voltas).

\* Este parafuso é fixado temporariamente no momento do envio.

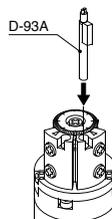


#### 2. Montagem do sensor tipo reed

Insira o sensor tipo reed até que fique em contato com o orifício do bloco do sensor.

\* Para o modelo D-97/93A, insira o sensor magnético na direção mostrada na Figura da direita.

\* Como o modelo D-90/90A é do tipo redondo, ele não tem direcionalidade.

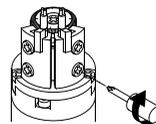


#### 3. Fixação do sensor tipo reed

Aperte o parafuso cabeça redonda fenda philips (2) para fixar o sensor tipo reed.

Torque de aperto correto: 0,4 a 0,6 (N·m)

· Após a posição de acionamento ser ajustada pelo parafuso cruciforme de cabeça redonda (1), utilize o sensor magnético.



CDRB2

-Z

CDRBU2

CDRB1

MSU

CRJ

CRA1

-Z

CRA1

CRQ2

MSQ

MSZ

CRQ2X

MSQX

MRQ

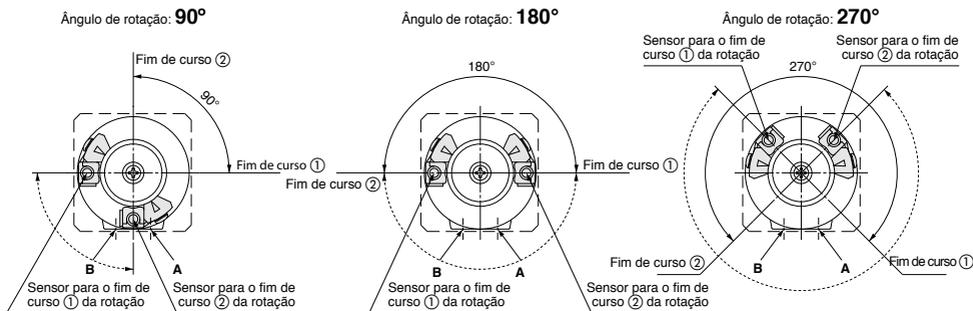
D-

# Série CDRB2/CDRBU2/CDRB1

## Ajuste do sensor magnético

Faixa de rotação da chave de saída com face simples (chave para tamanho 40 apenas) e posição da montagem do sensor magnético <Modelos aplicáveis / Tamanhos: 10, 15, 20, 30, 40>

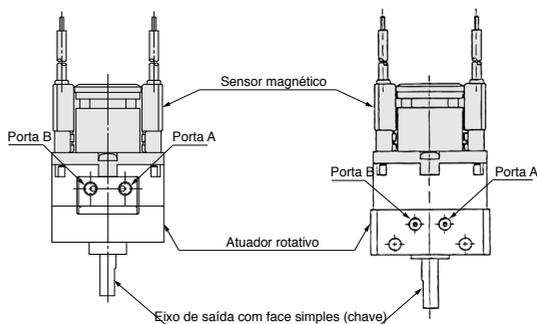
### <Palheta simples>



\* As curvas de linhas sólidas indicam a faixa de rotação do eixo de saída com face simples (chave). Quando a face simples (chave) estiver apontada para a direção do fim de curso ①, o sensor para o fim de curso da rotação irá operar. Quando a face simples (chave) estiver apontada para a direção do fim de curso ② da rotação irá operar.

\* As curvas de linhas pontilhadas indicam a faixa de rotação do anel magnético. O ângulo operacional do sensor pode ser diminuído ao movimentar o sensor para o fim de curso ① da rotação no sentido horário ou para o fim de curso ② da rotação no sentido anti-horário. O sensor magnético das figuras acima está na posição mais sensível.

\* Cada unidade de sensor magnético vem com um sensor na direita e um na esquerda.



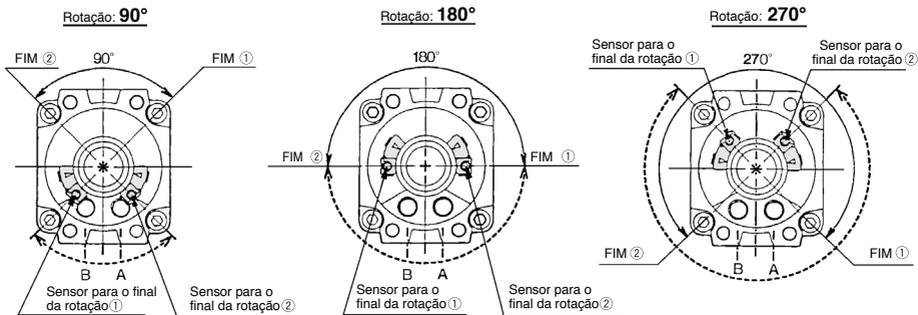
CDRB2BW10 para 40

CDRBU2W10 para 40

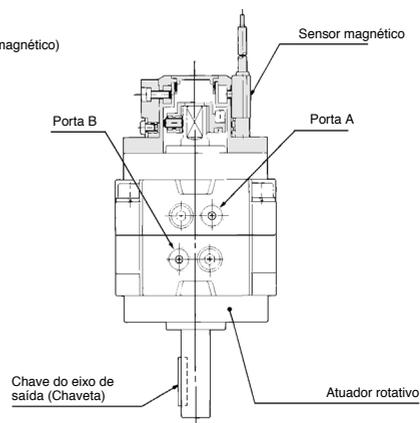
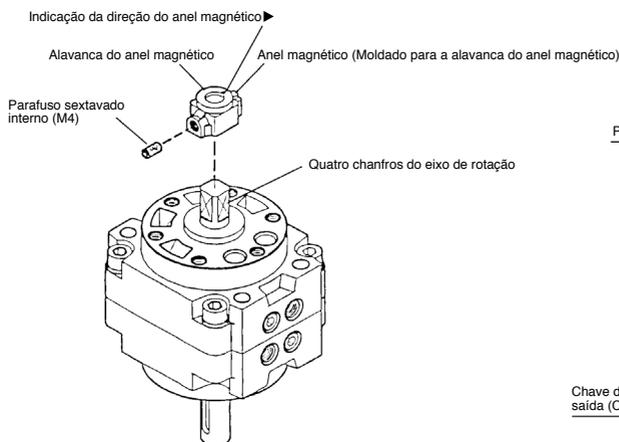
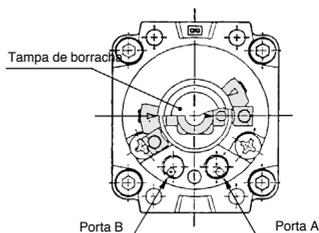
## Ajuste do sensor magnético

Faixa de rotação da chave de saída (chaveta) e posição da montagem do sensor magnético <Modelos aplicáveis / Tamanho: 50, 63, 80, 100>

<Palheta simples>



- \* As curvas de linhas sólidas indicam a faixa de rotação da chave de saída (chaveta). Quando a chave estiver apontada para o final da rotação ①, o sensor para o final da rotação ② irá operar.
- \* As curvas de linhas pontilhadas indicam a faixa de rotação ② do anel magnético. A faixa de rotação do sensor pode ser diminuída ao movimentar o sensor para o final da rotação ② no sentido horário ou anti-horário. O sensor magnético das figuras acima está na posição mais sensível.
- \* Cada unidade de sensor magnético vem com um sensor na direita e um na esquerda.
- \* A posição do anel magnético pode ser verificada por uma indicação conveniente ► ao remover a tampa de borracha quando ajustar a posição do sensor magnético.
- \* Como quatro chanfros são usinados no eixo de rotação, a posição do anel magnético pode ser reajustada em intervalos de 90°.



CRB2  
-Z

CRBU2

CRB1

MSU

CRJ

CRA1  
-Z

CRA1

CRQ2

MSQ

MSZ

CRQ2X  
MSQX

MRQ

D-□

