

## Cilindro de Fita - Série CF

**C**  
Cilindro

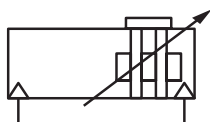
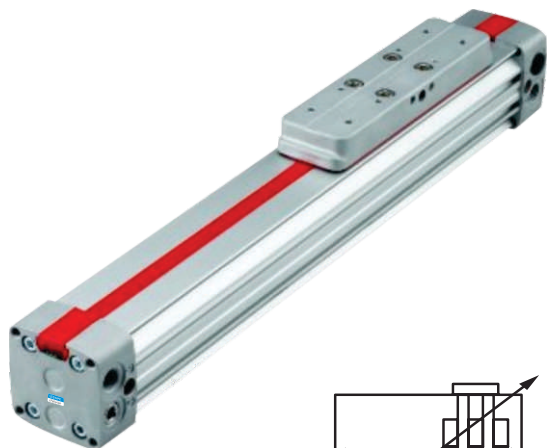
**F**  
Fita

		-	
--	--	---	--

--

Sistema de guia		Diâmetro (mm)	
<b>B</b>	Básico	16	40
<b>G</b>	Guia externa	20	50
		25	63
		32	80

Curso (mm)
Ø16 a 40mm - Máx. 8500mm
Ø50 e 63mm - Máx. 8000mm
Ø80mm - Máx. 5500mm



**Exemplo:** CFB25-3100  
CFG63-2350

### Sensor Aplicável



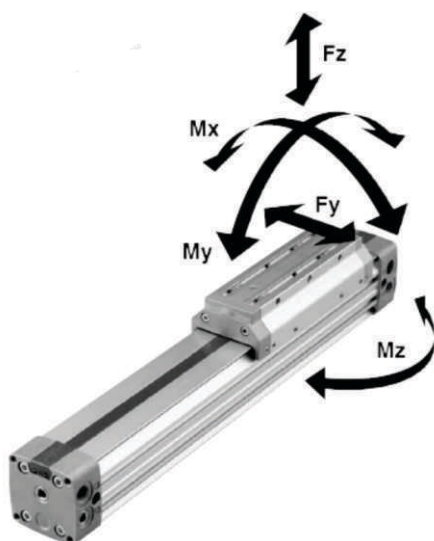
<b>SM</b>	-	<b>50</b>			
<b>Tipo</b>		<b>Cabo</b>			
<b>R</b>	Reed (2 fios)	<b>M8</b>	Conector M8		
<b>P</b>	PNP (3 fios)	<b>2M</b>	2 metros		
<b>N</b>	NPN (3 fios)				

**Exemplo:** SM-50P-M8  
SM-50N-2M

### Características Técnicas

Diâmetro (mm)	16	20	25	32	40	50	63	80
<b>Roscas</b>	M5	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"			
<b>Fluído</b>	Ar							
<b>Pressão de teste (Bar)</b>	15							
<b>Pressão de trabalho (Bar)</b>	1 ~ 10							
<b>Temp. de trabalho (°C)</b>	0 ~ 80							

## Valores de Cargas



Os valores dados na tabela abaixo mostram as forças nas direções  $F_y$  e  $F_z$  e os momentos máximos  $M_x$ ,  $M_y$  e  $M_z$ . Todos os valores são aplicáveis somente para velocidades até máx. 0,2 m/s. O uso desses valores é indicado para movimento suave da carga ao longo do curso do cilindro. O ponto de referência para estes cálculos é a linha de centro do êmbolo.

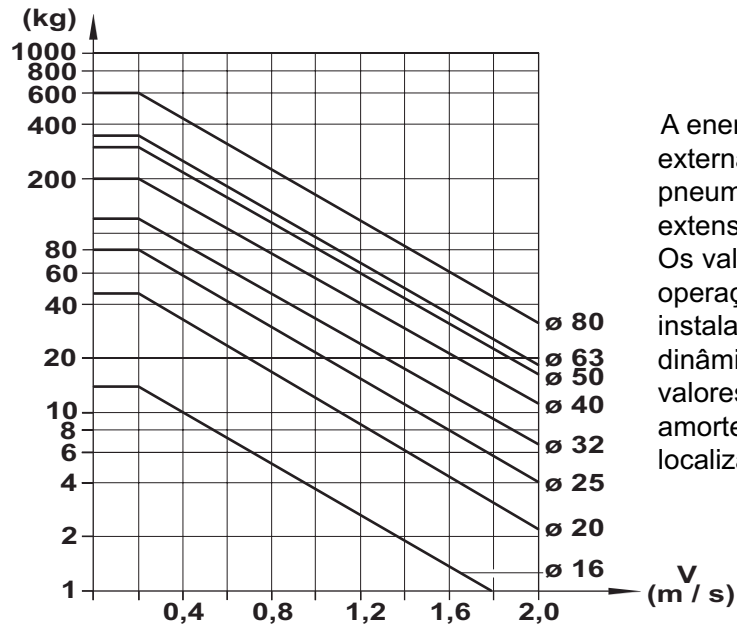
### Carga Total

Quando um cilindro de fita tiver que movimentar diversas cargas e momentos, é necessário um cálculo adicional, usando a seguinte fórmula:

$$\frac{M_x}{M_x \text{ máx}} + \frac{M_y}{M_y \text{ máx}} + \frac{M_z}{M_z \text{ máx}} + \frac{F_y}{F_y \text{ máx}} + \frac{F_z}{F_z \text{ máx}} \leq 1$$

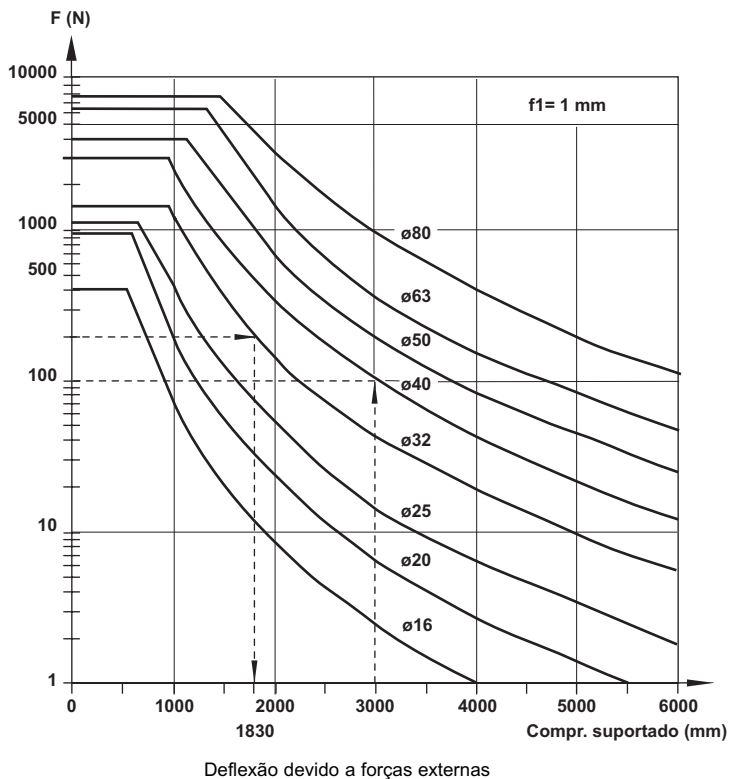


## Performance do Amortecimento



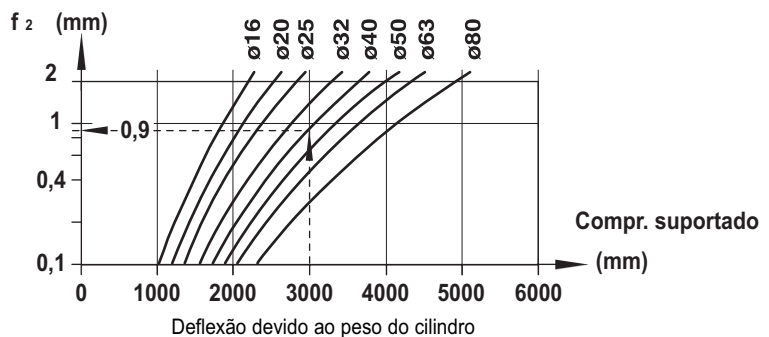
A energia dinâmica de um cilindro de fita é causada pela carga externa parcial ou direta, a qual deve ser absorvida pelo amortecimento pneumático. A capacidade de amortecimento depende de uma extensão no circuito pneumático (isto é, contra-pressão, pré-exaustão). Os valores dados no diagrama foram testados com uma pressão de operação de 6 bar usando uma válvula de controle 5/2. Quando instalado horizontalmente, dependendo da velocidade, a energia dinâmica pode ser absorvida pelo cilindro. Quaisquer que sejam os valores excedentes, dados no diagrama a carga transportada deve ser amortecida por um "shock absorber" adicional. Estes devem estar localizados no centro de gravidade da carga.

## Deflexão do Cilindro



### Exemplo:

Cilindro de  $\varnothing 32 \text{ mm}$ , curso de 3500 mm, carga externa de 200 N  
Distância máxima entre suportes = 1830 mm (veja diagrama).



### Exemplo:

Cilindro de  $\varnothing 40 \text{ mm}$ , força externa de 180 N, distância entre suportes 3000 mm

Solicitado: Deflexão total

1. Deflexão devido a força externa:

Veja diagrama  $\square (1\text{mm}/100 \text{ N}) \cdot 180 \text{ N}$

2. Deflexão devido ao peso do cilindro:

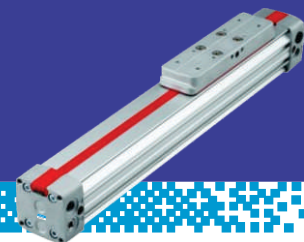
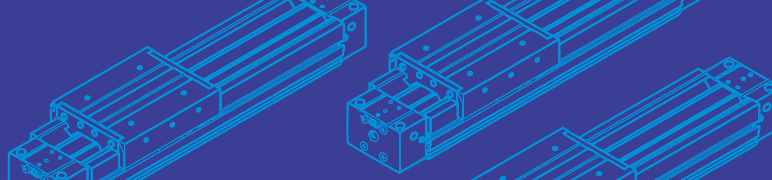
Veja diagrama  $\square$

Deflexão total:

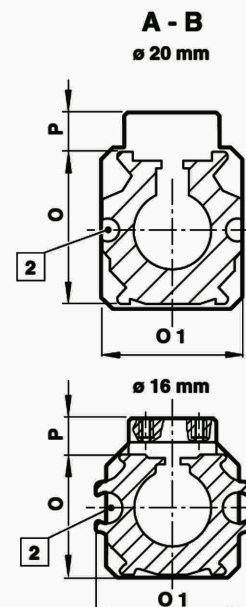
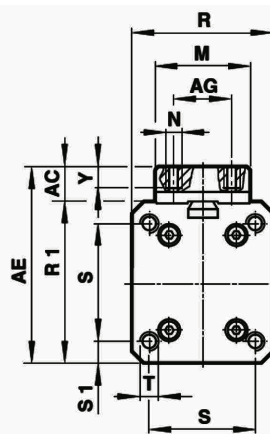
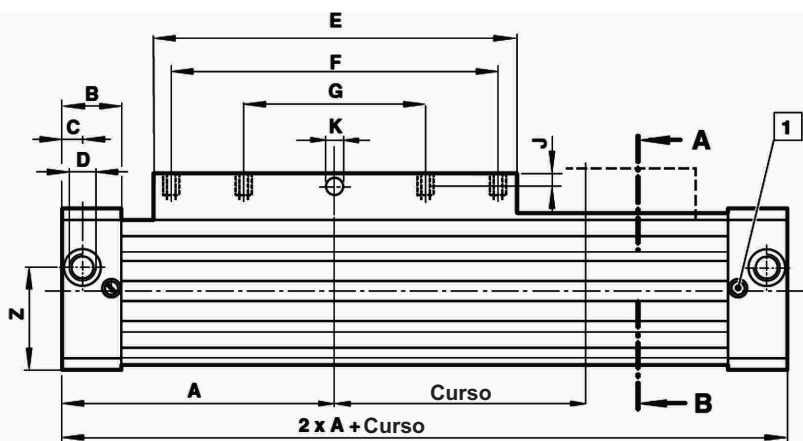
$$1,8 \text{ mm} + 0,9 \text{ mm} = 2,7 \text{ mm}$$

**Deflexão máxima permitida ( $f_1 + f_2$ ) < 1 mm por curso de 1000 mm**

**A deflexão acima de 3 mm não é permitida.**



## Básico - Ø12 à Ø16mm

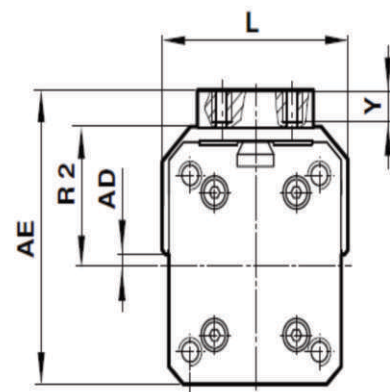
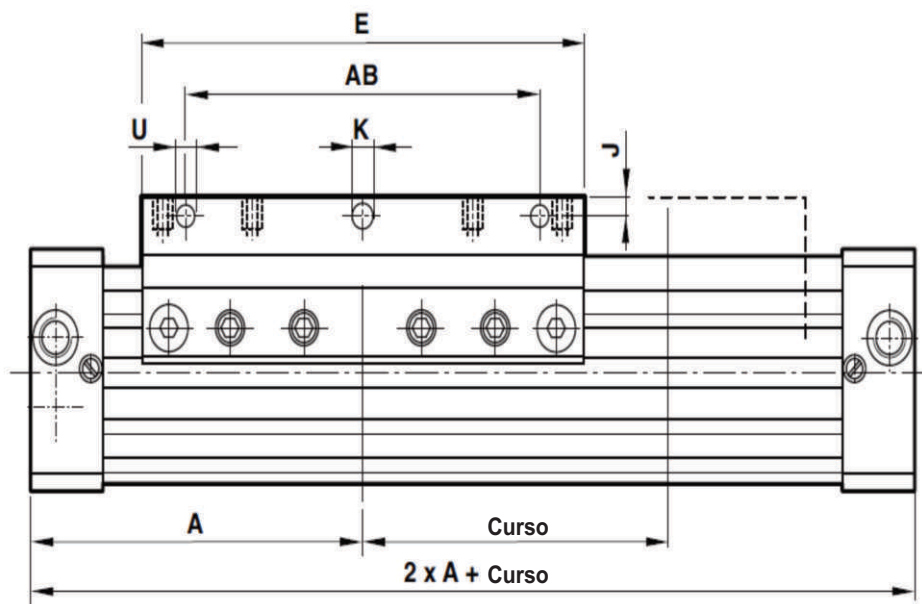


- 1 Parafuso de amortecimento
- 2 Sensor e chaveta

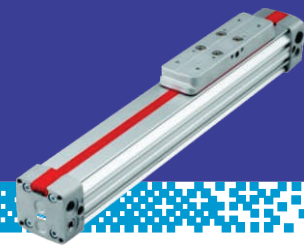
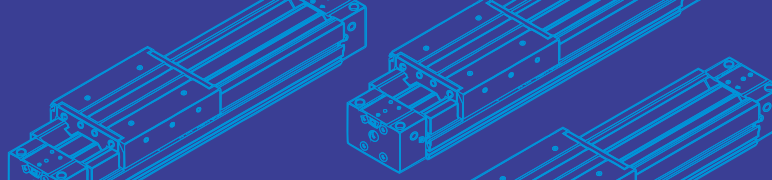
Ø	A	AC	AE	AG	B	C	D	E	F	G	J	ØK
16	62.5	24.5	38	8	17.5	8	M5	80	60	-	7	3
20	85	34.5	54	18	23	8	G1/8"	110	80	40	7	4,2

Ø	M	N	O	O1	P	R	R1	S	S1	T	Y	Z
16	18	M3	25	32	12	27	31	16	5.5	M3 (Prof. 5)	4	16.5
20	27	M5	32	38	18.5	40	40	32	4	M5 (Prof. 12)	12	20.5

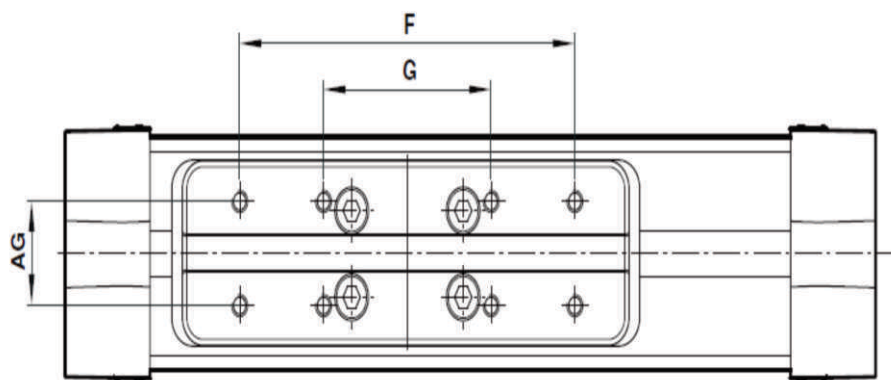
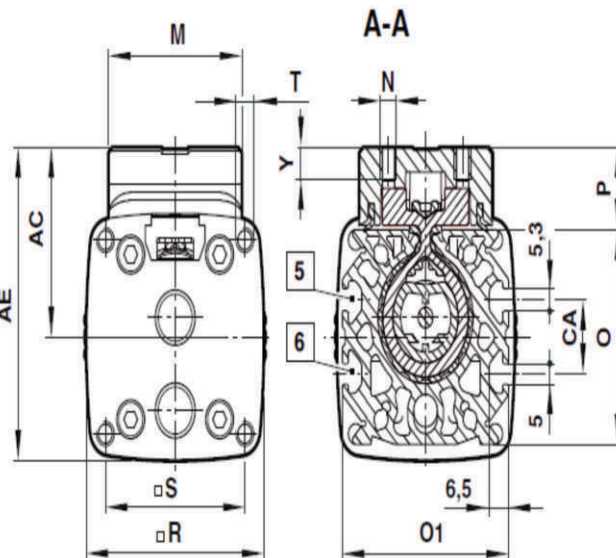
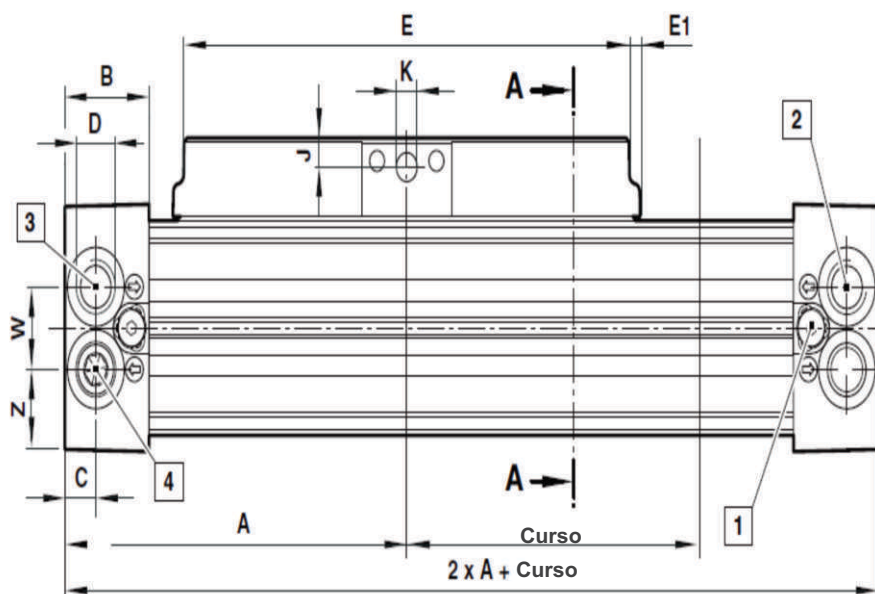
## Guia Externa - Ø12 à Ø16mm



Ø	A	AB	AE	A0	E	ED	J	ØK	L	R2	U	Y
16	16	62.5	-	38	7.5	18	-	-	31	18.5	-	5
20	20	85	60	59	6.5	27	7.5	5.5	42	24	5.5	12



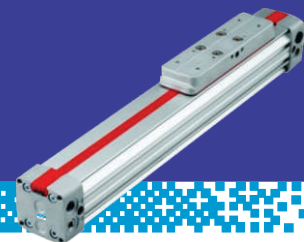
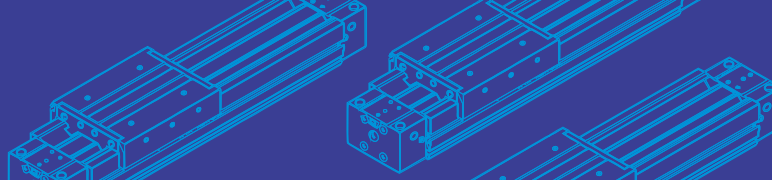
Básico - Ø25 à Ø63mm



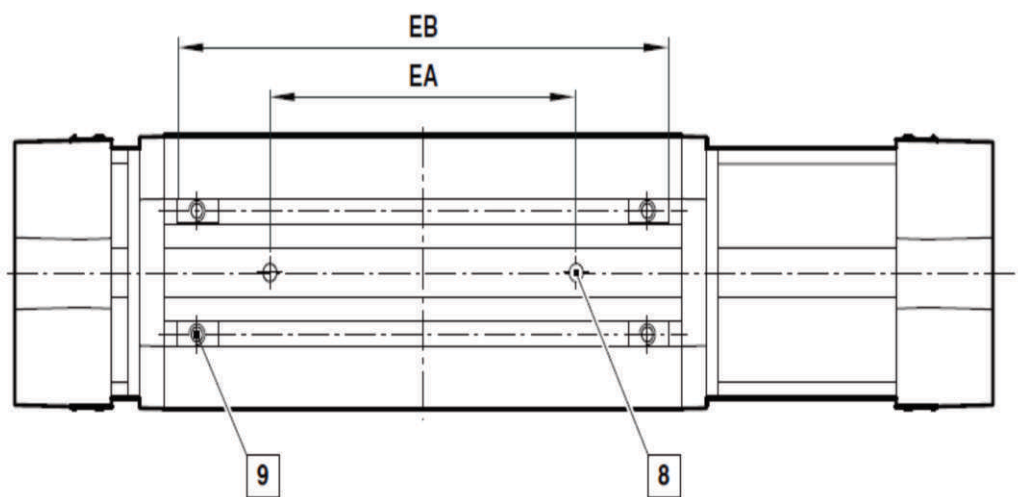
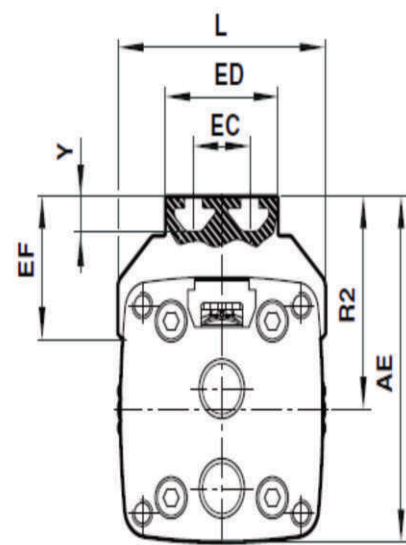
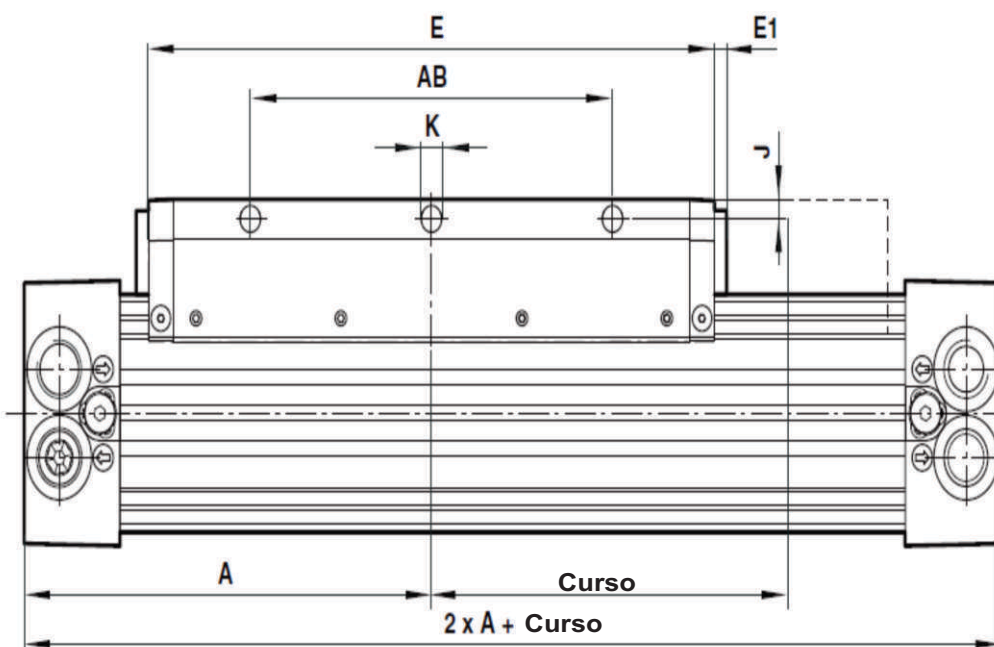
- 1 Parafuso de amortecimento
- 2 Orifício principal
- 3 Orifício principal
- 4 Conexão alternativa
- 5 Sensor e chaveta
- 6 Chavetas

Ø	A	AC	AE	AG	B	C	CA	D	E	E1	F	G	J	ØK
25	100	36	56	60	23	8.5	-	G1/8"	130	-	90	45	4.7	5
32	120	46	76	25	28.5	10.5	18	G1/4"	160	3.5	120	60	7	7
40	150	52.5	90	25	28.5	11.5	18	G1/4"	215	-	160	80	7	7
50	180	65.5	110	25	38	15	24	G3/8"	250	-	190	95	9.5	9
63	215	82.5	125	25	38	17	-	G1/2"	320	-	240	120	9.5	9

Ø	M	N	O	O1	P	R	S	T	W	Y	Z
25	32	M5	40	46	16	48	37	M5 (Prof. 13)	16	7	16
32	45	M5	52	56	20	60	47	M6 (Prof. 17)	20	8	20
40	45	M6	65	68	20	74.5	58	M8 (Prof. 20)	25	8	25
50	50	M8	80	84	25.5	89	70	M8 (Prof. 20)	30	11	29.5
63	50	M8	95	97	25	105	84	M10 (Prof. 24)	35	11	35



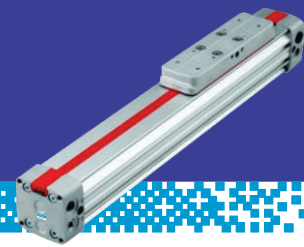
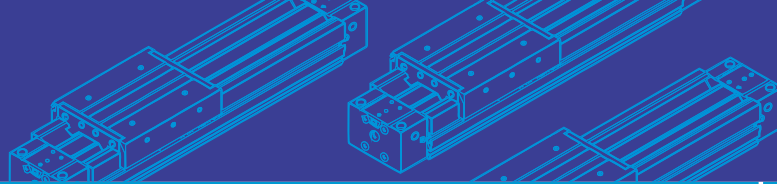
Guia Externa - Ø25 à Ø63mm



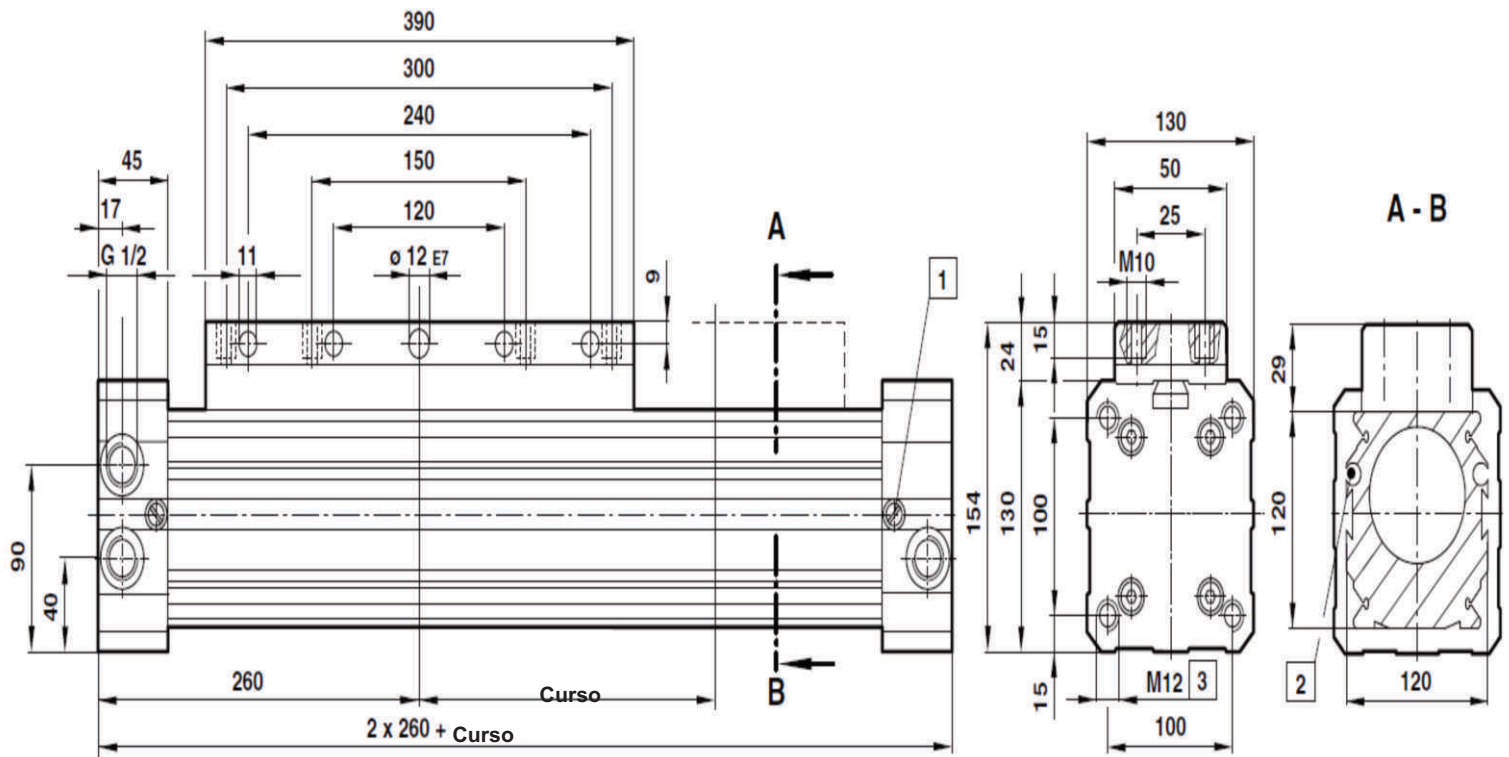
8 Furo do centro Ø6<sup>H7</sup>, Prof. 4

9 Fornecido completo com 4 chavetas

Ø	A	AB	AE	E	E1	EA	EB	ED	EC	EF	J	ØK	L	R2	Y
25	100	70	67.5	130	-	50	102	32	20	34	5	5.5	52	-	9.5
32	120	90	82	160	4	70	138	45	25	36.5	5	5.5	64	52	6.5
40	150	120	97.5	215	-	105	193	45	25	43	5	6.6	79	60	9.5
50	180	160	116.5	250	-	135	228	50	25	47.5	6.5	9	92	72	11.5
63	215	190	137	320	-	150	292	50	25	59	7.5	9	110	84.5	16.5

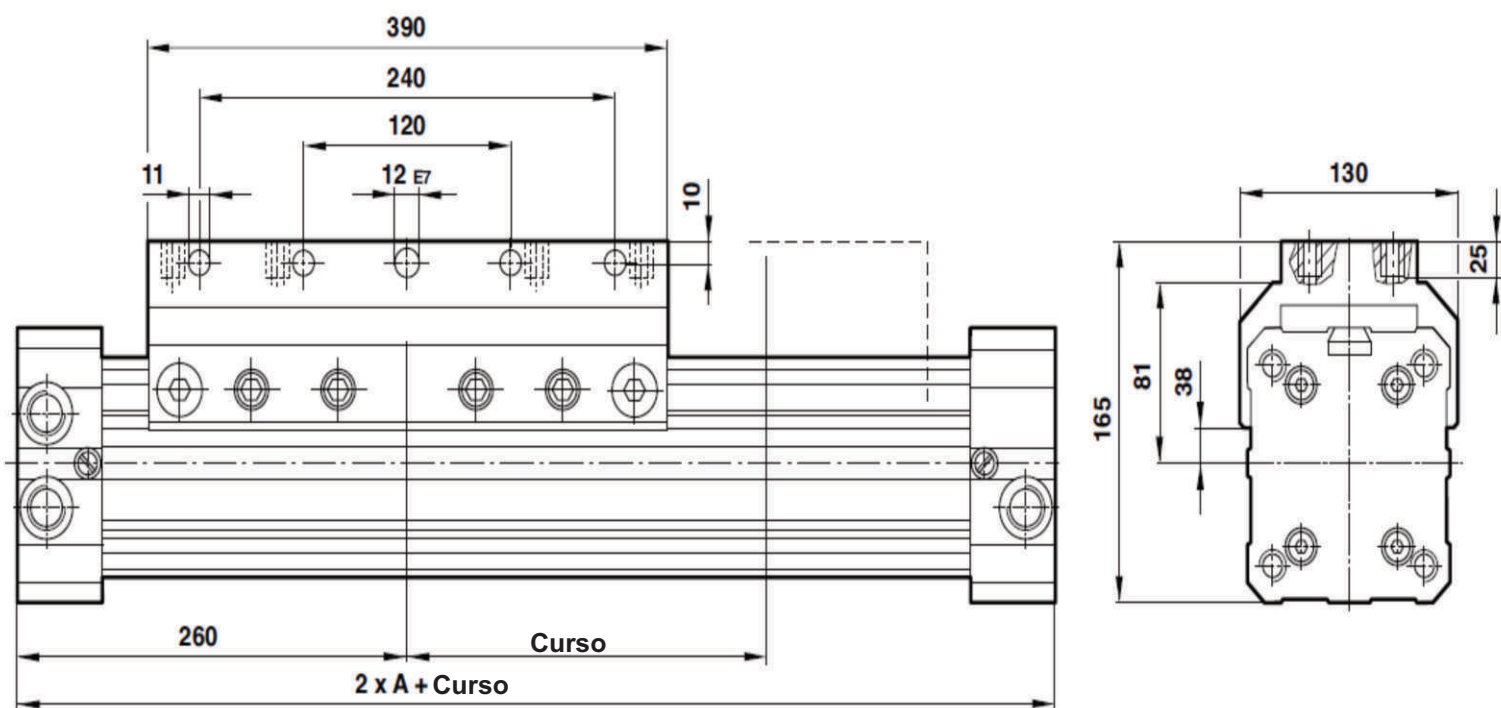


## Básico - Ø80mm



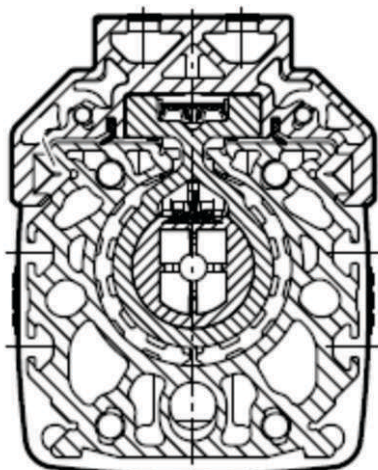
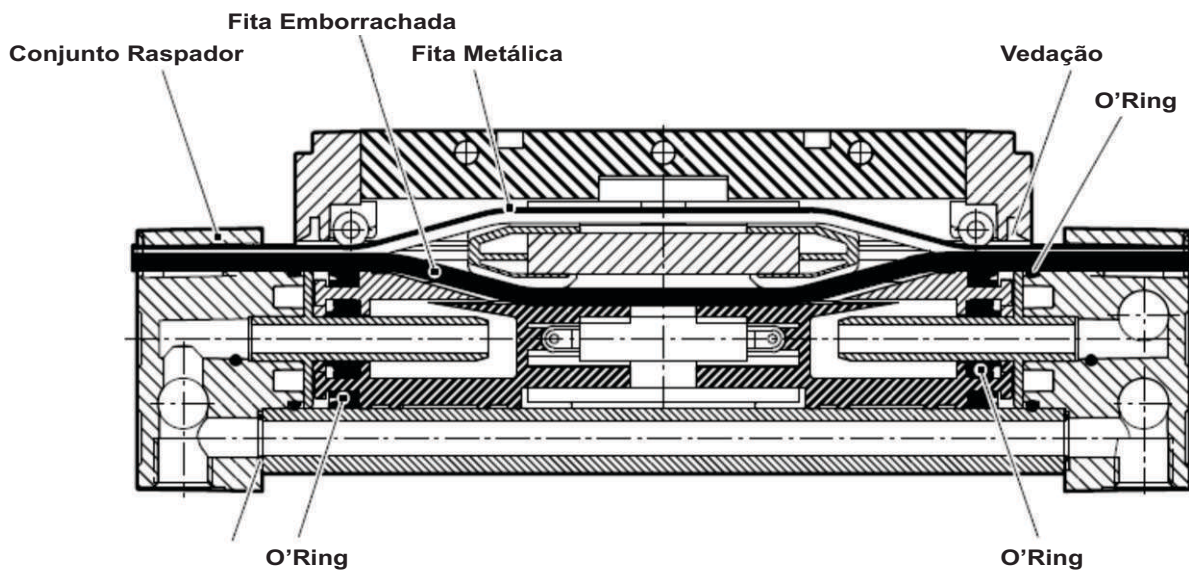
- 1 Parafuso de amortecimento
- 2 Sensor e chaveira
- 3 Prof. 26mm

## Guia Externa - Ø80mm

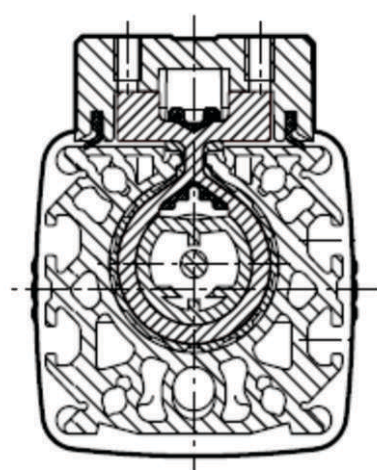




## Kit de Reparo



**Básico**



**Guia Externa**

**Exemplo: KR-CFG32-2520**

( Cilindro de Fita com  $\varnothing 32\text{mm}$ , curso de 2520mm e guia externa. )

### Kit de Reparo (Básico)

Ø	Código	Compõe o kit
16	KR-CFB16-Curso	Fita metálica; Fita emborrachada; Vedações e O'Ring do êmbolo; Conjunto Raspador; Graxa para lubrificação.
20	KR-CFB20-Curso	
25	KR-CFB25-Curso	
32	KR-CFB32-Curso	
40	KR-CFB40-Curso	
50	KR-CFB50-Curso	
63	KR-CFB63-Curso	
80	KR-CFB80-Curso	

### Kit de Reparo (Guia Externa)

Ø	Código	Compõe o kit
16	KR-CFG16-Curso	Fita metálica; Fita emborrachada; Vedações e O'Ring do êmbolo; Conjunto Raspador; Graxa para lubrificação.
20	KR-CFG20-Curso	
25	KR-CFG25-Curso	
32	KR-CFG32-Curso	
40	KR-CFG40-Curso	
50	KR-CFG50-Curso	
63	KR-CFG63-Curso	
80	KR-CFG80-Curso	