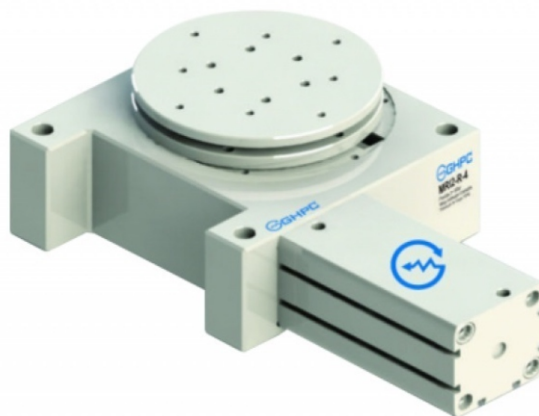


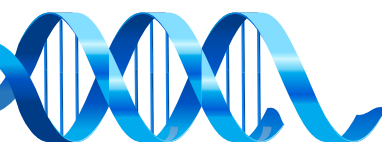
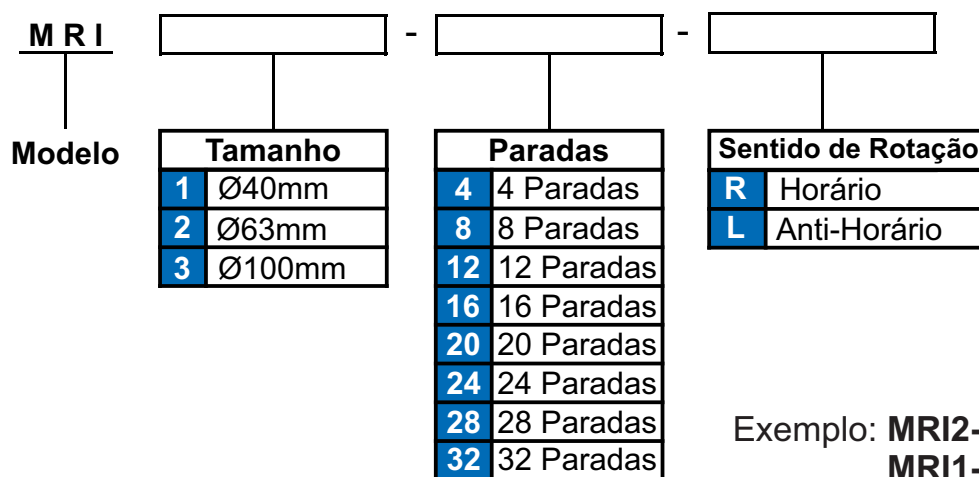
Mesa Rotativa Indexadora Pneumática - Series MRI



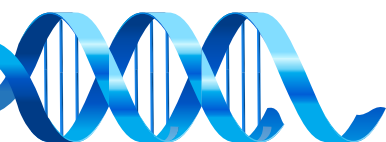
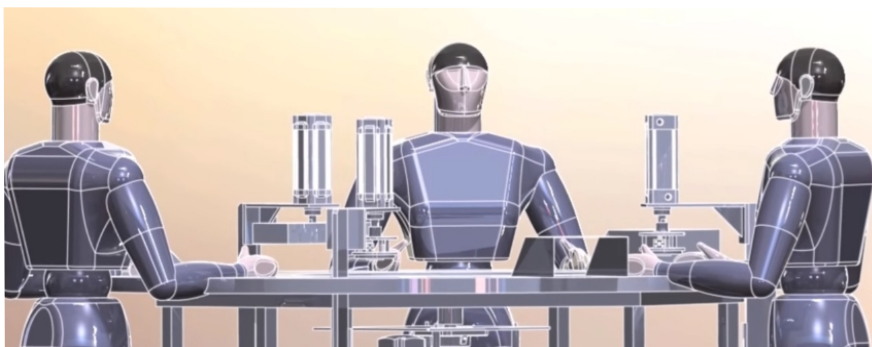
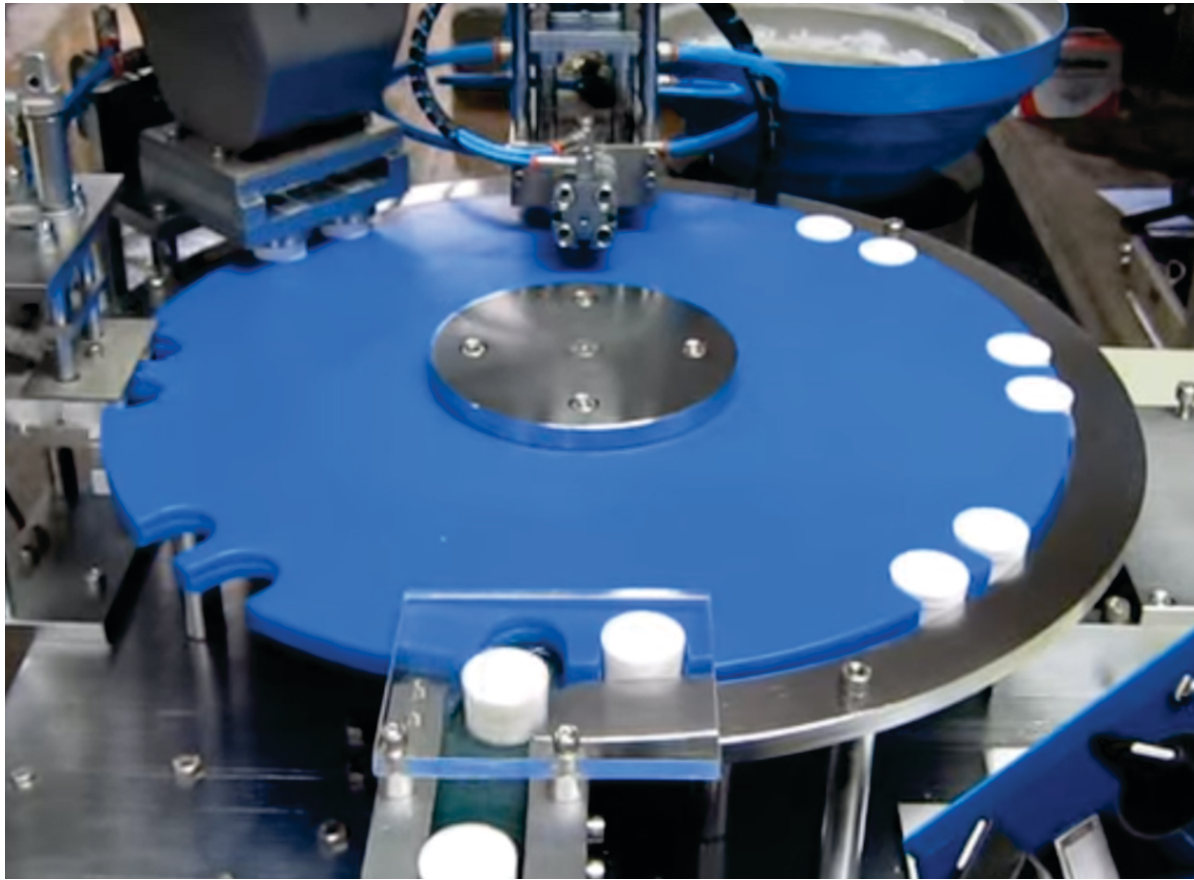
Características Técnicas

	MR11	MR12	MR13
Fluido	Ar Comprimido		
Pressão de Trabalho	1 ~ 9 Bar		
Direção de Rotação	Horário ou Anti Horário		
Capacidade de Carga	50 kg	100 kg	200 kg
Peso	11 kg	28 kg	58 kg
Altura	75 mm	104 mm	127 mm
Diâmetro da Placa	180 mm	250 mm	300 mm
Divisões	Catraca		
Quant. Paradas	4,8,12,16,20,24,28,32		
Precisão de Paradas	±0.02 mm		
Max. Diam. da Placa	280 mm	400 mm	600 mm
Diâmetro do Cilindro	Ø40mm	Ø63mm	Ø100 mm

Codificação



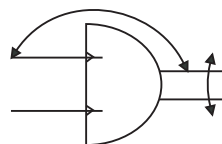
Exemplo de Aplicação



Atuador Rotativo Magnético de Mesa - Série CRM



Simbologia



Características Técnicas

Tamanho	10	20	30	50	70	100	200
Diâmetro nominal (mm)	Ø15	Ø18	Ø21	Ø25	Ø28	Ø32	Ø40
Fluído	Ar						
Pressão de teste (Bar)	15						
Pressão máx. (Bar)	7						
Temp. de trabalho (°C)	0 ~ 60 (Sem congelamento)						
Amortecimento	NBR						
Ângulo de rotação	190°						
Ajuste do ângulo	0 ~ 190°						
Energia Cinética Admissível (m.J)	7	25	48	81	240	320	560
Tempo de rotação (s/90°)	0.2 ~ 1.0				0.2 ~ 1.5	0.2 ~ 2.0	0.2 ~ 2.5
Rosca	M5 x 0.8			1/8"			

Codificação

CRM		
Modelo	Tamanho	Regulagem
	10	A c/ parafuso de ajuste
	20	R c/ amortecedor
	30	R hidráulico integrado
	50	
	70	
	100	
	200	

**Exemplo: CRM20A
CRM100R**

Sensor Aplicável



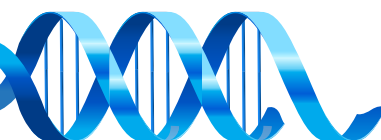
SM - 07

Tipo	Cabo
R Reed (2 fios)	M8 Conector M8
P PNP (3 fios)	2M 2 metros
N NPN (3 fios)	

Exemplo: **SM-07R-2M
SM-07P-M8**

Kit de Reparo

Tamanho	Código	Compõe o kit
10	KR-CRM10	Vedações do êmbolo; Anilhas do parafuso de ajuste.
20	KR-CRM20	
30	KR-CRM30	
50	KR-CRM50	
70	KR-CRM70	
100	KR-CRM100	
200	KR-CRM200	



Atuador Rotativo Magnético de Mesa - Série CRM

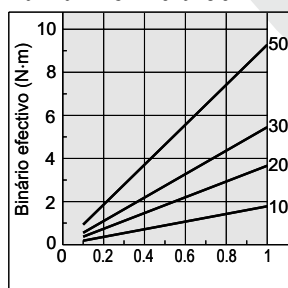
Força

Unidade: N·m

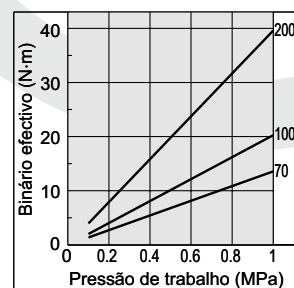
Tamanho	Pressão de trabalho (MPa)									
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
10	0.18	0.36	0.53	0.71	0.89	1.07	1.25	1.42	1.60	1.78
20	0.37	0.73	1.10	1.47	1.84	2.20	2.57	2.93	3.29	3.66
30	0.55	1.09	1.64	2.18	2.73	3.19	3.82	4.37	4.91	5.45
50	0.93	1.85	2.78	3.71	4.64	5.57	6.50	7.43	8.35	9.28
70	1.36	2.72	4.07	5.43	6.79	8.15	9.50	10.9	12.2	13.6
100	2.03	4.05	6.08	8.11	10.1	12.2	14.2	16.2	18.2	20.3
200	3.96	7.92	11.9	15.8	19.8	23.8	27.7	31.7	35.6	39.6

Nota) Os valores do binário efectivo são valores representativos, e não podem ser considerados como garantidos. Utilize-os unicamente como referência.

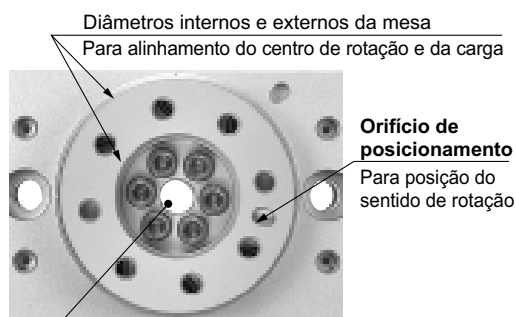
Tamanho: 10 a 50



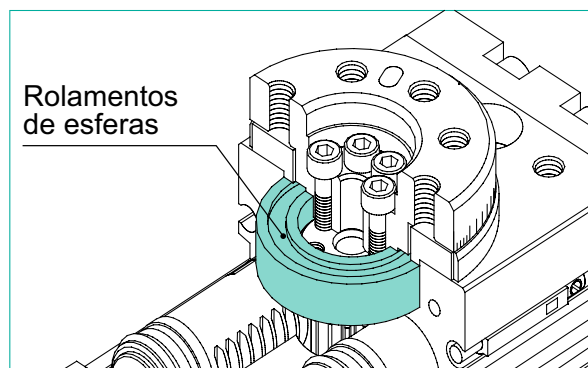
Tamanho: 70 a 200



Montagem de peças de trabalho



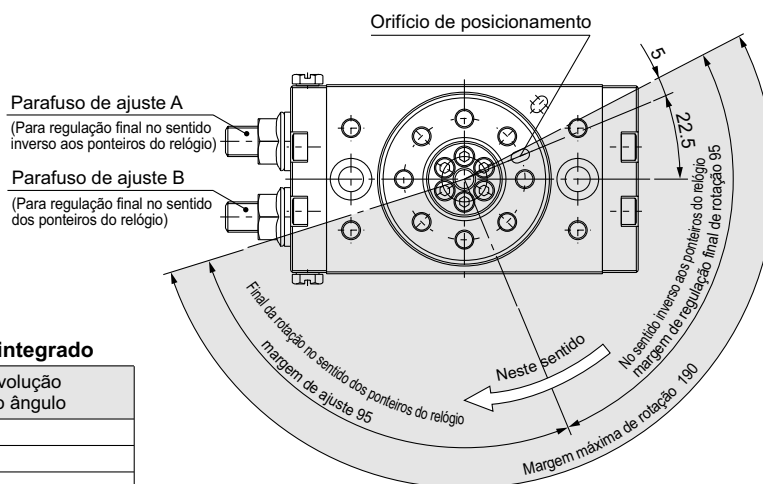
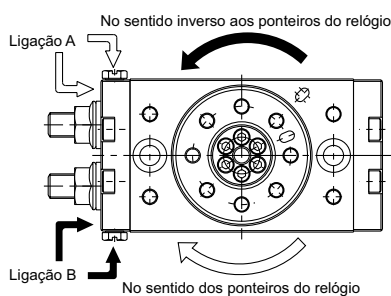
Eixo oco		10	20	30	50	70	100	200
Eixo oco		ø5	ø9	ø9	ø10	ø16	ø19	ø24



Posicionamento

Sentido de rotação e ângulo de rotação

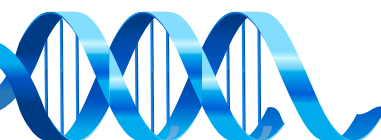
- A mesa rotativa gira no sentido dos ponteiros do relógio quando a ligação A é pressurizada, e no sentido inverso aos ponteiros do relógio quando é pressurizada a ligação B.
- Ajustando o parafuso de regulação, o final da rotação pode ser definida no ângulo de rotação necessária dentro da margem mostrada no desenho.
- O ângulo de rotação também pode ser ajustado num modelo com amortecedor interno.



Com parafuso de ajuste, amortecedor hidráulico integrado

Tamanho	Ajuste do ângulo por revolução do parafuso de ajuste do ângulo
10	10.2
20	7.2
30	6.5
50	8.2
70	7.0
100	6.1
200	4.9

Nota) · O desenho mostra a margem de rotação do orifício de posicionamento.
· A posição do orifício no desenho mostra o final da rotação no sentido inverso aos ponteiros do relógio quando os parafusos de regulação A e B também são aparafusados para regular o ângulo de rotação para 180



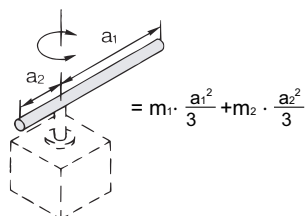
Atuador Rotativo Magnético de Mesa - Série CRM

Complemento técnico

Fórmulas do momento de inércia (Cálculo do momento de inércia) : Momento de inércia kg·m² m: Massa da carga kg

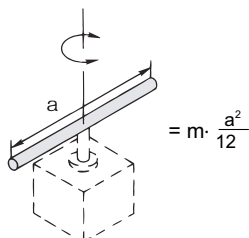
q Barra descentrada

Posição do eixo de rotação:
Perpendicular ao eixo através de uma extremidade



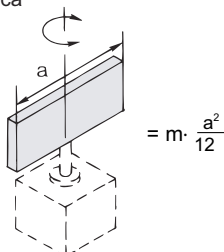
w Barra centrada

Posição do eixo de rotação:
Através do centro de gravidade do veio



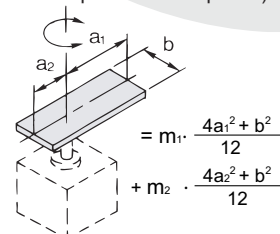
e Placa rectangular (Paralelepípedo)

Posição do eixo de rotação:
Através do centro de gravidade da placa



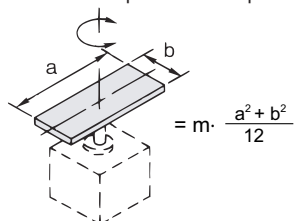
r Placa rectangular (Paralelepípedo)

Posição do eixo de rotação:
Perpendicular à placa através de um dos seus pontos (idêntico no caso de uma placa mais espessa)



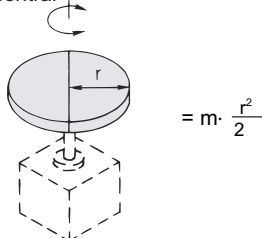
t Placa rectangular (Paralelepípedo)

Posição do eixo de rotação:
Através do centro de gravidade e perpendicular à placa (idêntico no caso de uma placa mais espessa)



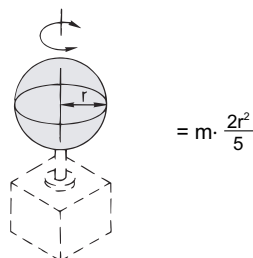
y Cilindro (incluindo placa fina redonda)

Posição do eixo de rotação:
Eixo central



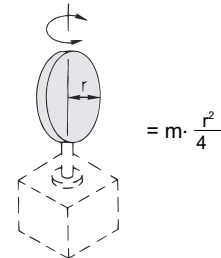
u Esfera maciça

Posição do eixo de rotação:
coincidente com o eixo do disco

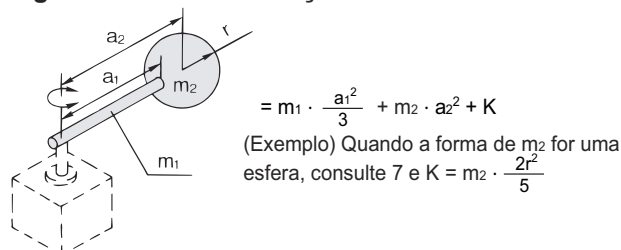


i Disco de pequena espessura

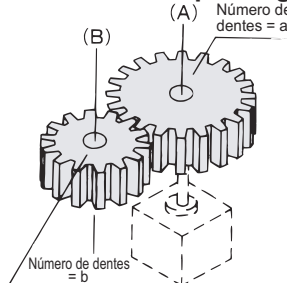
Posição do eixo de rotação:
coincidente com o eixo do disco



o Carga no extremo do braço



! Transmissão por engrenagens



1. Calcule o momento de inércia I_B para a rotação do veio (B).
2. Em seguida, I_B é introduzido para calcular I_A o momento de inércia para a rotação do eixo (A) como

$$I_A = \left(\frac{a}{b}\right)^2 \cdot I_B$$

Energia cinética/tempo de rotação

Mesmo nos casos em que o binário requerido para a rotação da carga for pequeno, podem produzir-se danos nas peças internas devido a força de inércia da carga.

Selecione o modelo considerando o momento de inércia da carga e o tempo de rotação durante o seu funcionamento.

(Os gráficos do momento de inércia e o tempo de rotação podem ser utilizados para facilitar a selecção do modelo adequado.)

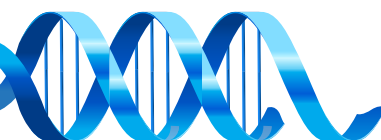
q Energia cinética admissível e margem de ajuste do tempo de rotação

Estabeleça o tempo de rotação dentro da margem de regulação para um funcionamento estável, na tabela abaixo. Considere que se ultrapassar a margem de regulação do tempo de rotação, pode ocorrer uma retenção ou uma paragem do funcionamento.

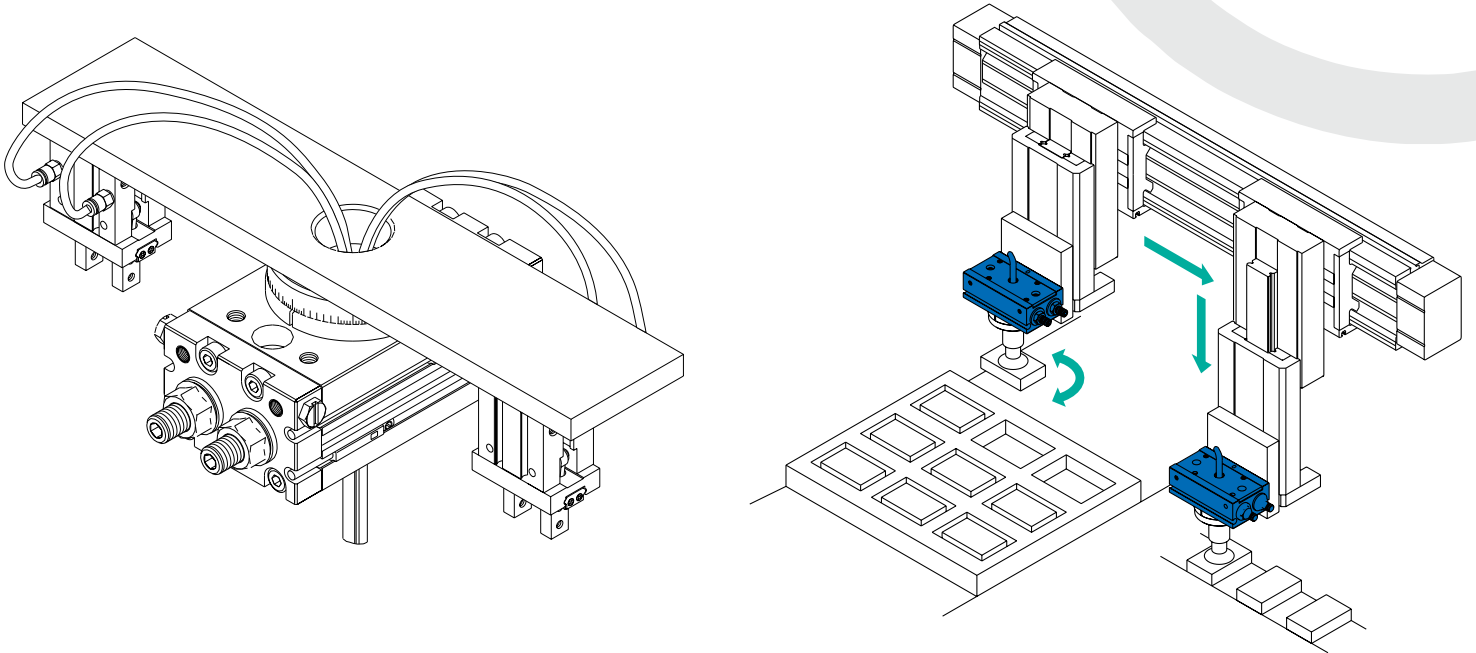
Tam.	Energia cinética admissível (mJ)				Margem de ajuste do tempo de rotação para um funcionamento estável s/90		
	Com parafuso de ajuste	Com amortecedor hidráulico integrado	Com amortecedor hidráulico externo		Com parafuso de ajuste	Com amortecedor hidráulico integrado	Com amortecedor hidráulico externo
		Para energia reduzida	Para energia elevada				
10	7	39	161	231	0.2 a 1.0	0.2 a 0.7	0.2 a 1.0 ^{Nota)}
20	25	116	574	1060			
30	48	116	805	1210			
50	81	294	1310	1820	0.2 a 1.5	0.2 a 1.0	
70	240	1100					
100	320	1600					
200	560	2900			0.2 a 2.5		

Cálculo do momento de inércia

Como as fórmulas do momento de inércia diferem dependendo da configuração da carga, consulte as fórmulas para o cálculo do momento de inércia nesta página.

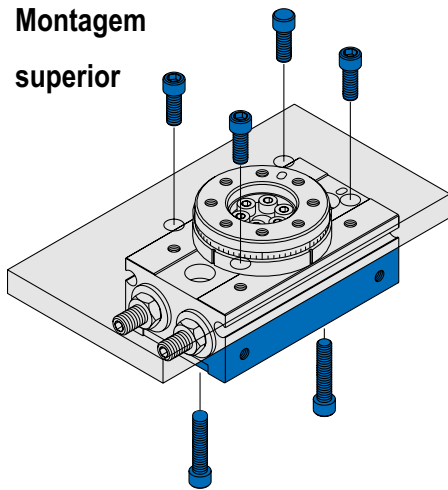


Exemplos de Aplicações

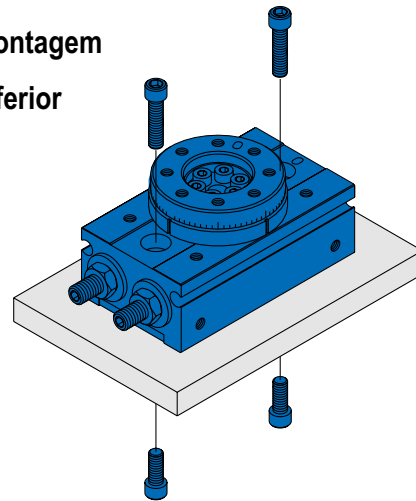


Exemplos de Montagem

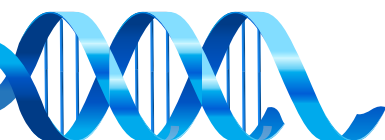
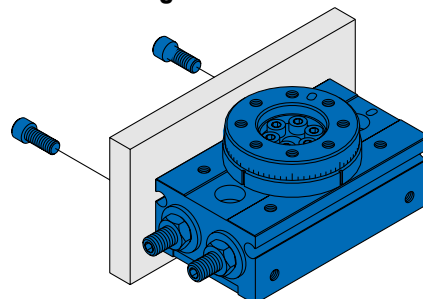
Montagem superior



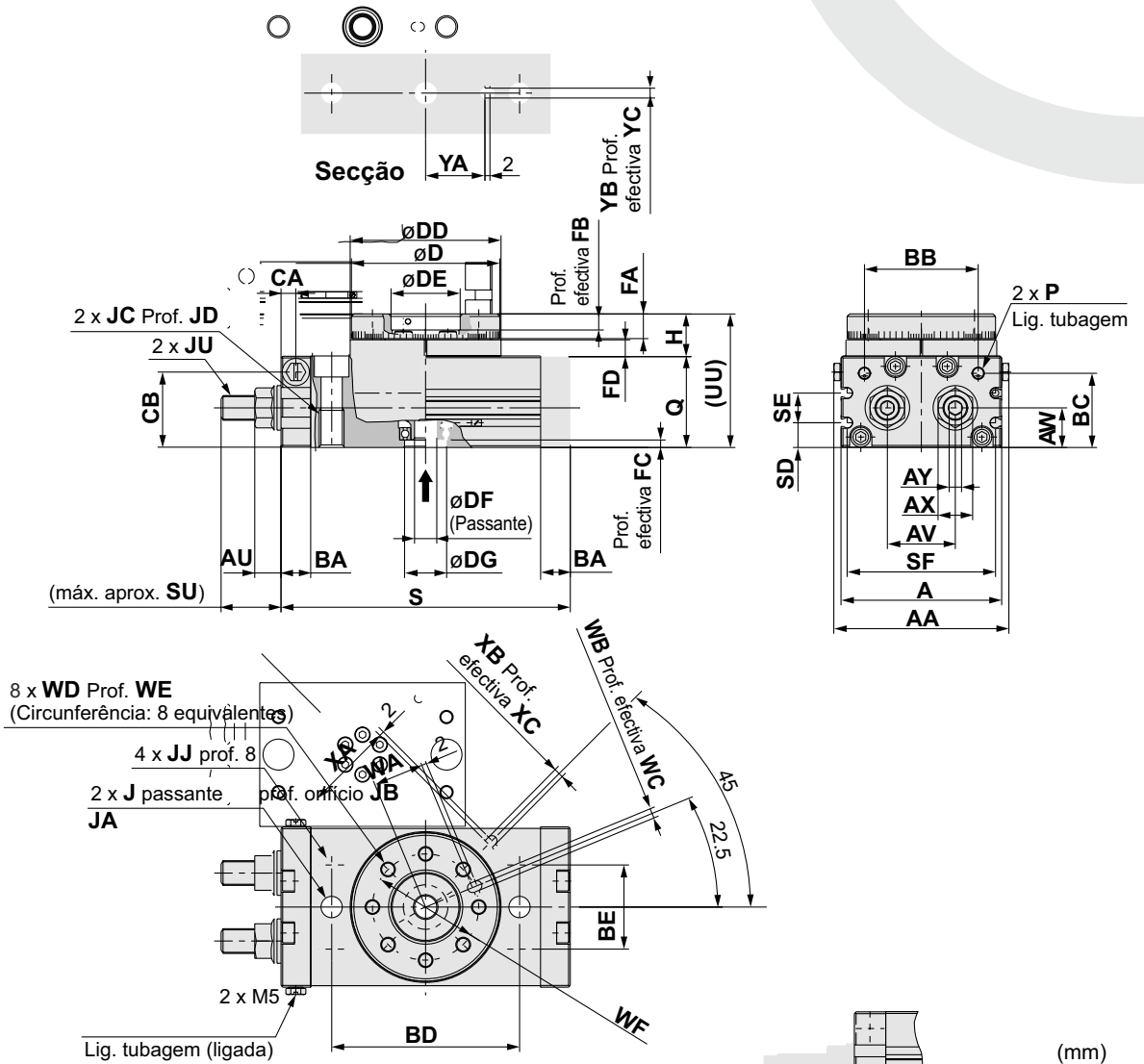
Montagem inferior



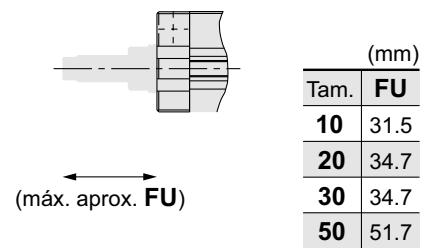
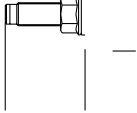
Montagem lateral



Atuador Rotativo Magnético de Mesa - Série CRM
Dimensional - Tamanhos: 10, 20, 30, 50

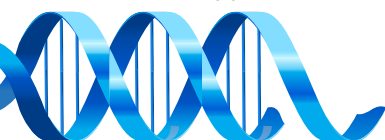


Com amortecedor hidráulico integrado



Tam.	AA	A	AU	AV	AW	AX	AY	BA	BB	BC	BD	BE	CA	CB	D	DD	DE	DF	DG	FA	FB	FC	FD	H	J	JA	JB
10	55.4	50	8.6	20	15.5	12	4	9.5	34.5	27.8	60	27	4.5	28.5	45h9	46h9	20H9	5	15H9	8	4	3	4.5	13	6.8	11	6.5
20	70.8	65	10.6	27.5	16	14	5	12	46	30	76	34	6	30.5	60h9	61h9	28H9	9	17H9	10	6	2.5	6.5	17	8.6	14	8.5
30	75.4	70	10.6	29	18.5	14	5	12	50	32	84	37	6.5	33.5	65h9	67h9	32H9	9	22H9	10	4.5	3	6.5	17	8.6	14	8.5
50	85.4	80	14	38	22	19	6	15.5	63	37.5	100	50	10	37.5	75h9	77h9	35H9	10	26H9	12	5	3	7.5	20	10.5	18	10.5

Tam.	JC	JD	JJ	JU	P	Q	S	SD	SE	SF	SU	UU	WA	WB	WC	WD	WE	WF	XA	XB	XC	YA	YB	YC
10	M8	12	M5	M8	M5	34	92	9	13	45	17.7	47	15	3H9	3.5	M5	8	32	27	3H9	3.5	19	3H9	3.5
20	M10	15	M6	M10	M5	37	117	10	12	60	25	54	20.5	4H9	4.5	M6	10	43	36	4H9	4.5	24	4H9	4.5
30	M10	15	M6	M10	1/8	40	127	11.5	14	65	25	57	23	4H9	4.5	M6	10	48	39	4H9	4.5	28	4H9	4.5
50	M12	18	M8	M14	1/8	46	152	14.5	15	75	31.4	66	26.5	5H9	5.5	M8	12	55	45	5H9	5.5	33	5H9	5.5



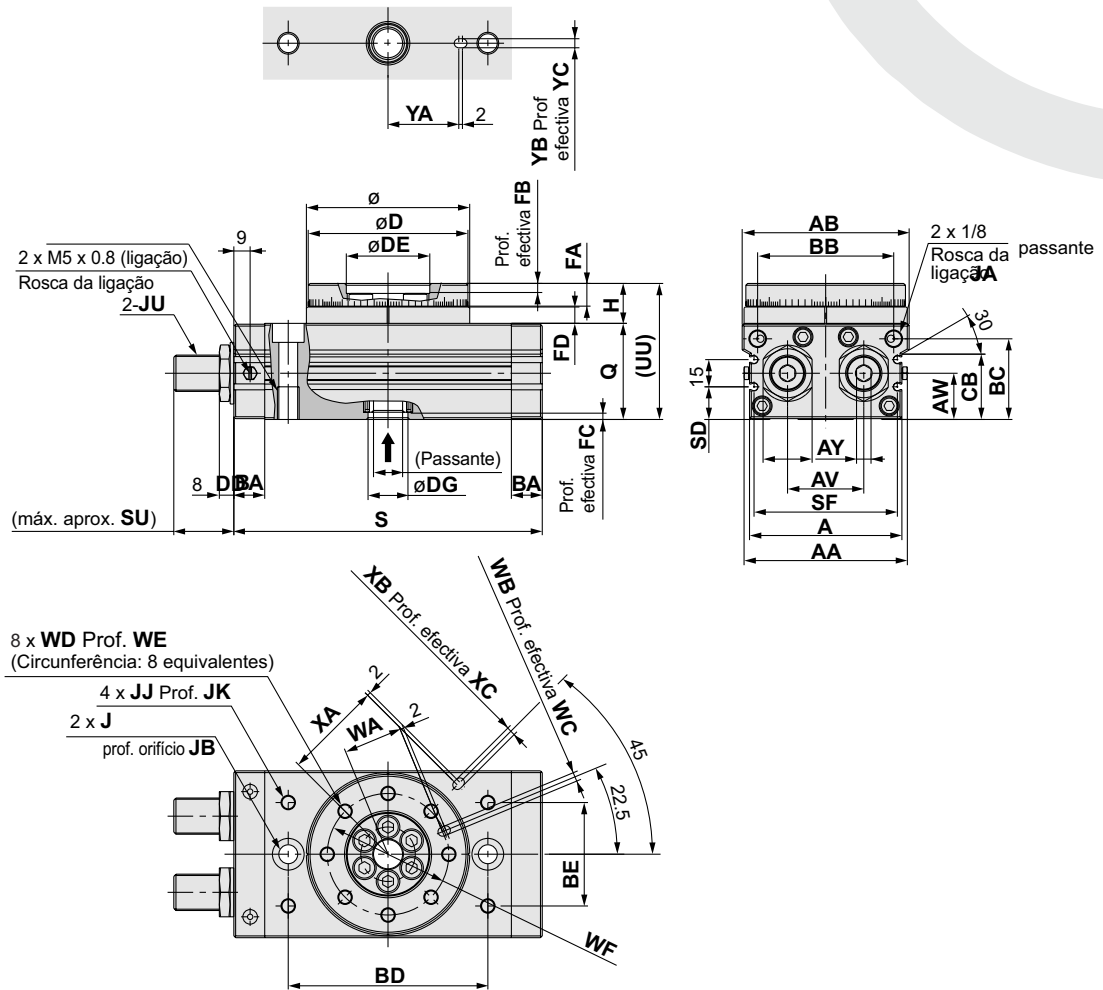


GHPC[®]

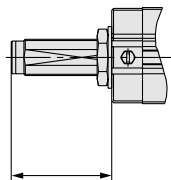
Tecnologia em Produtos Pneumáticos

Atuador Rotativo Magnético de Mesa - Série CRM

Dimensional - Tamanhos: 70, 100, 200



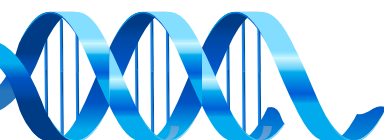
DF



Tam.	FU
70	55.4
100	55.5
200	74.7

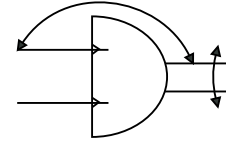
Tam.	AA	AB	A	AV	AW	AX	AY	BA	BB	BC	BD	BE	CB	D	DD	DE	DF	DG	FA	FB	FC	FD	H	J	JA	JB
70	90	92	84	42	25.5	27	8	17	75	44.5	110	57	36	88h9	90h9	46H9	16	22H9	12.5	5	3.5	9	22	10.4	17.5	10.5
100	101	102	95	50	29.5	27	8	17	85	50.5	130	66	42	98h9	100h9	56H9	19	24H9	14.5	6	3.5	12	27	10.4	17.5	10.5
200	119	120	113	60	36.5	36	10	24	103	65.5	150	80	57	116h9	118h9	64H9	24	32H9	16.5	9	5.5	15	32	14.2	20	12.5

Tam.	JC	JD	JJ	JK	JU	Q	S	SD	SF	SU	UU	WA	WB	WC	WD	WE	WF	XA	XB	XC	YA	YB	YC
70	M12	18	M8	10	M20 x 1.5	53	170	18	79	34.2	75	32.5	5H9	5.5	M8 x 1.25	12.5	67	54	5H9	3.5	39	5H9	3.5
100	M12	18	M8	10	M20 x 1.5	59	189	22	90	34.3	86	37.5	6H9	6.5	M10 x 1.5	14.5	77	59	6H9	4.5	49	6H9	4.5
200	M16	25	M12	13	M27 x 1.5	74	240	29	108	40.2	106	44	8H9	8.5	M12 x 1.75	16.5	90	69	8H9	4.5	54	8H9	6.5





Simbologia



Características Técnicas

Tamanho	10	15	20	30	40
Fluido	Ar Sem Lubrificação				
Pressão de Trabalho (Bar)	1.5 ~ 7		1.5 ~ 10		
Pressão de Teste (Bar)	15		15		
Temperatura de Trabalho (°C)	0 ~ 60				
Amortecimento	Elástico		Sem, ou Amortecimento Pneumático		
Ângulo de Ajuste	± 5°				
Rotação	80° à 100°, 170° à 190°, 350 à 370°				
Rosca de Alimentação	M5 x 0.8		Rc1/8		
Torque de Saída (N.m)	0,3*	0,75*	1,8*	3,1*	5,3*
Energia Cinética Admissível (J)	0,00025	0,00039	0,12	0,25	0,40

*Pressão á 5Bar.

Codificação

CRQ	[] - []		[]	[]
Modelo	Tipo de Haste	Tamanho	Ângulo de Rotação	Amortecimento
	- Simples	10	90 80° à 100°	- Sem
	W Passante	15	180 170° à 190°	- Elástico*
		20	360 350° à 370°	C Pneumático**
		30		
		40		

Exemplo: **CRQ15-180**
CRQ30-360C

* Disponível nos Tamanho 10,15.
**Disponível nos Tamanho 20,30 e 40.

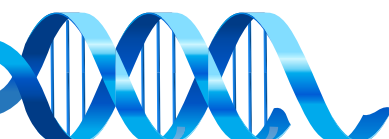
Sensor Aplicável

SM-07	[] - []
	Tipo
R	Reed (2 fios)
P	PNP (3 fios)
N	NPN (3 fios)
	Cabo
M8	Conector M8
2M	2 metros

Exemplo: **SM-07R-2M**
SM-07P-M8

Kit Reparo

Tamanho	Código	Compõe o kit
10	KR-CRQ10	Vedações do êmbolo, tampas e parafuso de ajuste.
15	KR-CRQ15	
20	KR-CRQ20	
30	KR-CRQ30	
40	KR-CRQ40	

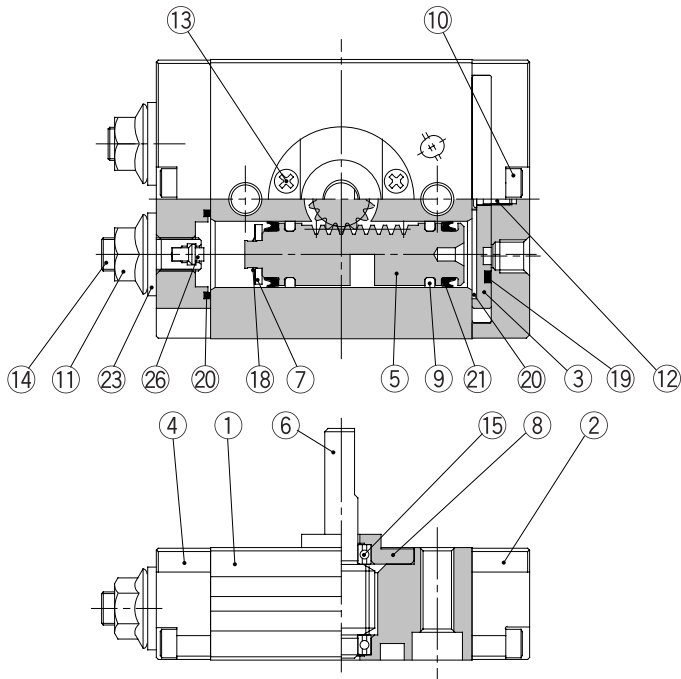


Peso

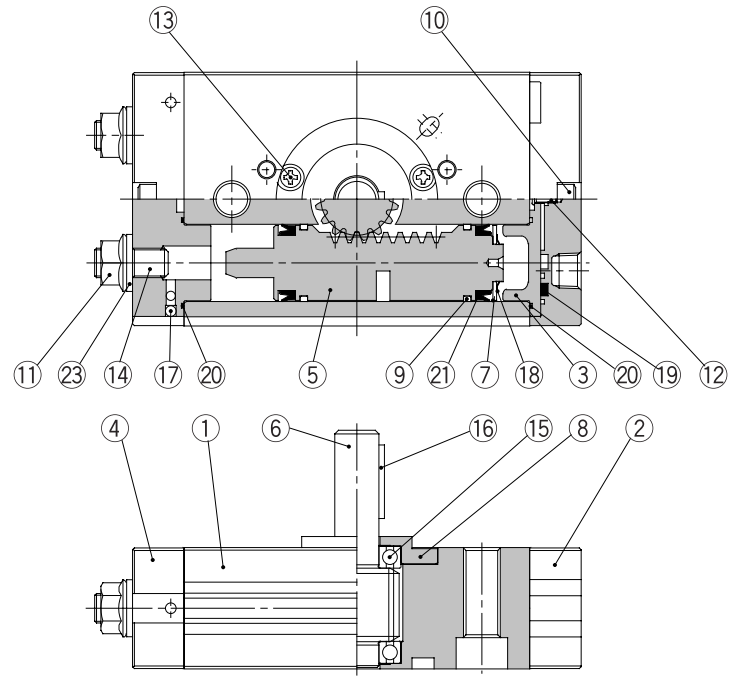
Tamanho	Peso (g)		
	90°	180°	360°
10	120	150	200
15	220	270	380
20	600	700	1000
30	900	1100	1510
40	1400	1600	2280

Construção

Tamanho 10 e 15



Tamanho 20, 30 e 40

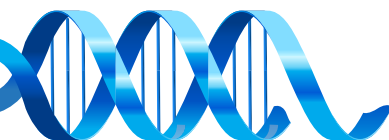


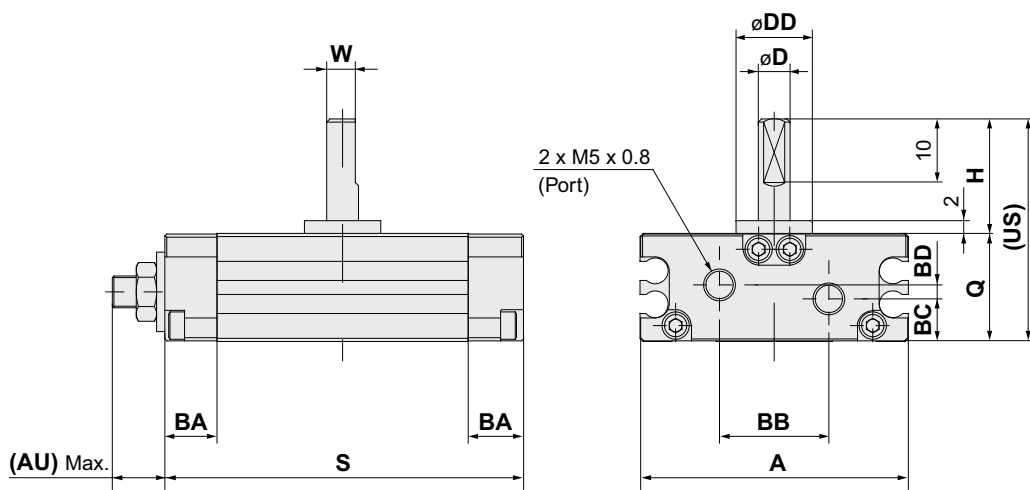
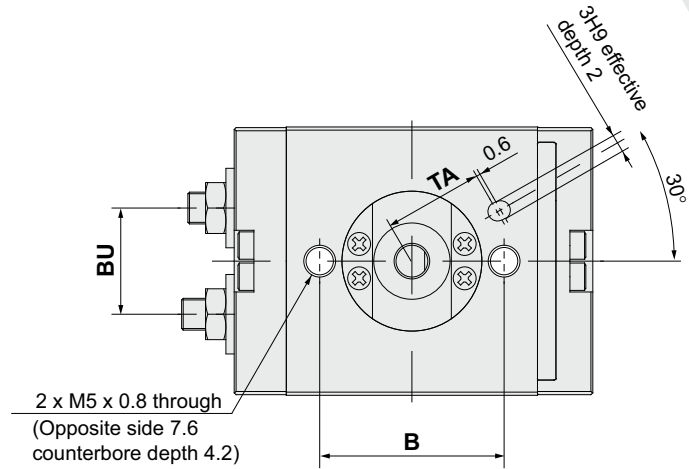
Lista de Material

No.	Descrição	Material	Nota
1	Corpo	Alumínio	Anodizado Duro
2	Tampa Dianteira	Alumínio	Niquelado Eletrolítico
3	Placa	Alumínio	
4	Tampa Traseira	Alumínio	Niquelado Eletrolítico
5	Pistão	Aço Inox	
6	Eixo	Aço Inox	Tam.: 10, 15
		Aço Cromo Molibdênio	Tam.: 20, 30, 40
7	Retentor de Vedação	Alumínio	Cromado
8	Retentor de Rolamento	Alumínio	Anodizado Duro
9	Anel de desgaste	Resina	
10	Parafuso Sextavado	Aço Inox	
11	Porca Sextavada c/ Flange	Cabo de Aço	Niquelado Eletrolítico
13	Cabeça Redonda No. 0 - Phillips	Cabo de Aço	Zinco Cromado
	Cabeça Redonda No. 0 - Phillips		10, 15 Niquelado
	Cabeça Redonda - Phillips		20, 30, 40 Niquelado

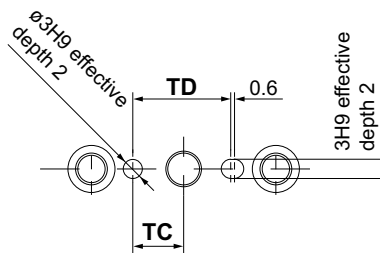
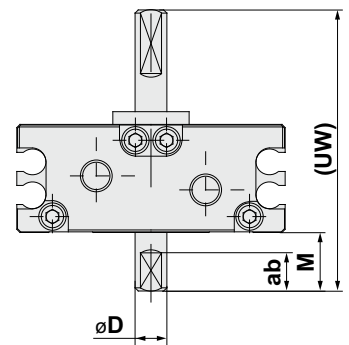
Lista de Material

No.	Descrição	Material	Nota
14	Parafuso Sextavado	Aço Cromo Molibdênio	Niquelado Eletrolítico
15	Rolamento	Aço	
16	Chave Paralela	Aço Carbono	20, 30, 40
17	Bolas de Aço	Aço Inox	20, 30, 40
18	Anel de Pressão tipo C S	Aço Inox	
19	Vedação	NBR	
20	Junta		
21	Vedação do Pistão		
22	Vedação do Amortecedor		20, 30, 40 com Amortec.
23	Anilha de Vedação		
24	Ímã Magnético	Material Magnético	Com Interrup. Auto.
25	Conj. Válvula de Amortec.		20, 30, 40 com Amort.
26	Amortecimento	Elástico	10, 15



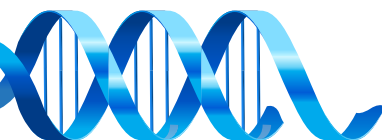


Haste Passante



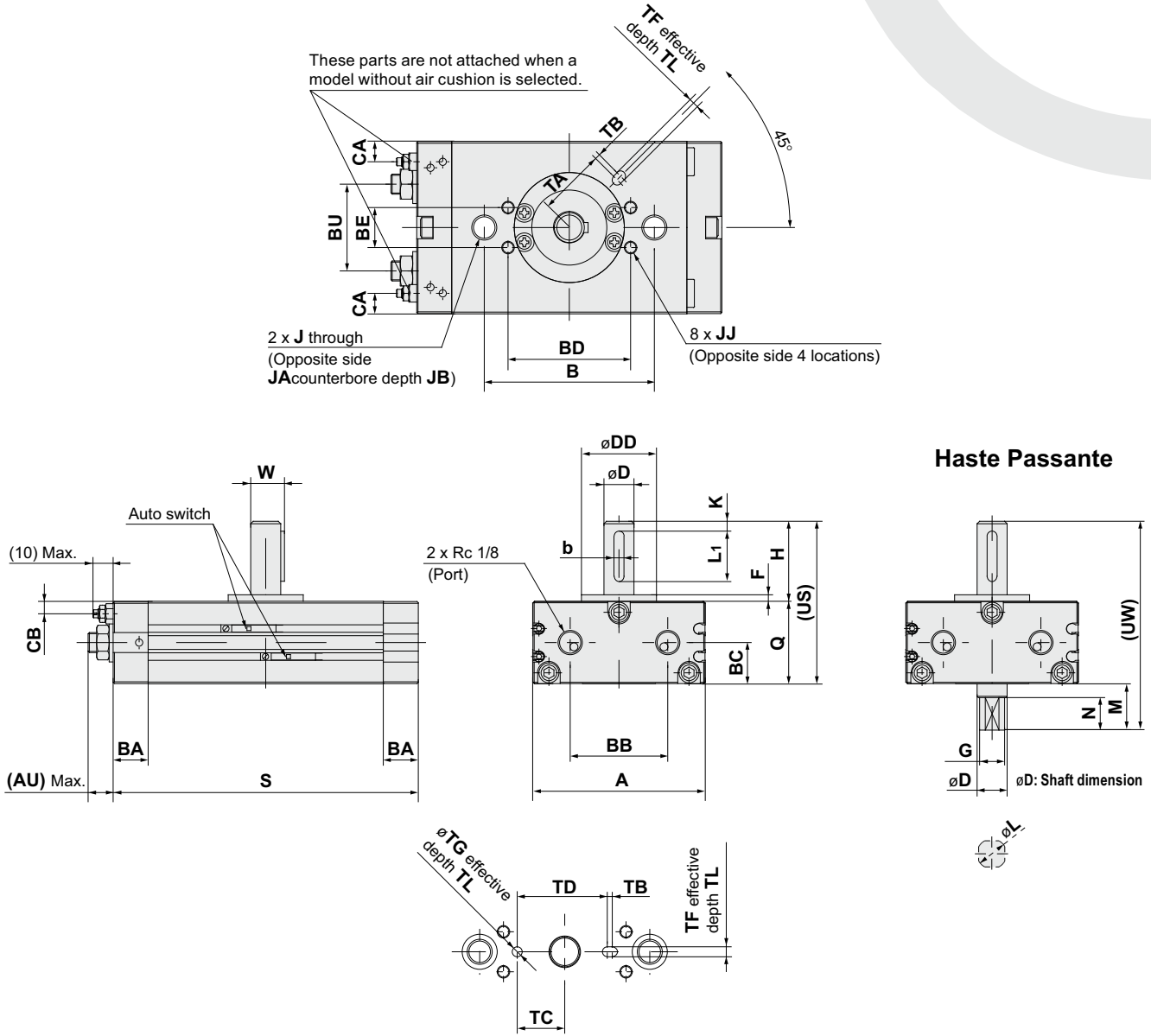
Tamanho	Angulo de Rotação	A	AU*	B	Ba	BB	BC	BD	BU	D (g6)	DD (h9)	H
10	90°, 180°, 360°	42.4	(8.5)	29	8.5	17	6.7	2.2	16.7	5	12	18
15	90°, 180°, 360°	53.6	(9.5)	31	9	26.4	10.6	—	23.1	6	14	20

Tamanho	Angulo de Rotação	W	Q	S	US	UW	ab	M	Ta	TC	TD
10	90°	4.5	17	56	35	44	6	9	15.5	8	15.4
	180°			69							
	360°			97							
15	90°	5.5	20	65	40	50	7	10	16	9	17.6
	180°			82							
	360°			116							



Atuador Rotativo Ultra Compacta Tamanho 10,15,20,30 e 40 - Série CRQ

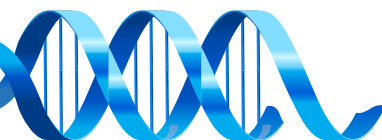
Dimensional CRQ 20,30 e 40



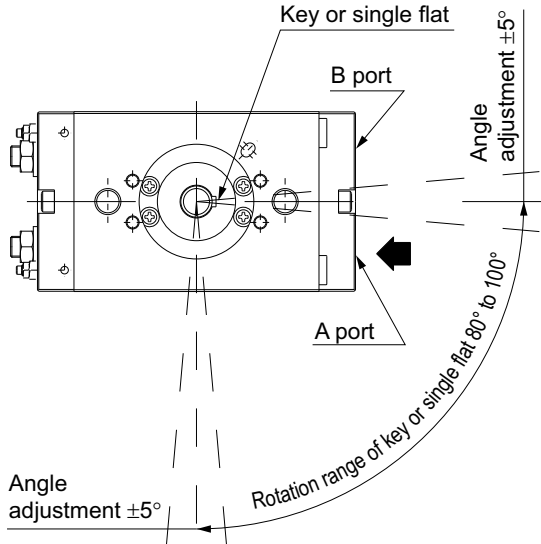
(mm)

Tamanho	Angulo de Rotação	A	AU	B	BA	BB	BC	BD	BE	BU	CA	Cb	D (g6)	DD (h9)	F	H	J	JA	JB
20	90°, 180°, 360°	63	(11)	50	14	34	14.5	—	—	30.4	7	5	10	25	2.5	30	M 8 x 1.25	11	6.5
30	90°, 180°, 360°	69	(11)	68	14	39	16.5	49	16	34.7	8.1	5.3	12	30	3	32	M10 x 1.5	14	8.5
40	90°, 180°, 360°	78	(13)	76	16	47	18.5	55	16	40.4	8.3	5.5	15	32	3	36	M10 x 1.5	14	8.6

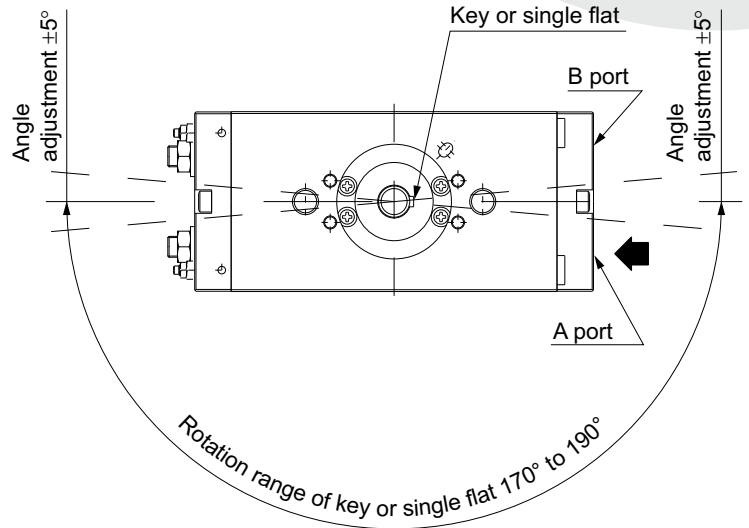
Tamanho	Angulo de Rotação	JJ	K	Q	S	W	Key dimensions		US	TA	TB	TC	TD	TF (H9)	TG (H9)	TL	UW	G	M	N	L
							b	L1													
20	90°	—	3	29	104	11.5	4 ⁰ _{-0.03}	20	59	24.5	1	13.5	27	4	4	2.5	74	8 ⁰ _{-0.1}	15	11	9.6 ⁰ _{-0.1}
	180°				130																9.6 ⁰ _{-0.1}
	360°				180																9.6 ⁰ _{-0.1}
30	90°	M5 x 0.8 depth 6	4	33	122	13.5	4 ⁰ _{-0.03}	20	65	27	2	19	36	4	4	2.5	83	10 ⁰ _{-0.1}	18	13	11.4 ⁰ _{-0.1}
	180°				153																11.4 ⁰ _{-0.1}
	360°				216																11.4 ⁰ _{-0.1}
40	90°	M6 x 1 depth 7	5	37	139	17	5 ⁰ _{-0.03}	25	73	32.5	2	20	39.5	5	5	3.5	93	11 ⁰ _{-0.1}	20	15	14 ⁰ _{-0.1}
	180°				177																14 ⁰ _{-0.1}
	360°				253																14 ⁰ _{-0.1}



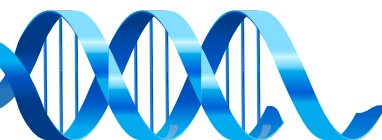
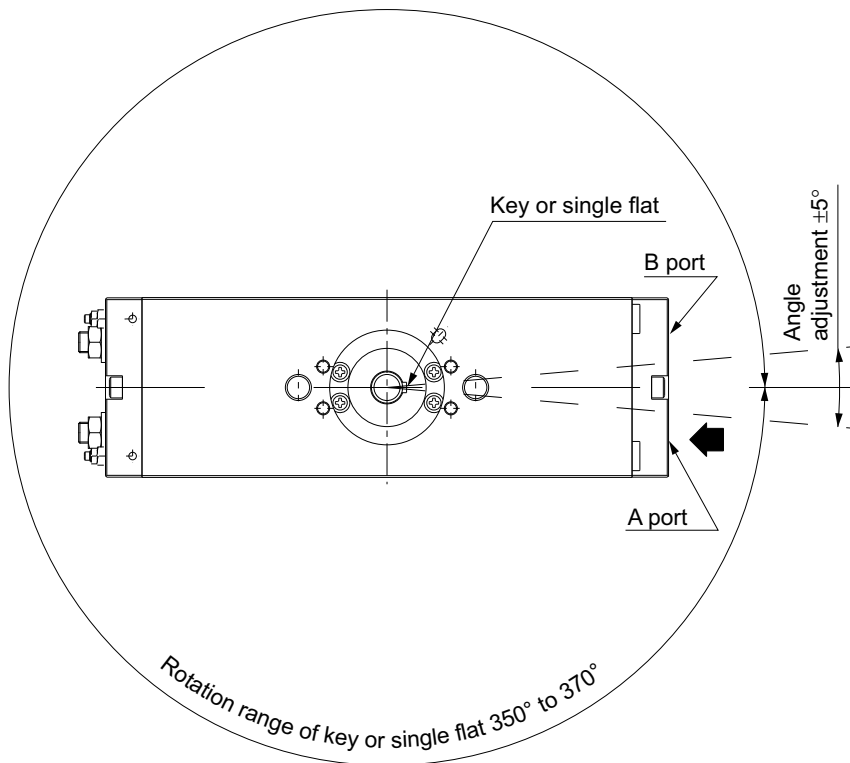
Ângulo Rotação : 90°



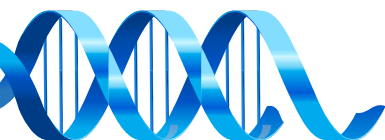
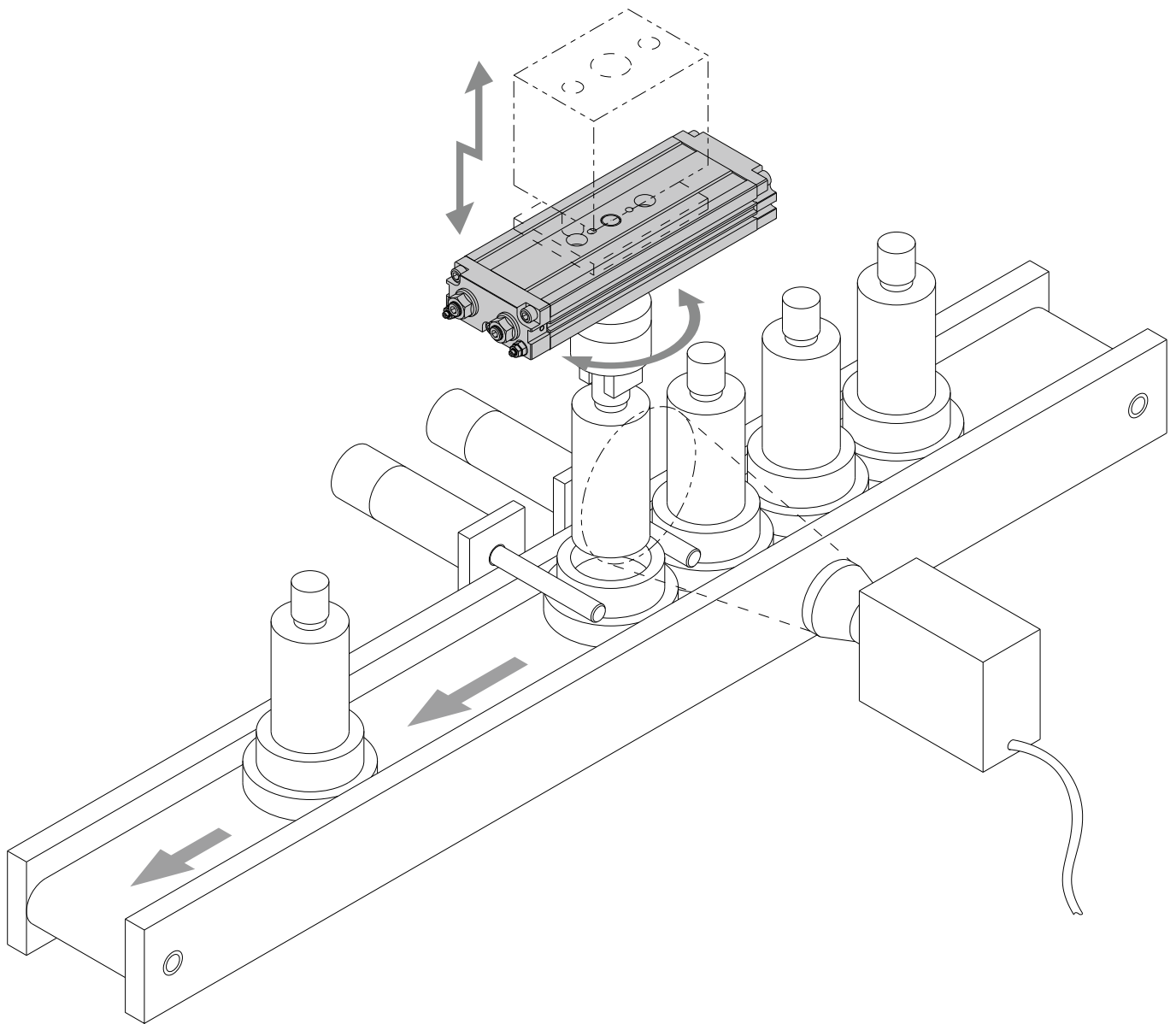
Ângulo Rotação : 180°



Ângulo Rotação : 360°



Exemplo de Aplicação



Cilindro Rotativo de Palheta Simples - Série CRS

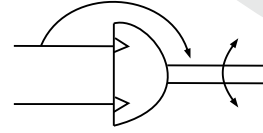


CRS Ø10,15,20,
30 e 40mm



CRS Ø50,80 e
100mm.

Simbologia




Características Técnicas

Tamanho 10,15,20,30,40mm

Modelo (tamanho)	CRS10	CRS15	CRS20	CRS30	CRS40
Operação	Dupla Ação				
Fluido	Ar (sem lubrificação)				
Torque (Nm)	0.14	0.38	0.78	1.8	3.8
Rosca de Alimentação	M5				
Rotação	90°, 180°, 270°				
Pressão de Trabalho(Bar)	1.5 ~ 7				
Temperatura de Trabalho (C°)	5 ~ 60°				
Energia cinética admissível (J)	0.0015	0.001	0.003	0.02	0.04

Sensor Magnético Aplicável

SM-07 -

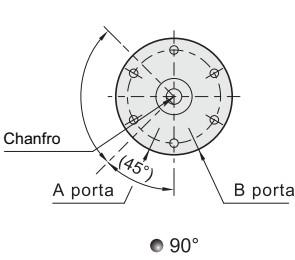


Sinal		Saída	
R	Reed (2 fios)	2M	Cabo 2 metros
P	PNP (2 fios)	M8	Conector M8
N	NPN (3 fios)		

Exemplo: **SM-07R-2M**
SM-07P-M8

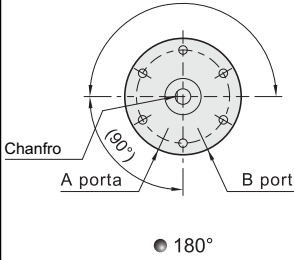
• Ângulo de Rotação:

■ Ângulo de Rotação 90°^{+4°}₀



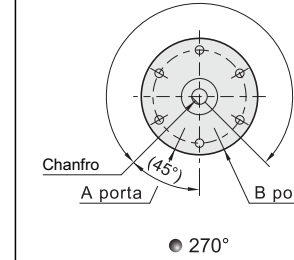
● 90°

■ Ângulo de Rotação 180°^{+4°}₀



● 180°

■ Ângulo de Rotação 270°^{+4°}₀



● 270°

Codificação

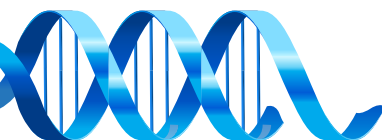
CRS - -

Modelo	Opção		Tamanho (mm)		Angulo de Rotação	
	---	Simplex	10	50*	90	90°
M	Magnético	15	63*	180	180°	
U	*Magnético e Ajuste de Ângulo	20	80*	270	270°	
		30	100*			
		40				

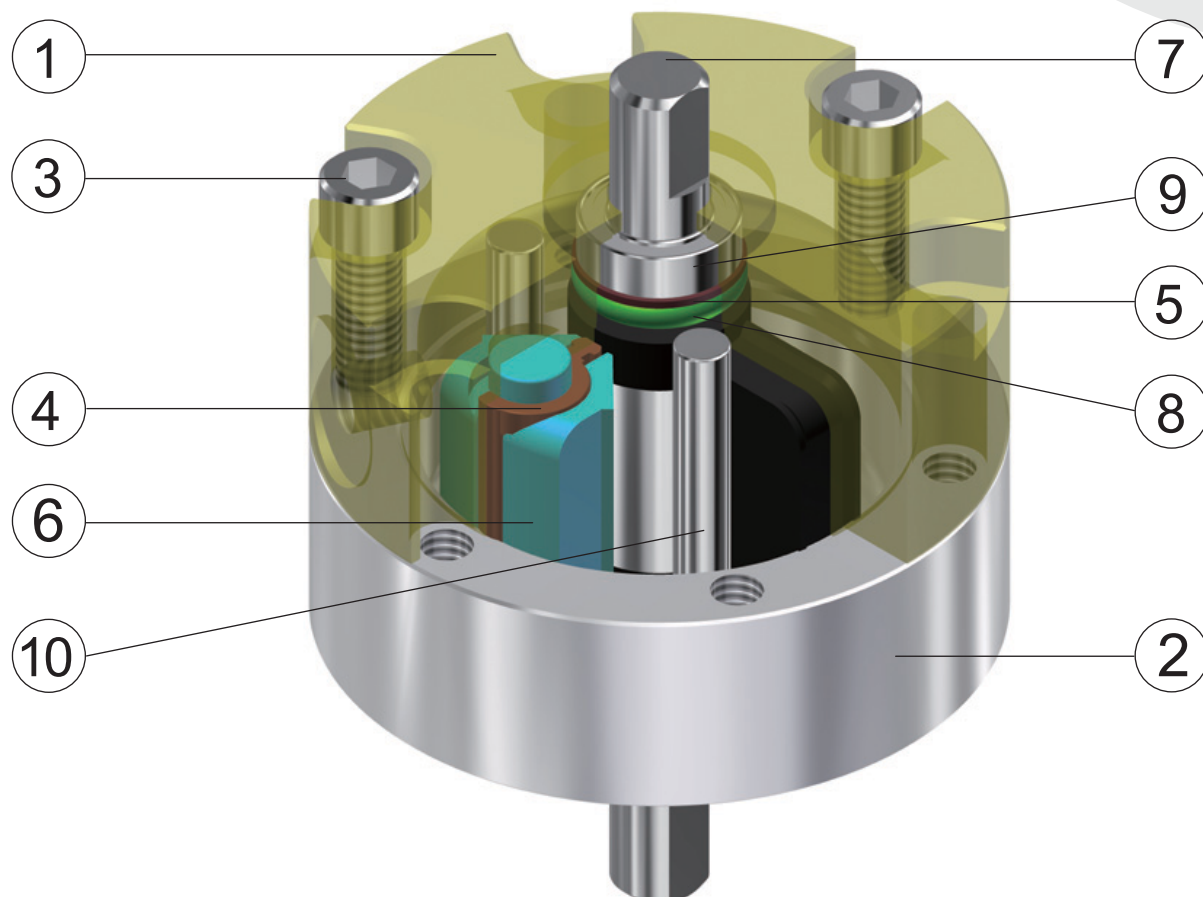
Exemplo: **CRS40-270**
CRSU15-180
CRSM63-90

*Disponível somente até o tamanho de 40.

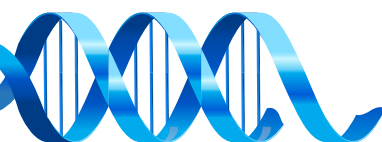
*Corpo Quadrado.



Construção



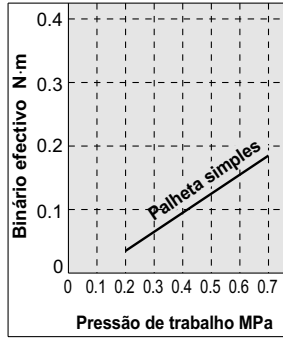
	Descrição	Material	Qtd
1	Tampa Traseira	Liga de Alumínio Anodizado	1
2	Tampa Dianteira	Liga de Alumínio Anodizado	1
3	Parafuso	Aço Carbono	3
4	Vedação Especial	NBR	1
5	Junta	NBR	2
6	Batente	Resina	1
7	Eixo	Aço Inoxidável	1
8	O-ring	PU	2
9	Rolamento	Rolamento de esfera	2
10	Pino	Eixo de Aço	2



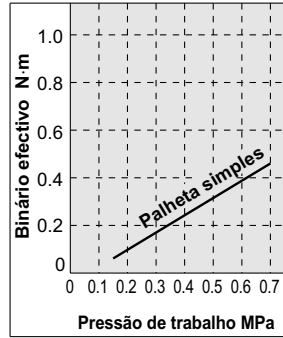
Cilindro Rotativo de Palheta Simples - Série CRS10/15/20/30 e 40.

Força Efetiva

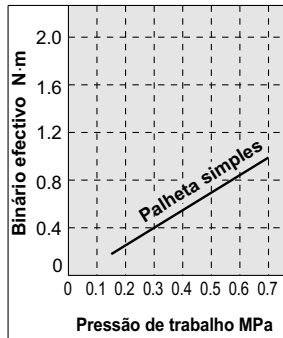
CRS10



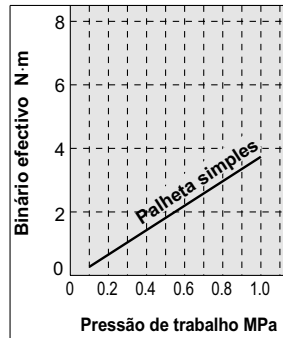
CRS15



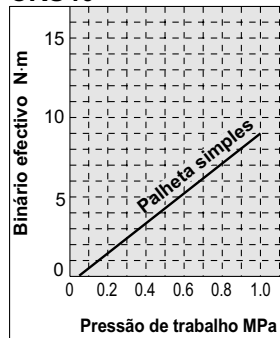
CRS20



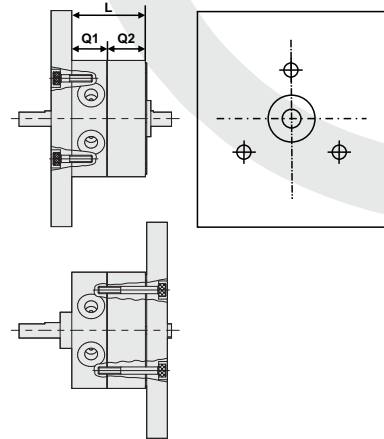
CRS30



CRS40



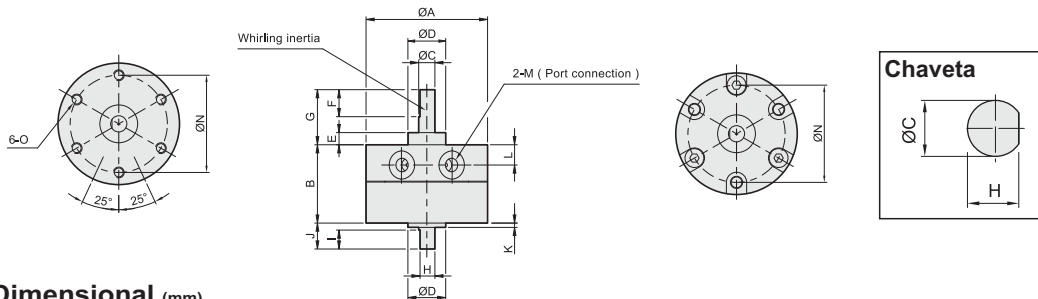
Montagem directa do corpo



A dimensão "L" dos actuadores é fornecida na tabela abaixo para os parafusos da tampa sextavados de norma JIS. Se utilizar este tipo de parafusos as cabeças vão encaixar no orifício de montagem.

Tipo	L	Parafuso
CRS10	11.5	M2.5
CRS15	16	M2.5
CRS20	24.5	M3
CRS30	34.5	M4
CRS40	39.5	M4

Dimensional

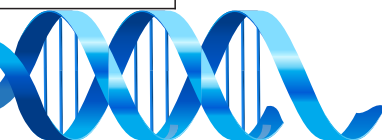


Dimensional (mm)

Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
CRS10-90															
CRS10-180	30	17	4	9	3	9	14	3.5	5	8	1	4.2	M5x0.8p	24	M3x0.5p
CRS10-270															
CRS15-90															
CRS15-180	35	20.1	5	12	4	10	18	4.5	6	9	1.5	5	M5x0.8p	29	M3x0.5p
CRS15-270															
CRS20-90															
CRS20-180	44	29.1	6	14	4.5	10	20.3	5.5	7	9.6	1.6	8.5	M5x0.8p	36	M4x0.7p
CRS20-270															
CRS30-90															
CRS30-180	51	40	8	16	5	12	22	7.5	8	13	2	11	M5x0.8p	43	M5x0.8p
CRS30-270															
CRS40-90															
CRS40-180	64	45	10	25	6.5	22	30	9	9	15	4.5	9.5	M5x0.8p	56	M5x0.8p
CRS40-270															

Peso

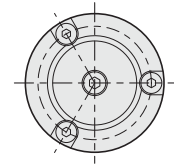
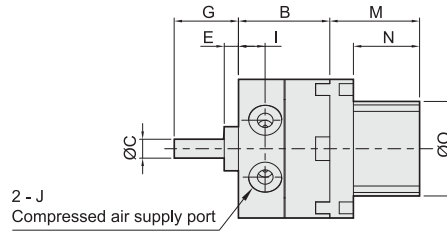
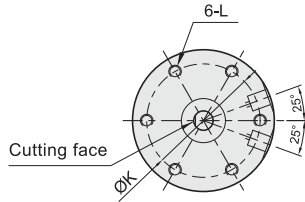
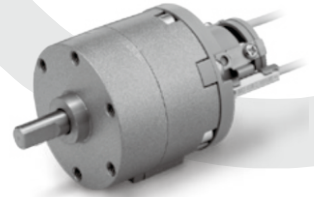
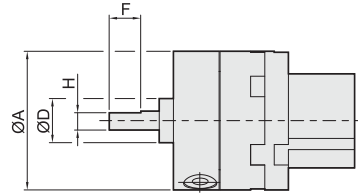
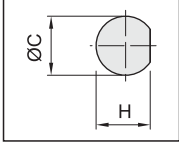
Modelo	CRS10	CRS15	CRS20	CRS30	CRS40
Peso	28g	48g	112g	200g	342g



Cilindro Rotativo de Palheta Simples - Série CRS

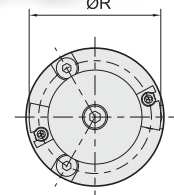
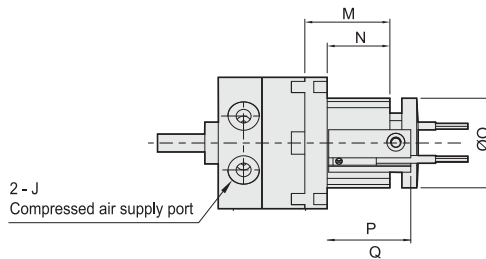
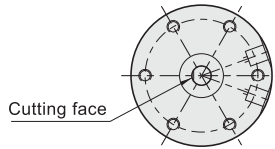
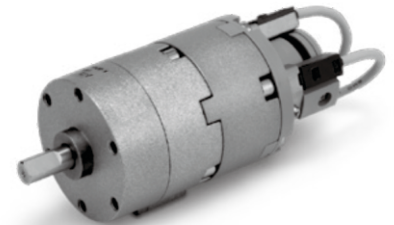
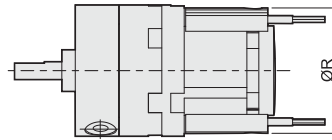
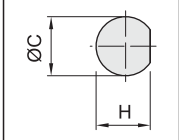
CRSM - com Magnético

Chaveta



CRSU - com Magnético e Ajuste de ângulo

Chaveta

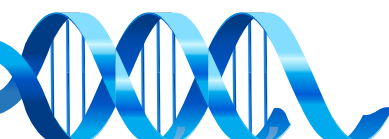


Dimensional (mm)

Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
CRS10-90																		
CRS10-180	30	17	4	9	3	9	14	3.5	4.2	M5x0.8p	24	3x0.5p	24	18	18	23.3	24	29
CRS10-270																		
CRS15-90																		
CRS15-180	35	0.	5	12	4	10	18	4.5	5	M5x0.8p	29	3x0.5p	28	22	24	27.3	29.5	34
CRS15-270																		
CRS20-90																		
CRS20-180	44	9.	6	14	4.5	10	20.3	5.5	8.5	M5x0.8p	36	4x0.7p	28.	21	30	28	30.5	42
CRS20-270																		
CRS30-90																		
CRS30-180	51	40	8	16	5	12	22	7.5	11	M5x0.8p	43	5x0.8p	32.	24	34	30.8	34	47
CRS30-270																		
CRS40-90																		
CRS40-180	64	45	10	25	6.5	22	30	—	9.5	M5x0.8p	56	5x0.8p	34.	26	34	33	36	47
CRS40-270																		

Peso

Modelo	CRS10	CRS15	CRS20	CRS30	CRS40
Peso	78g	116g	240g	390g	604g

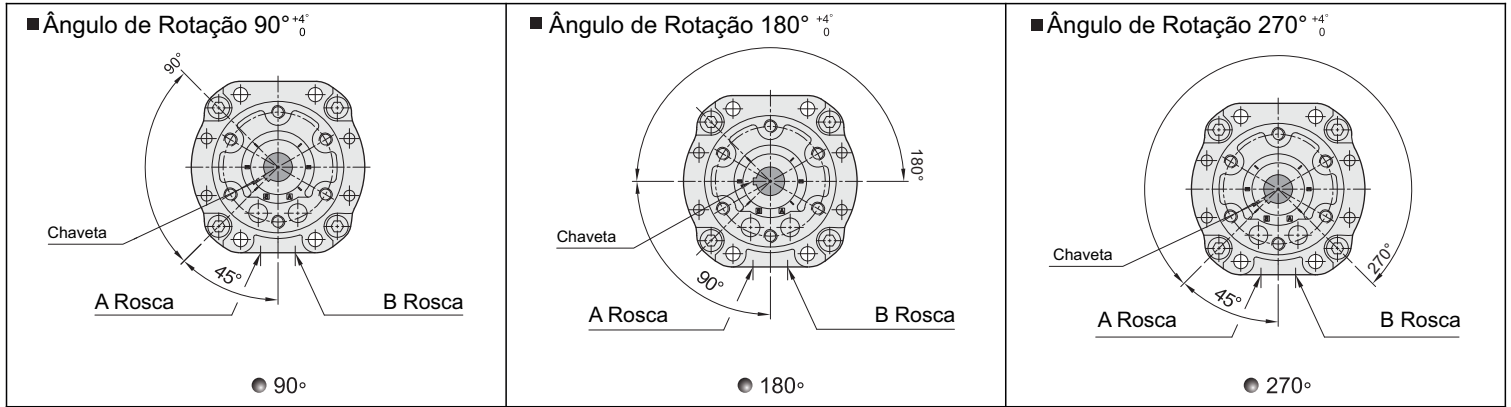


Cilindro Rotativo de Palheta Simples - Série CRS50/63/80 e 100.

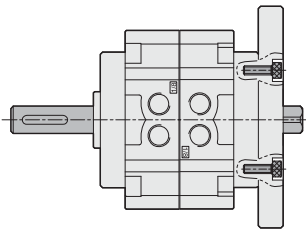
Características Técnica Tamanho 50/63/80 e 100.

Modelo (tamanho)	CRS50	CRS63	CRS80	CRS100
Operação	Dupla Ação			
Fluido	Ar (sem lubrificação)			
Torque (Nm)	5	10	18	35
Rosca de Alimentação	RC1/8"		RC1/4"	
Rotação	90°, 180°, 270°			
Pressão de Trabalho(Bar)	1.5 ~ 7			
Temperatura de Trabalho (C°)	5 ~ 60°			
Energia cinética admissível (J)	0.082	0.12	0.39	0.6

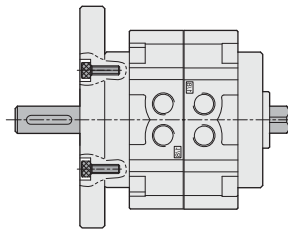
Ângulo de Rotação



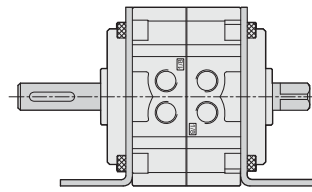
Tipo de Montagem



● Montagem Traseira



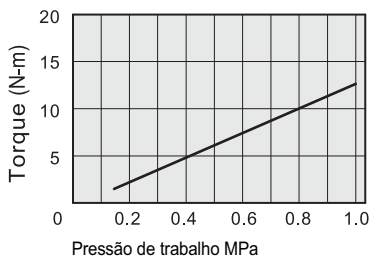
● Montagem Frontal



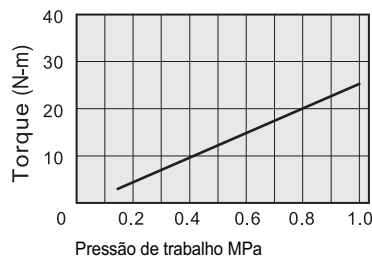
● Montagem por Pés

Força Efetiva

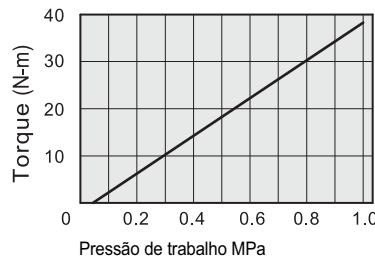
CRS50



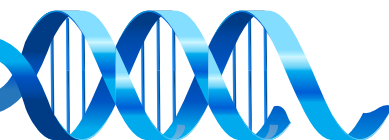
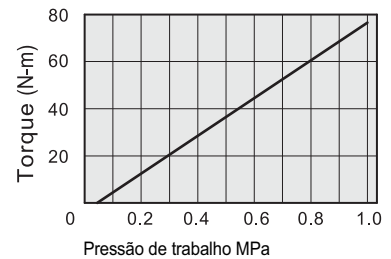
CRS63



CRS80

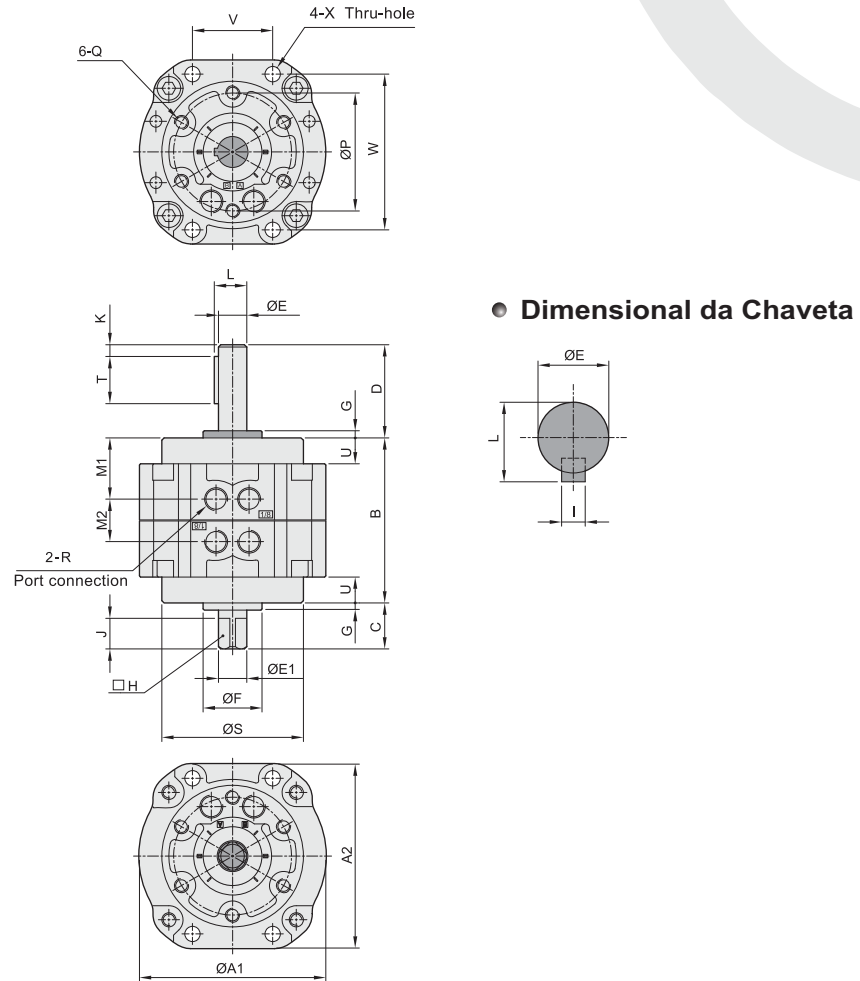


CRS100



Cilindro Rotativo de Palheta Simples - Série CRS50/63/80 e 100.

Dimensional CRS Básico Tamanho 50/63/80 e 100.

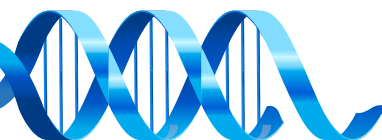


► Dimensional (mm)

Modelo	A1	A2	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M1	M2	P	Q	R	S	T	U	V	W	ØX
CRS50-90																								
CRS50-180	79	78	70	19.5	39.5	12	25	3	10	4	13	5	13.5	26	18.2	50	M6X1.0P	RC1/8"	60	20	11	34	66	6.5
CRS50-270																								
CRS63-90																								
CRS63-180	98	98	80	21	45	15	28	3	12	5	14	5	17	28.9	22.2	60	M8X1.25P	RC1/8"	75	25	14	39	83	9
CRS63-270																								
CRS80-90																								
CRS80-180	110	110	90	23.5	53.5	17	30	3	13	5	16	5	19	30	30.2	70	M8X1.25P	RC1/4"	88	41	15	48	94	9
CRS80-270																								
CRS100-90																								
CRS100-180	140	140	103	30	65	25	45	4	19	7	22	5	28	35.4	32.2	80	M10X1.5P	RC1/4"	108	40	11.5	60	120	11
CRS100-270																								

► Peso

Modelo	CRS50	CRS63	CRS80	CRS100
Peso	760g	1.29kg	1.92kg	3.56kg



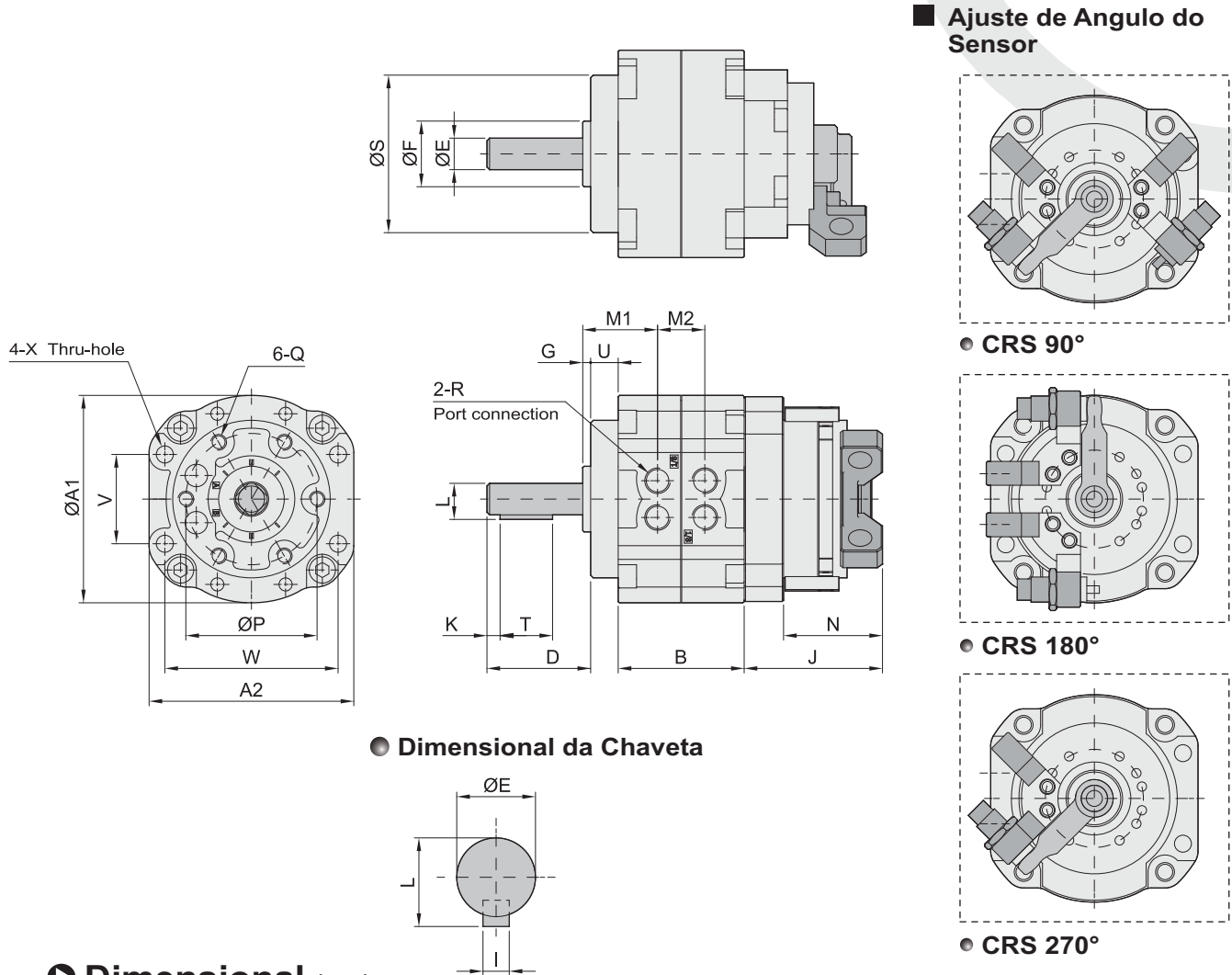


GHPC®

Tecnologia em Produtos Pneumáticos

Cilindro Rotativo de Palheta Simples - Série CRS

Dimensional CRS Magnético com Ajuste de Ângulo, Tamanho 50/63/80 e 100.

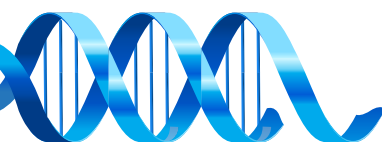


► Dimensional (mm)

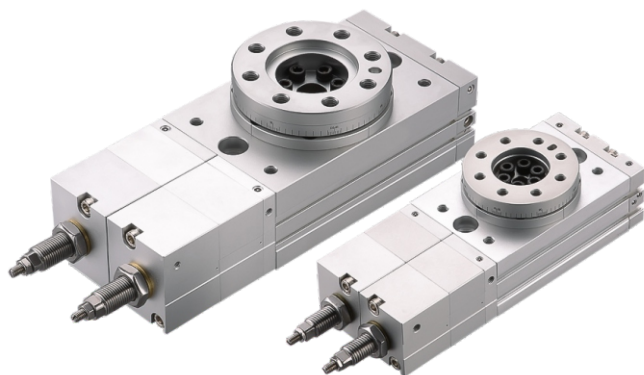
Modelo	A1	A2	B	D	E	F	G	I	J	K	L	M1	M2	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	ØX
CRS50-90																							
CRS50-180	79	78	48	50.5	12	25	3	4	52.7	5	13.5	29	18	37.7	50	M6x1.0P	RC 1/8"	60	20	11	34	66	6.5
CRS50-270																							
CRS63-90																							
CRS63-180	98	98	52	59	15	28	3	5	56.4	5	17	31.9	22.2	37.7	60	M8x1.25P	RC 1/8"	75	25	14	39	83	9
CRS63-270																							
CRS80-90																							
CRS80-180	110	110	60	68.5	17	30	3	5	58.9	5	19	33	30	39.2	70	M8x1.25P	RC 1/8"	88	36	15	48	94	9
CRS80-270																							
CRS100-90																							
CRS100-180	140	140	80	76.5	25	45	4	7	62.9	5	28	39.4	32.2	39.2	90	M10x1.5P	RC 1/4"	108	40	11.5	60	120	11
CRS100-270																							

► Peso

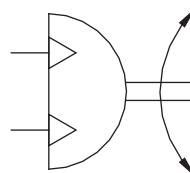
Modelo	CRS50	CRS63	CRS80	CRS100
Peso	1,1kg	1.5kg	2,3kg	3,9kg



Atuador Rotativo, Multi Posições - Série CRMT



Simbologia



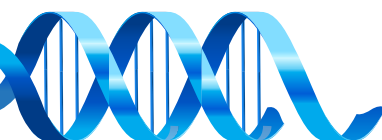
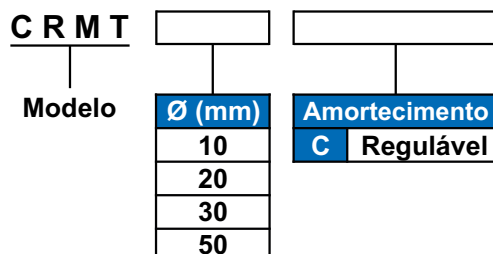
Características Técnicas

Diâmetro (Ø mm)	10	20	30	50
Ação	Dupla Ação			
Tipo de Condução	Cremalheira e Pinhão			
Ângulo Máximo de Rotação	180°			
Fluído	Ar Comprimido			
Pressão de Operação (Bar)	1.5 ~ 7.0			
Temperatura de Trabalho (°C)	0° ~ 50°			
Ajuste Angular	0° ~ 180°			
Torque (N•m)	1.5	2.2	3.2	5.5
Conexão (Rc)	M5x0.8			

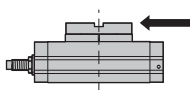
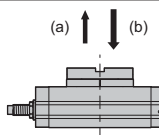
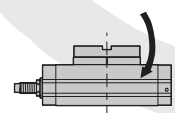
Peso

Modelo	CRMT10	CRMT20	CRMT30	CRMT50
Peso (g)	730	1350	1730	2660

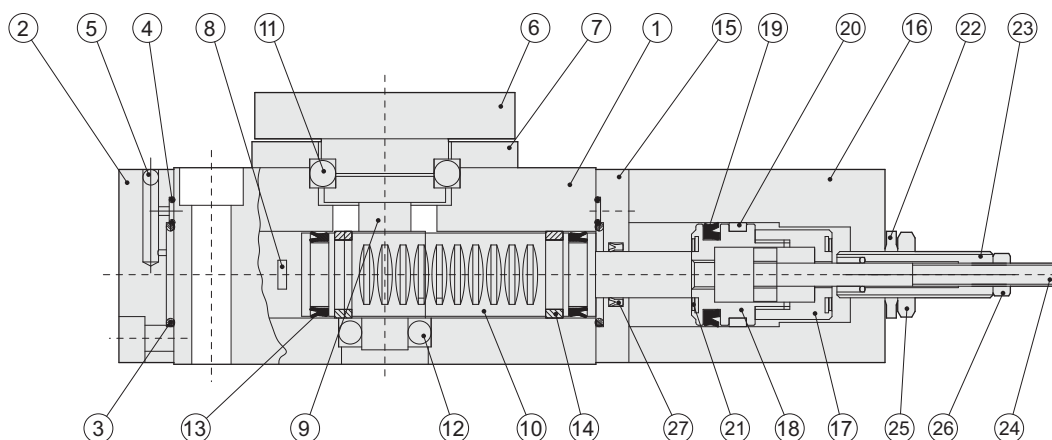
Codificação



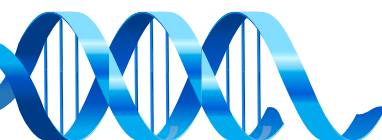
Carga Permitida

Direção				
		Carga de Pressão Admissível (N)		
Ø (mm)	Carga Radial Admissível (N)	(a)	(b)	Momento Permitido (N•m)
Carga	CRMT	CRMT	CRMT	CRMT
10	78	74	78	2.4
20	147	137	137	4.0
30	196	197	363	5.3
50	314	296	451	9.7

Construção



No.	Item	Material	No.	Item	Material
01	Corpo	Alumínio	15	Placa	Alumínio
02	Tampa Traseira	Alumínio	16	Tampa da Haste	Alumínio
03	O-Ring	NBR	17	Manga	Alumínio
04	O-Ring	NBR	18	Pistão	Alumínio
05	Bola de Aço	Aço INOX	19	Gaxeta	NBR
06	Mesa	Alumínio	20	Vedação	Teflon
07	Tampa Rolamento	Alumínio	21	Revestimento	Rubber
08	Magnético	Cromado	22	Gaxeta	NBR
09	Pinion	SCM	23	Parafuso de Fixação	Aço Carbono
10	Rack	Aço INOX	24	Parafuso de Ajuste	Aço Carbono
11	Rolamento	Liga de Aço	25	Noz	Liga de Aço
12	Rolamento	Liga de Aço	26	Noz	Liga de Aço
13	Gaxeta do Pistão	NBR	27	Gaxeta de Haste	NBR
14	Raspador	Plástico			



Método para ajuste de Ângulo

1. As posições de parada são ajustadas com os parafusos de ajuste mostrados na figura 1.

- Utilizando os parafusos A e B, será ajustado a posição central.
- Utilizando os parafusos C e D, será ajustado as extremidades de rotação.
- A figura 2 mostra as faixas de ângulo ajustadas com cada parafuso de ajuste.

2. Ordem de ajuste do ângulo.

Forneça ar ao ajustar o ângulo (uma baixa pressão de aprox. 2kgf/cm²)

2.1. Ajustar primeiro as extremidades de rotação:

- Aplicar pressão na porta 1 para ajuste do parafuso B.
- Aplicar pressão na porta 2 para ajuste do parafuso A.
- Trave os parafusos com a porca de fixação após ajuste.

2.2. Em seguida, aplique pressão nas portas 1, 2 para ajustar a posição central:

- Solte as porcas de fixação para ajustar os parafusos C e D.
- Aperte os parafusos de ajuste C e D quase completamente.
- Siga o procedimento apropriado (R ou L) mostrado na Tabela 1.

Figura 1: Ajustando posição do Parafuso

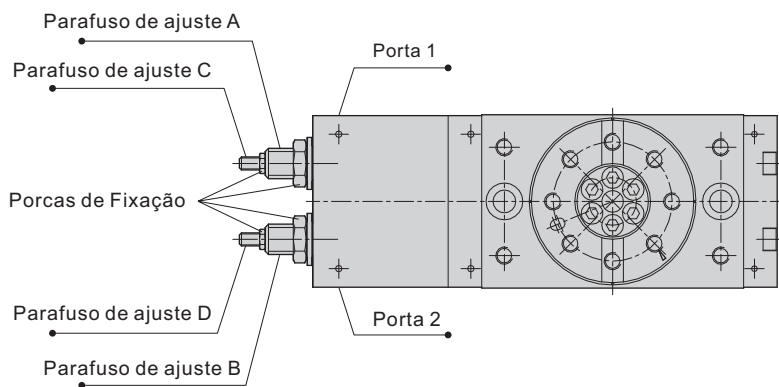
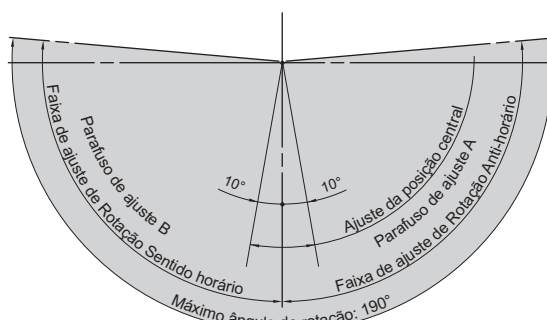


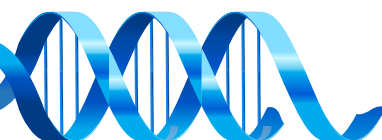
Figura 2: Faixa de ajuste de Ângulo



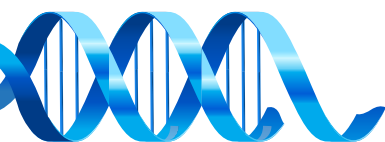
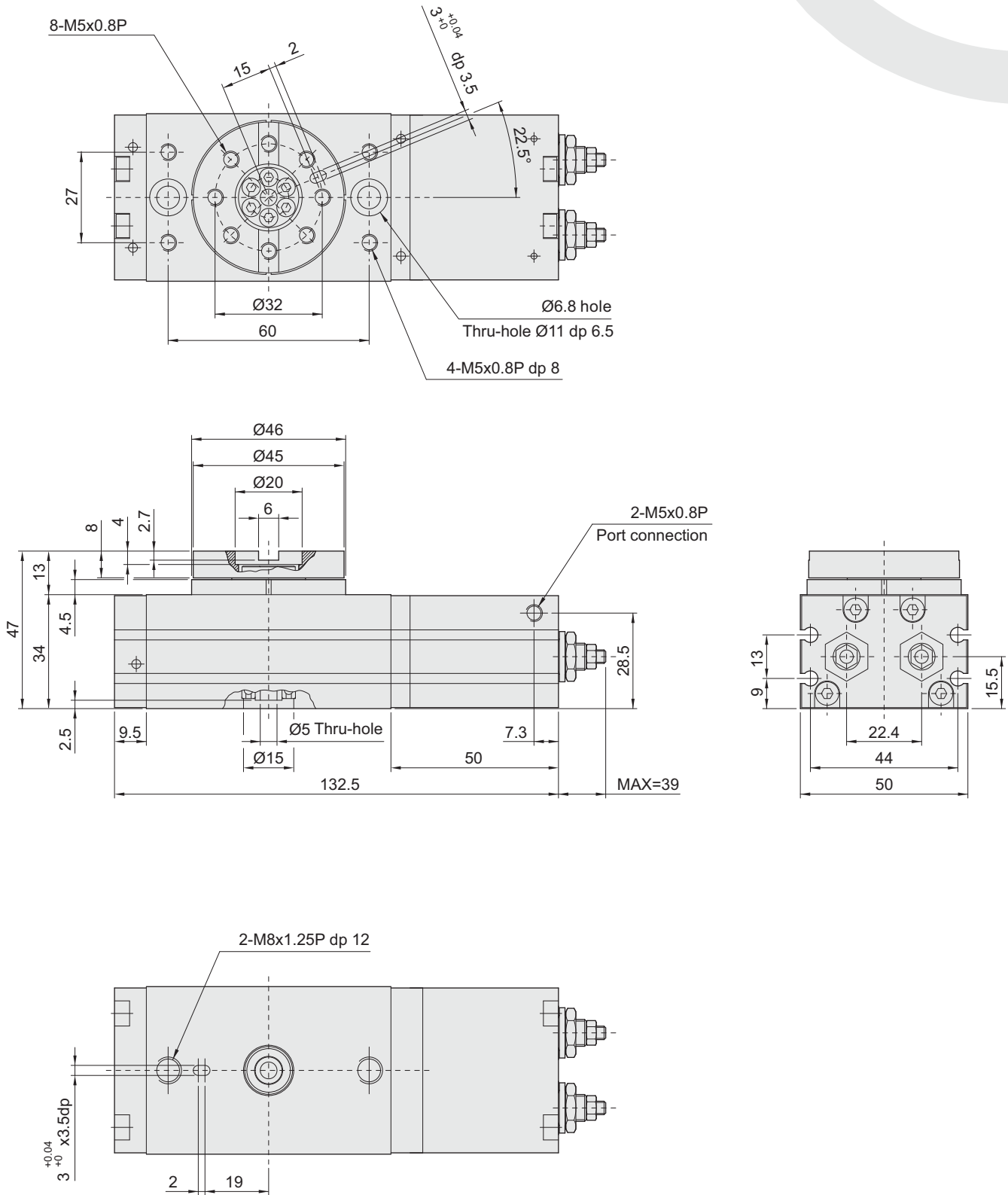
• Ajuste da posição Central

	R: Sentido Horário	L: Sentido Anti-horário
1	Aplique pressão na porta 1 e 2 ao mesmo tempo, e ajuste o parafuso C e o parafuso D ao exterior.	Aplique pressão na porta 1 e 2 ao mesmo tempo, e ajuste o parafuso C e o parafuso D ao exterior.
2	Girar manualmente a mesa no sentido horário até a resistência sentida e ajuste o parafuso D dentro.	Girar manualmente a mesa no sentido anti-horário até a resistência sentida e ajuste o parafuso C dentro.
3	Ajuste a mesa e o parafuso D ao ângulo ideal e trave o parafuso com as porcas de fixação.	Ajuste a mesa e o parafuso C ao ângulo ideal e trave o parafuso com as porcas de fixação.

Obs.: - Como a posição do parafuso de ajuste muda com a alteração da folga do parafuso, aperte as porcas de fixação.
- Se a mesa tiver uma folga de rotação depois de apertar a porca, reajuste-a.



Dimensional - CRMT10



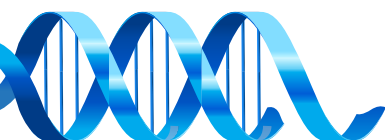
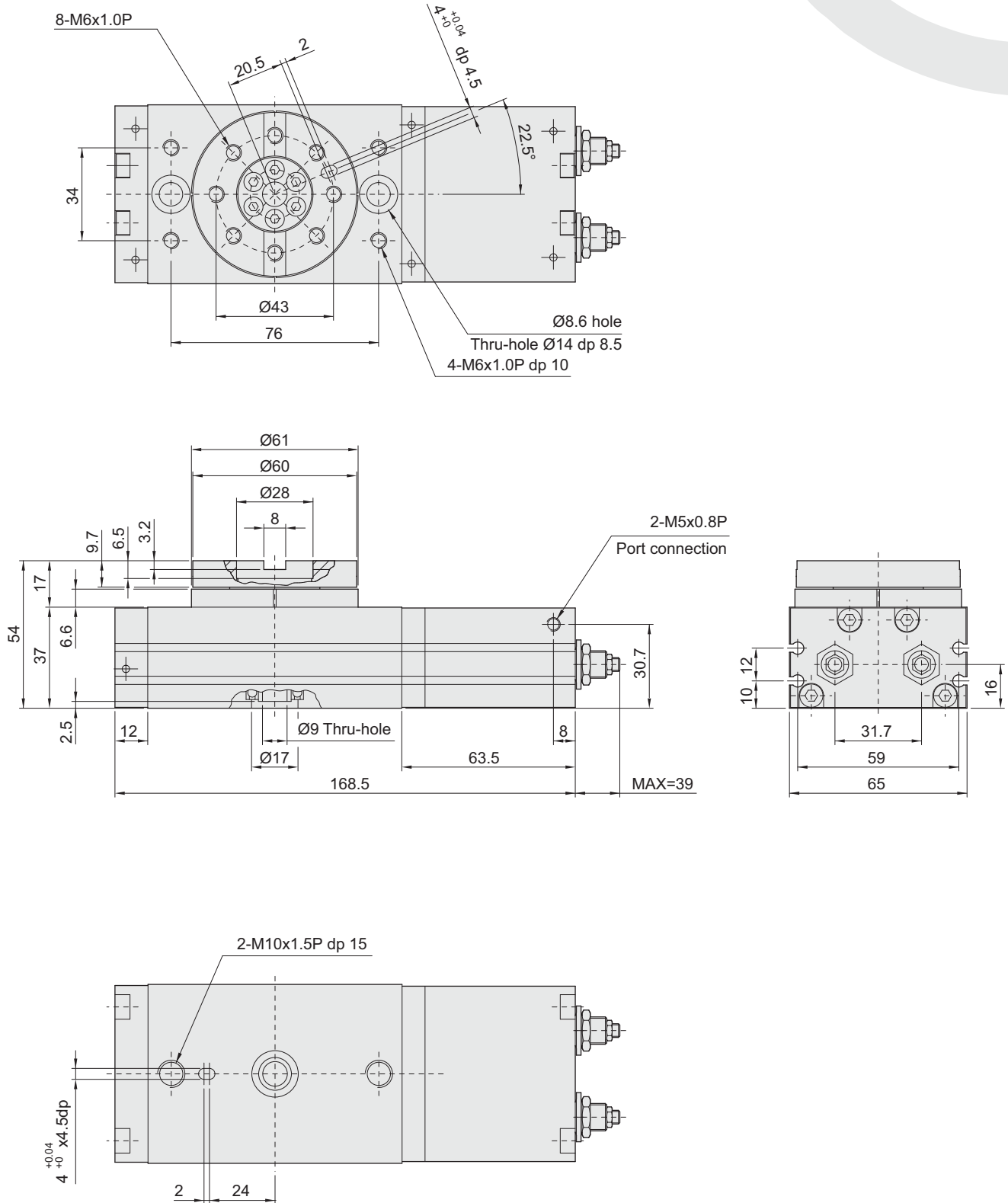


GHPC[®]

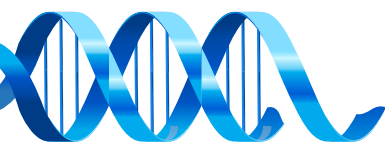
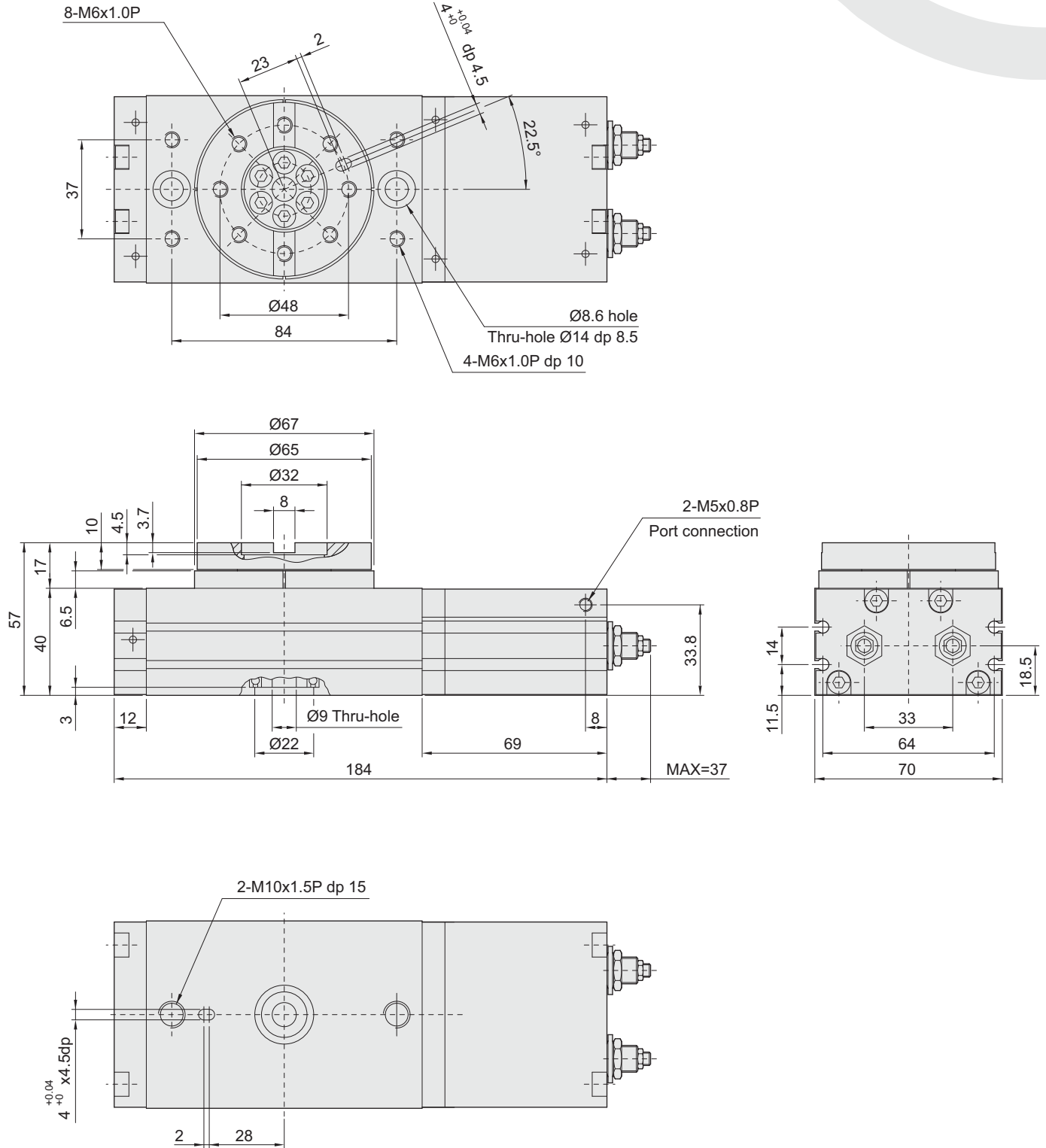
Tecnologia em Produtos Pneumáticos

Atuador Rotativo, Multi Posições - Série CRMT

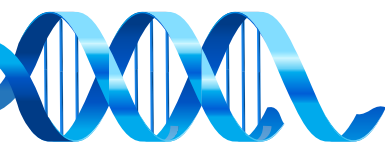
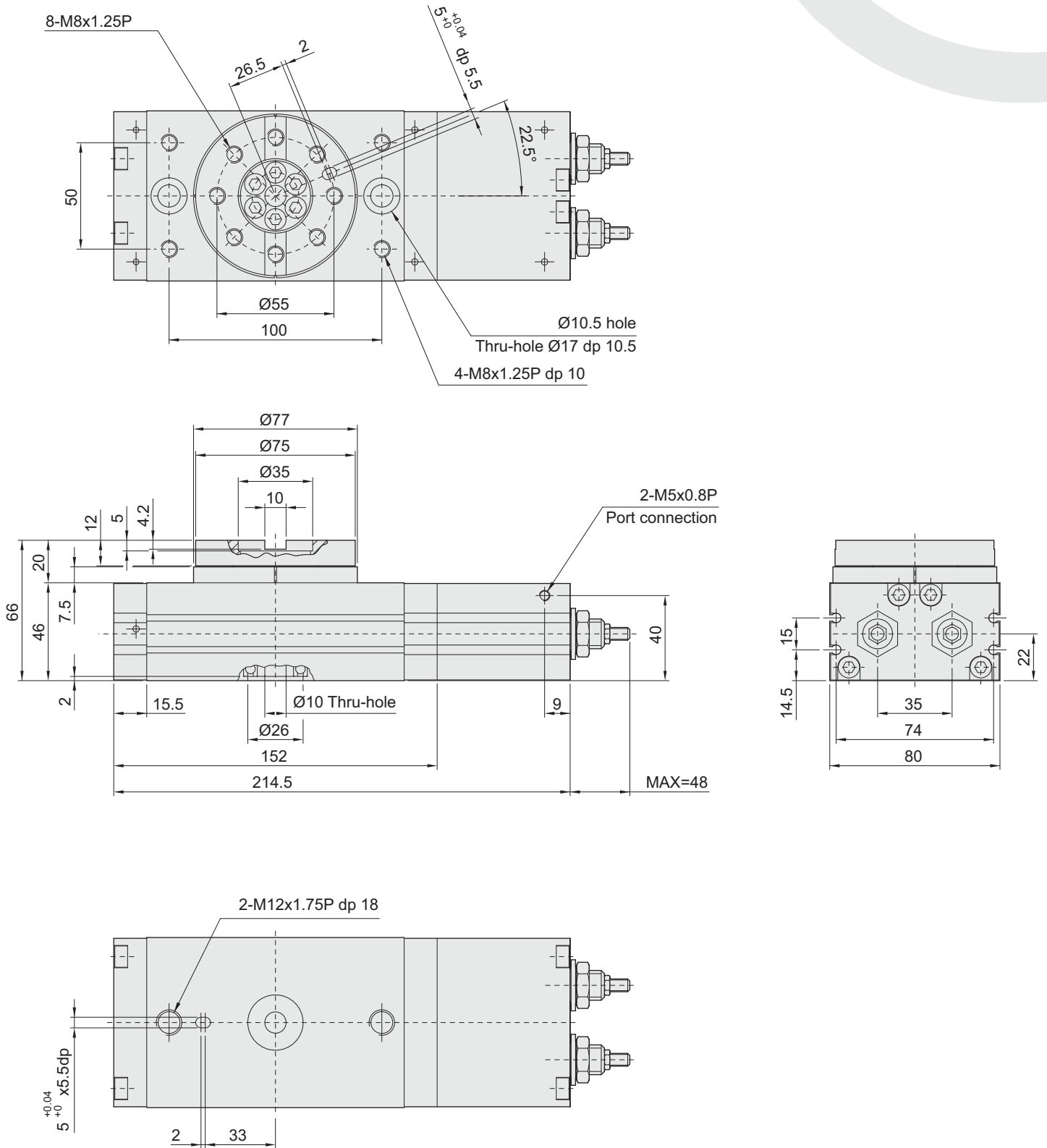
Dimensional - CRMT20



Dimensional - CRMT30



Dimensional - CRMT50





GHPC[®]

Tecnologia em Produtos Pneumáticos

Atuador Rotativo, Multi Posições - Série CRMT

Aplicação

