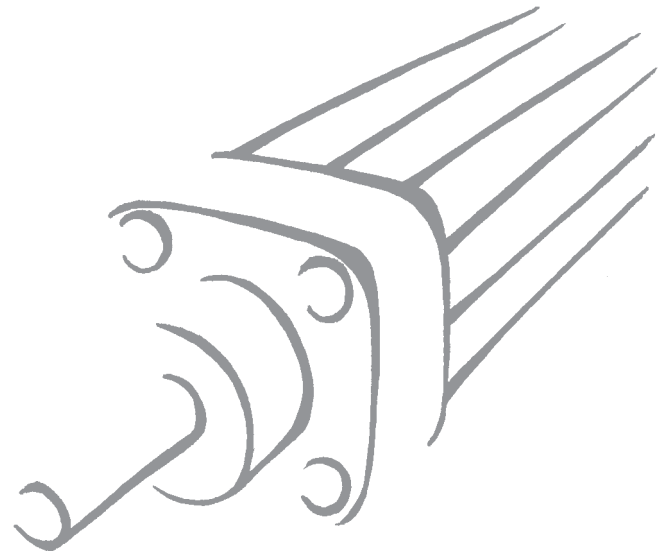




1

CILINDROS
PINÇAS
ATUADORES ROTATIVOS
UNIDADES DE GUIA E DESLIZANTES







ATUADORES

CILINDROS PNEUMÁTICOS

CAPITULO 1.1



1

	DADOS TECNICOS GERAIS	PAG. 1.1/02
	MINICILINDRO SERIE "ISO 6432" Ø8÷25 MM E ACESSORIOS	PAG. 1.1/08
	CILINDROS "ISO 6432" SERIE TP Ø 16÷25 mm	CAPITULO NOVIDADE PAG. 168
	CILINDRO REDONDO SERIE "RNDC" Ø32÷50 MM E ACESSORIOS	PAG. 1.1/19
	MICROCILINDRO CARTUCHO SERIE "CRTC" Ø6÷16 MM	PAG. 1.1/24
	CILINDROS CURSOS CURTOS SERIE "SSCY" Ø12÷100 MM E ACESSORIOS	PAG. 1.1/26
	CILINDRO COMPACTO Ø 12÷100 MM E ACESSORIOS	PAG. 1.1/34
	CILINDRO COMPACTO STOPPER Ø 20-30-50-80 MM E ACESSORIOS	PAG. 1.1/54
	CILINDROS COMPACTOS SERIE "CMPC" Ø 32÷80 TWO-FLAT	CAPITULO NOVIDADE PAG. 01
	CILINDROS ISO 21287, SERIE "LINER", Ø 20÷100	CAPITULO NOVIDADE PAG. 116
	CILINDROS SERIE "ISO 15552" Ø32÷125 MM E ACESSORIOS	PAG. 1.1/63
	CILINDROS SERIE "ISO 15552" Ø 32÷125 MM TIPO "A" SENSOR TIPO RESTRÁTIL E ACESSORIOS	PAG. 1.1/72
	CILINDRO SERIE "ISO 15552" SERIE 3 Ø 32÷125 mm	CAPITULO NOVIDADE PAG. 132
	CILINDROS SERIE "ISO 15552" Ø32÷63 MM TWO-FLAT E ACESSORIOS	PAG. 1.1/89
	CILINDROS SERIE "ISO 15552" Ø 32÷63 MM TIPO "A" SENSOR TIPO RESTRÁTIL TWO-FLAT E ACESSORIOS	PAG. 1.1/94
	CILINDRO SÉRIE ISO 15552 SERIE 3- BAIXÍSSIMO ATRITO	CAPITULO NOVIDADE PAG. 190
	CILINDROS SERIE ISO 15552 COM VEDAÇÕES PARA HASTE "COMBI"	CAPITULO NOVIDADE PAG. 178
	CILINDROS SERIE "ISO 15552" Ø160÷200 MM E ACESSORIOS	PAG. 1.1/103
	CILINDRO HASTE GEMEAS SERIE "TWNC" Ø32÷100 MM E ACESSORIOS	PAG. 1.1/110
	CILINDRO SEM HASTE Ø 16÷63 MM E ACESSORIOS	PAG. 1.1/117
	CILINDROS SEM HASTE DUPLO Ø 16÷32 MM E ACESSORIOS	PAG. 1.1/125
	CILINDRO SEM HASTE COM GUIA DE ESFERAS RECIRCULANTES Ø 16÷63 MM E ACESSORIOS	PAG. 1.1/127
	CILINDRO SEM HASTE COM GUIA EM "V" Ø 25-63 E ACESSORIOS	PAG. 1.1/135
	CILINDRO SEM HASTE SÉRIE PU Ø 25, 32, 40 E 50mm	CAPITULO NOVIDADE PAG. 199
	CILINDROS SEM HASTE COM TRACIONAMENTO MAGNETICO SERIE "MAGNETIC SLIDE"	CAPITULO NOVIDADE PAG. 111
	CILINDRO COMPACTO GUIADO Ø 12÷100 MM E ACESSORIOS	PAG. 1.1/143
	CILINDROS EM AÇO INOX E ACESSORIOS	PAG. 1.1/149
	FRENAGEM HIDRAULICA SERIE "BRK" PARA CIL. ISO 15552 Ø 40÷100mm-NOVA E ACESSORIOS	PAG. 1.1/165

CILINDROS PNEUMÁTICOS

CAPITULO 1.1



FRENAGEM HIDRAULICA INTEGRADA

CAPITULO **NOVIDADE** PAG. 11



TESTE PARA SENSOR MAGNETICO

PAG. 1.1/173

Ar comprimido que deve ser usado

Os cilindros foram projetados para serem usados com ar não-lubrificado, não necessitando de manutenção. Se ar lubrificado for usado, lubrificação deve ser contínua pois esta removerá o lubrificante colocado originalmente na fábrica.

Com referência ao ISO/DIN 8573-1, o ar comprimido para ser usado é o de classe 3-4-3, isto é.:

- óleo residual: 1 mg/m³;
- pó residual: filtrando 40 um, 10 mg/m³;
- Água residual: ponto de orvalho -20°C, 0.88 mg/m³.

Material de vedação

Algumas famílias de cilindros da Metal Work estão disponíveis com vedações feitas de diferentes materiais.

Poliuretano: o melhor em termos de vida útil, resistente ao desgaste e de baixo atrito.

Quimicamente compatível com:

- Hidrocarbonos alifáticos puros (butano, propano, gasolina);
- Quaisquer impurezas (humidade, álcool, compostos ácidos o alcalinos) podem quimicamente atacar poliuretano;
- Óleo mineral e graxa (alguns aditivos podem quimicamente atacar o material);
- Óleo e graxa; de silicone
- água de até +50°C;
- Resistência ao ozônio e envelhecimento.

Não compatível com:

- Acetonas, ésteres, éteres;
- Álcools, glicóis;
- Água quente, vapor, álcalis, amino ácidos.
- Boa elasticidade até -35°C (só para PU, versão "baixa temperatura").

NBR: Estas vedações têm uma vida mais curta do que as de poliuretano. Entretanto, elas são recomendadas para uso em ambientes que causam a condensação de água, tais como clima tropical, aonde vedações de poliuretano tendem a se deteriorar mais rapidamente devido à hidrólise.

Quimicamente compatível com:

- Metano, butano, propano, ácidos graxos;
- Hidrocarbonos alifáticos;
- Óleos lubrificantes;
- Gasolina.

Não compatível com:

- Ozônio e exposição à luz do sol.
- Boa elasticidade até -35°C (só para NBR, versão "baixa temperatura").

Viton: Pode resistir a temperaturas de até 150°C.

Isto faz dele ideal para uso em cilindros sem haste, aplicações de alta velocidade, envolvendo altas temperaturas nos pontos de deslizamentos.

Quimicamente compatível com:

- Óleo mineral e graxa, ligeira dilatação com óleo tipo ASTM no. 1 e 3;
- Óleo de silicone e graxa;
- Óleo e graxa animal e vegetal;
- Hidrocarbonos alifáticos (gasolina, butano, propano, gás natural);
- Hidrocarbonos aromáticos (benzeno, tolueno);
- Hidrocarbonos clorados (tetracloroetileno);
- Combustíveis;
- Ozônio, agentes atmosféricos, envelhecimento.

Não compatível com:

- Solventes polares (acetona, metiletilcetona, éter dietílico, dioxano);
- Fluido de freio à base de glicol;
- Gás amônia, amino, álcalis;
- Vapor d'água superaquecido;
- Ácidos orgânicos c/ baixa massa molecular (ácido fórmico e acético).

Cilindros No-Stick-Slip

Cilindros padrões são projetados para assegurar uma operação sem problemas sob quaisquer condições, particularmente em altas velocidades. Operação tende a ser irregular em velocidades muito baixas na presença de cargas radiais. Neste caso, cilindros no-stick-slip são recomendados, pois eles permitem uma operação mais suave. Estas versões apresentam vedações de poliuretano com propriedades tribológicas especiais

Oscilação radial da haste do êmbolo

Estes cilindros foram projetados para aplicar forças na direção do eixo e não para suportar cargas radiais. Se você pretende usar a haste do êmbolo com cargas radiais, a folga entre a haste e o embuchamento da guia deve ser levado em conta. Indicativamente, cada 100-mm de curso corresponde a 1-mm de oscilação radial medida no final da haste do êmbolo.

Vida útil do cilindro

A vida útil dos cilindros depende de vários fatores incluindo cargas axiais e radiais, velocidade, frequência de uso, temperatura, choques, perda de ar (limites). Abaixo temos algumas estimativas que devem ser consideradas apenas como referência.

Sem carga radial

Cilindros ISO 15552 e cilindros redondos com vedações de poliuretano: 15,000 km.

Cilindros ISO 15552 e cilindros redondos com vedações NBR: 8,000 km.

Cilindros ISO 6432, cilindros SSC e cilindro compacto com vedações de poliuretano: 30 milhões de ciclos.

Cilindros ISO 6432 e cilindros SSC com vedações NRB: 15 milhões de ciclos.

Cilindros sem haste: 5,000 km

Tolerâncias do curso

O curso real do cilindro tem uma tolerância em relação ao curso nominal, de acordo com as normas vigentes, dentro das seguintes variações:

• Cilindros ISO 15552	32-50	-0	+2	mm
	63-200	-0	+2.5	mm
• Cilindros ISO 6432	8-25	-1	+1	mm
	32-50	-0,5	+1.5	mm
• Cilindros redondos	12-50	-1	+1	mm
	63-100	-1	+1.5	mm
• Cilindros compactos	12-100	-0,5	+1.5	mm
	16-40	-1	+2	mm

Cursos de tamanhos maiores aos especificados neste catálogo

Metal Work pode fornecer cilindros com cursos maiores do que aqueles especificados em catálogo, considerando as limitações tecnológicas de produção. O departamento de vendas da Metal Work pode dar todas as informações. Entretanto, é de responsabilidade do cliente a utilização correta destes cilindros, guiando a haste, evitando cargas na ponta da haste, etc...

Sensores magnéticos

O campo magnético gerado pelos ímãs permanentes alojados no conjunto do pistão muda na forma e intensidade, dependendo da quantidade de metal magnético ao redor do cilindro. Estes metais podem impedir os sensores de comutarem corretamente, sendo assim, materiais não-magnéticos devem ser usados. Especialmente, os tirantes de união dos cilindros compactos e de curso curto devem ser feitos preferivelmente de aço inoxidável.



CALCULANDO A CARGA MÁXIMA NA HASTE

Durante operação, a haste do cilindro comporta-se como uma haste sujeita à carga máxima (flexão + compressão). No caso de cursos longos, é necessário ter certeza de que o diâmetro da haste é correta para a carga aplicada e para o tipo de cilindro e montagem da haste. A seguinte fórmula pode ser usada para isto.

A. Calculando a força máxima com um dado curso e diâmetro da haste:

$$F \leq \frac{20.350 \cdot \varnothing^4}{C^2 \cdot K^2}$$

B. Calculando o diâmetro mínimo aceitável da haste com um dado curso e força:

$$S \geq \sqrt[4]{\frac{F \cdot C^2 \cdot K^2}{20.350}}$$

Aonde:

F força aplicada

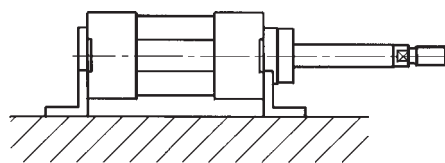
∅ diâmetro da haste

C curso

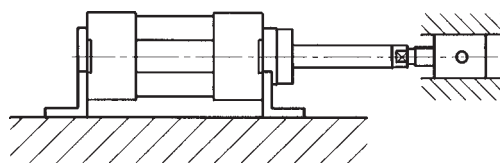
K coeficiente de comprimento livre dependendo da montagem – veja os diagramas

COEFICIENTE

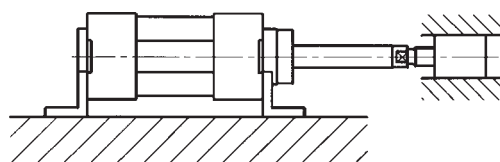
K



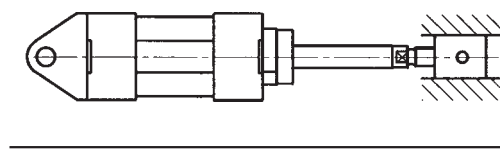
2



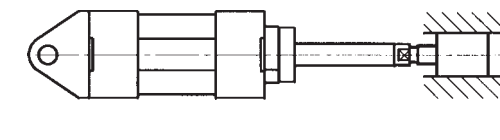
0.7



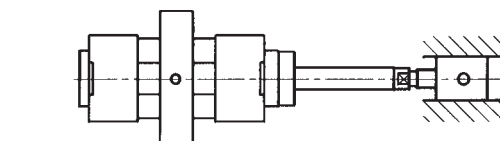
0.5



2



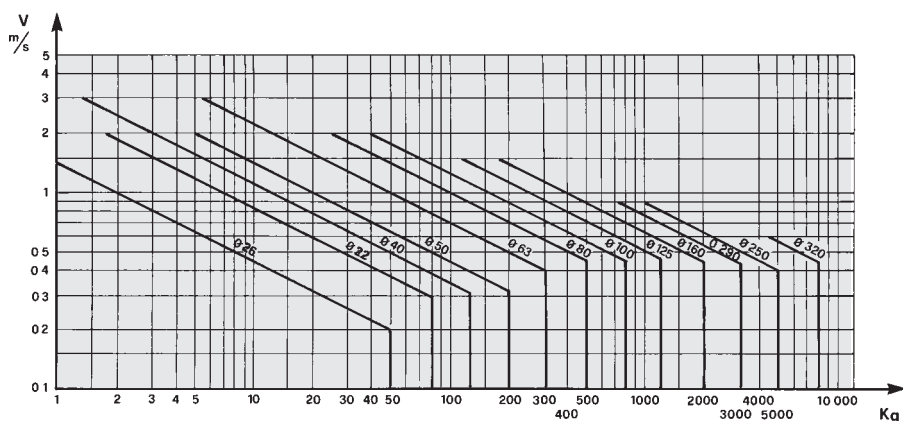
1



1.5

DIAGRAMA DE VELOCIDADE - CARGA MÁXIMA AMORTIZÁVEL

Para o cilindro alcançar a posição de final de curso sem sofrer danos de impacto devido à intensidade e repetição, é necessário anular a energia cinética da massa em movimento e do relativo trabalho gerado. A carga máxima absorvível depende da velocidade de transferência e a capacidade de absorção do amortecedor pneumático standard dos vários cilindros. O gráfico dá a velocidade e a massa absorvível em vários diâmetros com a pressão de 6 bar.



CONSUMO DE AR NOS CILINDROS

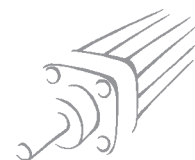
Diâmetro do cilindro D mm	Diâmetro da haste d mm	Movimento	Área útil cm ²	Consumo de ar durante o avanço e retorno em Nl/cm de curso, depende da pressão de trabalho P em bar a 20°C.									
				1 bar	2 bar	3 bar	4 bar	5 bar	6 bar	7 bar	8 bar	9 bar	10 bar
12	4	Avanço	1,13	0,0023	0,0034	0,0045	0,0057	0,0068	0,0079	0,0090	0,0102	0,0113	0,0124
		Retorno	1,00	0,0020	0,0030	0,0040	0,0050	0,0060	0,0070	0,0080	0,0090	0,0100	0,0110
16	6	Avanço	2,01	0,0040	0,0060	0,0080	0,0100	0,0121	0,0141	0,0161	0,0181	0,0202	0,0221
		Retorno	1,73	0,0035	0,0052	0,0069	0,0086	0,0104	0,0121	0,0138	0,0156	0,0173	0,0190
20	8	Avanço	3,14	0,0063	0,0094	0,0126	0,0157	0,0188	0,0220	0,0251	0,0283	0,0314	0,0346
		Retorno	2,64	0,0053	0,0079	0,0106	0,0132	0,0158	0,0185	0,0211	0,0238	0,0264	0,0290
25	12	Avanço	4,91	0,0098	0,0147	0,0196	0,0245	0,0295	0,0344	0,0393	0,0442	0,0491	0,0540
		Retorno	3,78	0,0076	0,0113	0,0151	0,0189	0,0227	0,0264	0,0302	0,0340	0,0378	0,0415
32	12	Avanço	8,04	0,016	0,024	0,032	0,040	0,048	0,056	0,064	0,072	0,080	0,088
		Retorno	6,91	0,014	0,021	0,028	0,035	0,042	0,049	0,058	0,063	0,070	0,076
40	16	Avanço	12,56	0,025	0,038	0,050	0,063	0,076	0,088	0,100	0,113	0,126	0,138
		Retorno	10,55	0,021	0,032	0,042	0,053	0,063	0,074	0,088	0,095	0,106	0,116
50	20	Avanço	19,63	0,039	0,059	0,079	0,098	0,118	0,137	0,157	0,177	0,196	0,216
		Retorno	16,49	0,033	0,050	0,066	0,082	0,099	0,115	0,132	0,149	0,165	0,181
63	20	Avanço	31,16	0,062	0,093	0,125	0,156	0,187	0,218	0,249	0,280	0,312	0,343
		Retorno	28,02	0,056	0,084	0,112	0,140	0,168	0,196	0,224	0,252	0,280	0,308
80	25	Avanço	50,24	0,100	0,150	0,200	0,250	0,301	0,351	0,402	0,452	0,502	0,552
		Retorno	45,36	0,091	0,138	0,181	0,227	0,272	0,318	0,363	0,408	0,454	0,500
100	32	Avanço	78,54	0,157	0,238	0,314	0,382	0,471	0,549	0,628	0,706	0,785	0,862
		Retorno	70,50	0,141	0,211	0,282	0,352	0,423	0,493	0,564	0,635	0,705	0,775
125	32	Avanço	122,66	0,245	0,368	0,490	0,613	0,736	0,859	0,981	1,104	1,226	1,349
		Retorno	114,67	0,229	0,344	0,459	0,573	0,688	0,803	0,917	1,032	1,147	1,262
160	40	Avanço	201,06	0,402	0,603	0,804	1,005	1,206	1,407	1,608	1,809	2,010	2,211
		Retorno	188,49	0,377	0,565	0,754	0,942	1,130	1,319	1,508	1,696	1,884	2,073
200	40	Avanço	314,15	0,628	0,942	1,257	1,571	1,885	2,199	2,513	2,827	3,145	3,456
		Retorno	301,59	0,603	0,905	1,206	1,508	1,810	2,111	2,413	2,714	3,016	3,318

FORÇA DA MOLLA EM CILINDROS DE SIMPLES AÇÃO (TEÓRICO)

CILINDROS ISO 15552 DE SIMPLES AÇÃO				CILINDROS DE SIMPLES AÇÃO SSCY			
Diâmetro mm	Força com mola comprimida N	Curso máx. mm	Força com mola estendida N	Diâmetro mm	Força com mola comprimida N	Curso máx. mm	Força com mola estendida N
32	63	250	35	12	6	25	1,5
40	88	250	51	16	7	25	3
50	102	250	64	20	12	25	4
63	102	250	64	25	14	25	5
				32	33	50	6
				40	45	50	15
				50	70	50	20
				63	81	50	25
CILINDROS ISO 15552 DE SIMPLES AÇÃO				CILINDROS REDONDOS DE SIMPLES AÇÃO- RNDC			
Diâmetro mm	Força com mola comprimida N	Curso máx. mm	Força com mola estendida N	Diâmetro mm	Força com mola comprimida N	Curso máx. mm	Força com mola estendida N
8	3	50	1	32	86	250	34
10	5	50	1	40	95	250	50
12	7	50	3	50	108	250	62
16	20	50	5				
20	22	50	12				
25	28	50	17				
				CILINDROS TIPO CARTUCHO DE SIMPLES AÇÃO- CRTC			
Diâmetro mm	Força com mola comprimida N	Curso máx. mm	Força com mola estendida N	Diâmetro mm	Força com mola comprimida N	Curso máx. mm	Força com mola estendida N
6	3.7	5	-	6	3.9	10	-
10	7.8	5	-	10	9.6	10	-
16	7.2	5	-	16	13.3	10	-
				6	3.9	15	-
				10	9.1	15	-
				16	13.3	15	-

$$P = P_1 + \frac{(P_2 - P_1)}{C_{max}} \cdot C_x$$

P_1 = Força com mola estendida
 P_2 = Força com mola comprimida
 C_x = Curso desejado
 C_{max} = Curso máximo



FORÇAS DESENVOLVIDAS DURANTE AVANÇO E RETORNO (TEÓRICO)

Diâmetro do cilindro D mm	Diâmetro da haste d mm	Movimento	Área útil cm ²	Força de avanço e retorno em daN=Kgf, dependendo da pressão operacional em bar.									
				1 bar	2 bar	3 bar	4 bar	5 bar	6 bar	7 bar	8 bar	9 bar	10 bar
8	4	Avanço	0.50	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0
		Retorno	0.38	0.4	0.8	1.1	1.5	1.9	2.3	2.6	3.0	3.4	3.8
10	4	Avanço	0.79	0.8	1.6	2.4	3.1	3.9	4.7	5.5	6.3	7.1	7.9
		Retorno	0.66	0.7	1.3	2.0	2.6	3.3	4.0	4.6	5.3	5.9	6.6
12	6	Avanço	1.13	1.1	2.3	3.4	4.5	5.7	6.8	7.9	9.0	10.2	11.3
		Retorno	0.85	0.8	1.7	2.5	3.4	4.2	5.1	5.9	6.8	7.6	8.5
16	6	Avanço	2.01	2.0	4.0	6.0	8.0	10.1	12.1	14.1	16.1	18.1	20.1
		Retorno	1.73	1.7	3.5	5.2	6.9	8.6	10.4	12.1	13.8	15.6	17.3
16	8	Avanço	2.01	2.0	4.0	6.0	8.0	10.1	12.1	14.1	16.1	18.1	20.1
		Retorno	1.51	1.5	3.0	4.5	6.0	7.5	9.0	10.6	12.1	13.6	15.1
20	8	Avanço	3.14	3.1	6.3	9.4	12.6	15.7	18.8	22.0	25.1	28.3	31.4
		Retorno	2.64	2.6	5.3	7.9	10.6	13.2	15.8	18.5	21.1	23.8	26.4
20	10	Avanço	3.14	3.1	6.3	9.4	12.6	15.7	18.8	22.0	25.1	28.3	31.4
		Retorno	2.36	2.4	4.7	7.1	9.4	11.8	14.1	16.5	18.8	21.2	23.6
25	8	Avanço	4.91	4.9	9.8	14.7	19.6	24.5	29.5	34.4	39.3	44.2	49.1
		Retorno	4.41	4.4	8.8	13.2	17.6	22.0	26.4	30.8	35.2	39.7	44.1
25	10	Avanço	4.91	4.9	9.8	14.7	19.6	24.5	29.5	34.4	39.3	44.2	49.1
		Retorno	4.12	4.1	8.2	12.4	16.5	20.6	24.7	28.9	33.0	37.1	41.2
32	12	Avanço	8.04	8.0	16.1	24.1	32.2	40.2	48.3	56.3	64.3	72.4	80.4
		Retorno	6.91	6.9	13.8	20.7	27.6	34.6	41.5	48.4	55.3	62.2	69.1
40	12	Avanço	12.57	12.6	25.1	37.7	50.3	62.8	75.4	88.0	100.5	113.1	125.7
		Retorno	11.44	11.4	22.9	34.3	45.7	57.2	68.6	80.0	91.5	102.9	114.4
40	16	Avanço	12.57	12.6	25.1	37.7	50.3	62.8	75.4	88.0	100.5	113.1	125.7
		Retorno	10.56	10.6	21.1	31.7	42.2	52.8	63.3	73.9	84.4	95.0	105.6
50	16	Avanço	19.63	19.6	39.3	58.9	78.5	98.2	117.8	137.4	157.1	176.7	196.3
		Retorno	17.62	17.6	35.2	52.9	70.5	88.1	105.7	123.4	141.0	158.6	176.2
50	20	Avanço	19.63	19.6	39.3	58.9	78.5	98.2	117.8	137.4	157.1	176.7	196.3
		Retorno	16.49	16.5	33.0	49.5	66.0	82.5	99.0	115.5	131.9	148.4	164.9
63	16	Avanço	31.17	31.2	62.3	93.5	124.7	155.9	187.0	218.2	249.4	280.6	311.7
		Retorno	29.16	29.2	58.3	87.5	116.6	145.8	175.0	204.1	233.3	262.5	291.6
63	20	Avanço	31.17	31.2	62.3	93.5	124.7	155.9	187.0	218.2	249.4	280.6	311.7
		Retorno	28.03	28.0	56.1	84.1	112.1	140.2	168.2	196.2	224.2	252.3	280.3
80	20	Avanço	50.27	50.3	100.5	150.8	201.1	251.3	301.6	351.9	402.1	452.4	502.7
		Retorno	47.12	47.1	94.2	141.4	188.5	235.6	282.7	329.9	377.0	424.1	471.2
80	25	Avanço	50.27	50.3	100.5	150.8	201.1	251.3	301.6	351.9	402.1	452.4	502.7
		Retorno	45.36	45.4	90.7	136.1	181.4	226.8	272.1	317.5	362.9	408.2	453.6
100	25	Avanço	78.54	78.5	157.1	235.6	314.2	392.7	471.2	549.8	628.3	706.9	785.4
		Retorno	73.63	73.6	147.3	220.9	294.5	368.2	441.8	515.4	589.0	662.7	736.3
125	32	Avanço	122.72	122.7	245.4	368.2	490.9	613.6	736.3	859.0	981.7	1104.5	1227.2
		Retorno	114.68	114.7	229.4	344.0	458.7	573.4	688.1	802.7	917.4	1032.1	1146.8
160	40	Avanço	201.06	201.1	402.1	603.2	804.2	1005.3	1206.4	1407.4	1608.5	1809.6	2010.6
		Retorno	188.50	188.5	377.0	565.5	754.0	942.5	1131.0	1319.5	1508.0	1696.5	1885.0
200	40	Avanço	314.16	314.2	628.3	942.5	1256.6	1570.8	1885.0	2199.1	2513.3	2827.4	3141.6
		Retorno	301.59	301.6	603.2	904.8	1206.4	1508.0	1809.6	2111.1	2412.7	2714.3	3015.9

ANOTAÇÕES

PESO DOS CILINDROS

Minicilindro serie "ISO 6432"

Ø	Haste simples		Haste passante	
	Peso [g] Curso=0	Peso [g] cada mm	Peso [g] Curso=0	Peso [g] cada mm
8	40	0.234	55	0.334
10	41	0.257	59	0.371
12	77	0.419	111	0.635
16	93	0.491	133	0.708
20	181	0.732	233	1.121
25	241	1.100	334	1.722

Cilindro redondo serie RNDC

Ø	Haste simples		Haste passante	
	Peso [g] Curso=0	Peso [g] cada mm	Peso [g] Curso=0	Peso [g] cada mm
32	404	1.44	455	2.04
40	660	1.58	808	3.14
50	1235	3.59	1507	6.03

Cilindro de pequeno curso serie "SSCY"

Ø	Haste simples		Haste passante		Anti-giro		Oscilante	
	Peso [g] Curso=0	Peso [g] cada mm	Peso [g] Curso=0	Peso [g] cada mm	Peso [g] Curso=0	Peso [g] cada mm	Peso [g] Curso=0	Peso [g] cada mm
12	45	1.24	52	1.47	64	1.35		
16	63	1.65	72	2.05	88	1.6		
20	91	2.14	104	2.75	126	2.37		
25	144	3.04	167	3.65	189	3.25		
32	185	4.14	200	4.72	260	4.56	272	4.14
40	275	5.05	295	5.94	373	5.49	386	5.05
50	412	7.09	437	8.9	592	7.89	620	7.09
63	587	9.32	621	10.91	854	10.57	889	9.32
80	393	14.41	1485	16.9	1740	25.87		
100	673	21.94	2841	25.9	2692	30.77		

Cilindro compacto CMPC

Ø	Haste simples		Haste passante		Anti-Giro		Anti-Giro haste passante	
	Peso [g] Curso=0	Peso [g] cada mm	Peso [g] Curso=0	Peso [g] cada mm	Peso [g] Curso=0	Peso [g] cada mm	Peso [g] Curso=0	Peso [g] cada mm
12	96	1.59	104	1.82	105	1.90	114	2.12
16	105	1.51	124	1.90	109	1.81	129	2.20
20	171	2.35	204	2.95	181	2.78	214	3.39
25	201	2.73	233	3.32	220	3.15	252	3.76
32	246	3.17	282	4.05	306	3.96	343	4.84
40	370	4.41	408	5.29	457	5.20	495	6.08
50	552	6.42	605	7.98	709	7.64	768	9.21
63	779	7.34	656	8.90	977	8.56	1054	10.13
80	1468	12.57	1624	15.02	1851	14.33	2027	16.78
100	2988	16.11	3100	19.93	3710	17.87	3850	21.70

Cilindro serie "ISO 15552" STD

ISO 15552 TWO-FLAT

Ø	Haste simples		Haste passante	
	Peso [g] Curso=0	Peso [g] cada mm	Peso [g] Curso=0	Peso [g] cada mm
32	433	2.2	494	3.09
40	660	3.15	783	4.73
50	1087	4.57	1348	7.04
63	1443	5.03	1718	7.44
80	2815	7.49	3260	10.16
100	3897	8.79	4425	12.33
125	6988	13.42	8040	18
160	12979	22.92	13800	30
200	17000	28	18000	39

Cilindro serie "ISO 15552" tipo A

"ISO 15552" tipo A TWO FLAT

Ø	Haste simples		Haste passante	
	Peso [g] Curso=0	Peso [g] cada mm	Peso [g] Curso=0	Peso [g] cada mm
32	460	3.09	576	3.98
40	716	4.08	916	5.66
50	1155	5.86	1513	8.33
63	1524	5.92	1945	8.33
80	2886	9.07	3520	11.74
100	3965	9.48	4779	13.02
125	7093	14.11	8642	18.69

Cilindro com Haste gemeas serie TWNC

Ø	Standard		Haste simples passante		Haste passante	
	Peso [g] Curso=0	Peso [g] cada mm	Peso [g] Curso=0	Peso [g] cada mm	Peso [g] Curso=0	Peso [g] cada mm
32	749	2.57	1028	3.79	1028	3.45
40	1000	2.81	1348	4.03	1348	4.38
50	1498	3.96	2103	5.72	2103	6.41
63	1800	5.72	2887	8.85	2887	8.17
80	3400	9.59	5205	15.52	5205	13.4
100	4800	10.89	7557	16.8	7557	14.7

Minicilindros ISO 6432 estão disponíveis em várias versões com uma grande variedade de acessórios:

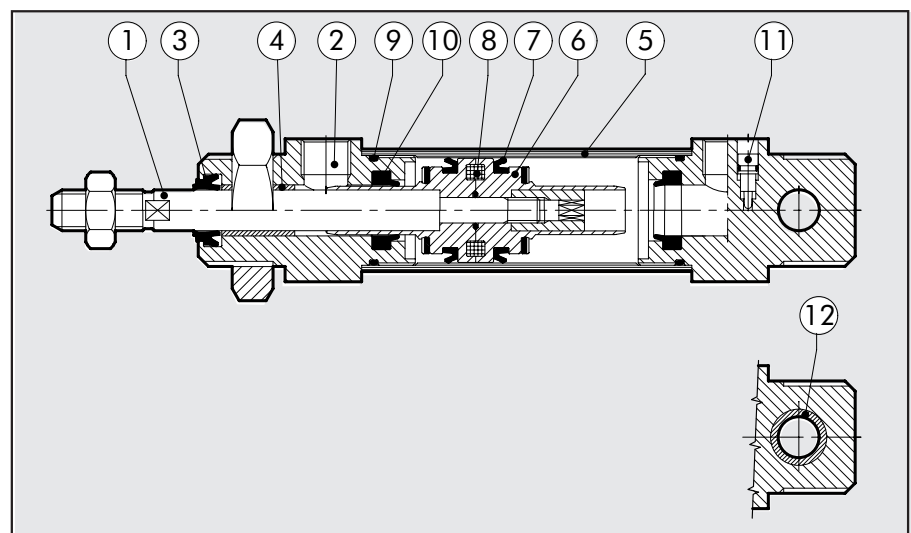
- configuração magnética ou não;
- simples ou dupla ação- haste simples ou passante;
- versão com amortecedor pneumático (Ø 16-20-25);
- escolha de vedações feitas de NBR, poliuretano e Viton® (para altas temperaturas);
- configurações especiais sob encomenda;
- acessórios para fixação, guia linear e bloqueador mecânico da haste.



DADOS TÉCNICOS	Poliuretano	NBR	Viton®	Baixa temperatura
Pressão operacional	máx 10 bar (máx 1 MPa)			
Faixa de temperatura	-10°C÷+80°C	-10°C÷+80°C	-10°C÷+150°C (cilindros não-magnéticos)	-35°C a +80°C
Fluído	Ar não-lubrificado. Lubrificação, se usada, deve ser contínua			
Diâmetro	Ø8; Ø10; Ø12; Ø16; Ø20, Ø25;			
Design	Camisa em inox regravada nos cabeçotes			
Curso standard	Simple ação:	para diâmetros Ø8-25 cursos de 0 a 50 mm		
	Dupla ação:	para diâmetros Ø8-10 cursos de 0 a 100 mm para diâmetros Ø12-16 cursos de 0 a 200 mm para diâmetros Ø20-25 cursos de 0 a 500 mm		
	Dupla ação, com amortecimento:	para diâmetros Ø16 cursos de 0 a 300 mm para diâmetros Ø20-25 cursos de 0 a 500		
Versão	Dupla ação, Dupla ação com amortecimento, Simple ação com retorno por mola, Haste passante, Haste passante c/amortecimento, c/bloqueador de haste, c/bloqueador e c/amortecedor e No-Stick-Slip Todas as versões são magnéticas.. Fornecimento não-magnéticas sob encomenda.			
Sensor				
Pressão mínima para deslocamento	Ø8 a Ø12: 0.8 bar - Ø16 a Ø25: 0.6 bar			
Força exercida à 6 bar avanço / retorno	Veja DADOS TÉCNICOS GERAIS PAG. 1.1/05			
Peso	Veja DADOS TÉCNICOS GERAIS PAG. 1.1/06			
	Para versões no-stick-slip, usar apenas ar não-lubrificado			

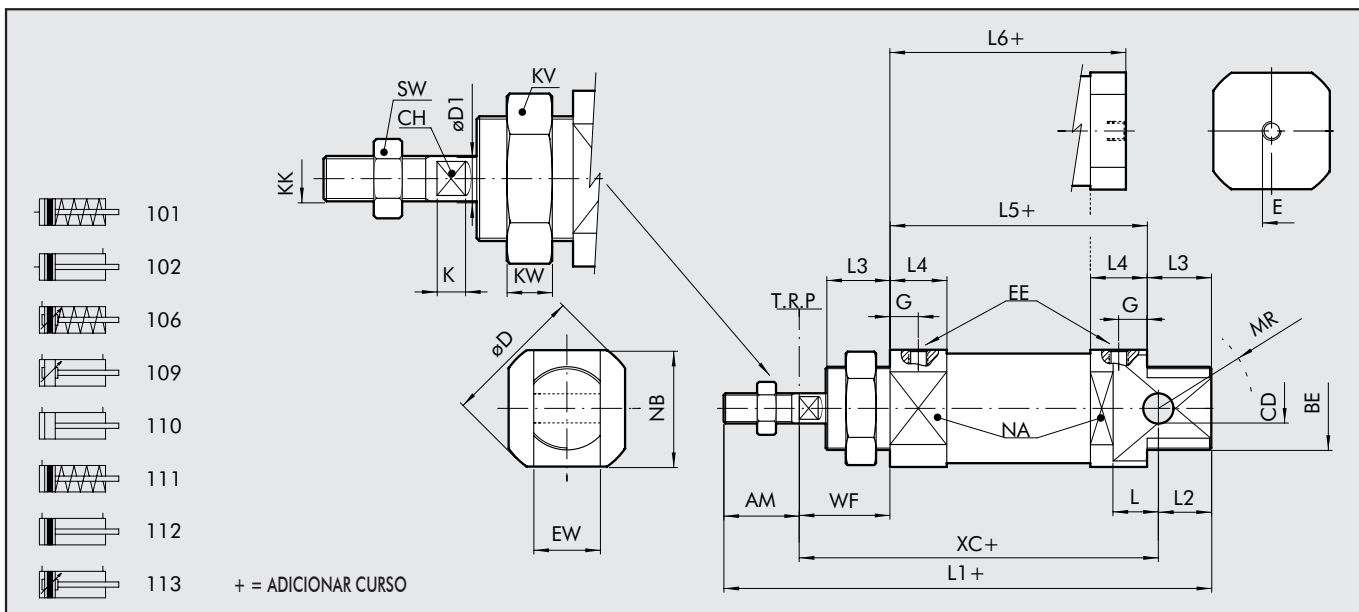
COMPONENTES

- 1 HASTE: aço C45 ou aço inox com cromo duro espesso
- 2 CABEÇOTE: liga de alumínio anodizado
- 3 VEDAÇÃO DA HASTE: SFR auto-lubrificante, NBR ou Viton®
- 4 BUCHA DA GUIA: aço com bronze e inserção de PTFE
- 5 CAMISA: Aço inox AISI 304
- 6 SEMI-ÊMBOLO: resina acetálica
- 7 VEDAÇÃO DO ÊMBOLO: poliuretano, NBR ou Viton®
- 8 ÍMÃ: neodímio
- 9 O-ring.: NBR ou Viton®
- 10 VED. DO AMORTECEDOR: NBR ou Viton®
- 11 Agulha amortecimento: OT 58 não saindo mesmo todo aberto, por segurança.
- 12 BUCHA (opcional): bronze auto-lubrificante



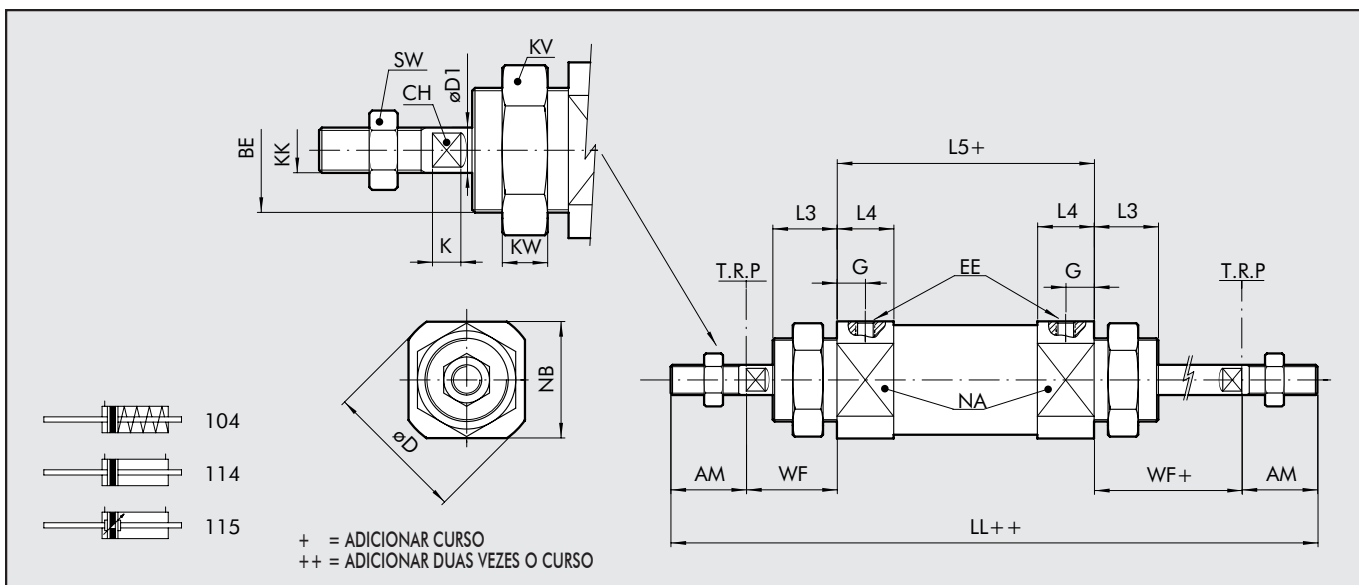


DIMENSÕES DAS VERSÕES STANDARD



Ø	AM (+0.0;-2.0)	BE	øCD (H9)	øD	øD1	E	G	EE	EW (d13)	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	KK	XC(±1)	WF (±1,2)	KW	KV	MR	NA	NB	SW	CH	K
8	12	M12x1,25	4	17	4	M5	6	M5	8	6,5	86	10	12	10	46	46	M4	64	16	7	19	12	15	15	7	3	3
10	12	M12x1,25	4	17	4	M5	6	M5	8	6,5	86	10	12	10	46	46	M4	64	16	7	19	12	15	15	7	3	3
12	16	M16x1,5	6	19	6	M5	6	M5	12	9	104	13	17	10	49	47	M6	75	22	8	24	16	17	17	10	5	3,5
16	16	M16x1,5	6	23	6	1/8	6	M5	12	9	111	13	17	10	56	53	M6	82	22	8	24	16	20	20	10	5	3,5
20	20	M22x1,5	8	33	8	1/8	8	G 1/8	16	12	129	14	17	15	68	61	M8	95	24	10	32	18	28	28	13	7	4,6
25	22	M22x1,5	8	33	10	1/8	9	G 1/8	16	12	143	17	20	18	73	66,5	M10x1,25	104	28	10	32	21	30	30	17	8	5

DIMENSÕES DAS VERSÕES STANDARD COM HASTE PASSANTE



Ø	AM (+0.0;-2.0)	BE	øD	øD1	G	EE	LL	L3	L4	L5	KK	WF (±1,2)	KW	KV	NA	NB	SW	CH	K
8	12	M12x1,25	17	4	6	M5	102	12	10	46	M4	16	7	19	15	15	7	3	3
10	12	M12x1,25	17	4	6	M5	102	12	10	46	M4	16	7	19	15	15	7	3	3
12	16	M16x1,5	19	6	6	M5	125	17	10	49	M6	22	8	24	17	17	10	5	3,5
16	16	M16x1,5	23	6	6	M5	132	17	10	56	M6	22	8	24	20	20	10	5	3,5
20	20	M22x1,5	33	8	8	G 1/8	156	17	15	68	M8	24	10	32	28	28	13	7	4,6
25	22	M22x1,5	33	10	9	G 1/8	173	20	18	73	M10x1,25	28	10	32	30	30	17	8	5

CHAVE DE CÓDIGOS

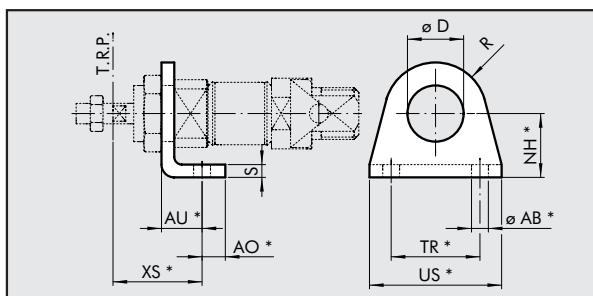
CIL	1	1	2	0	1 6	0 0 2 0	C	P
	TIPO			DIÂMETRO			CURSO	
	101 SE conexão atrás	102 DE conexão atrás	104 SE haste passante	<ul style="list-style-type: none"> O Standard U Bucha artic traseira em Bronze V Sem porca no cabeçote S não magnético ▲ G No-stick-slip 	<ul style="list-style-type: none"> ▼ 08 ▼ 10 ▼ 12 16 20 25 	<ul style="list-style-type: none"> + Ø 8÷10 curso 0÷100 mm + Ø 12÷16 curso 0÷200 mm + Ø 20÷25 curso 0÷500 mm 	<ul style="list-style-type: none"> A haste C45 cromada e êmbolo em alumínio C haste C45 cromada e êmbolo tecnopolímero Z haste e porca em inox e êmbolo em alumínio X haste e porca em inox e êmbolo em tecnopolímero 	<ul style="list-style-type: none"> P Poliuretano N NBR ● V Viton® ● B baixa temperatura
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 106 SE c/amortecedor ■ 109 DE 110 DE 111 SE 112 DEM ■ 113 DEMA * ▼ 114 DEM haste pass/e * ▼ ■ 115 DEMA haste pass/e ◆ 116 DEM para blo-queador mecânico ■ 117 DEMA para blo-queador mecânico 							

DE: Dupla ação (não amortecido, não-magnético)
 DEM: Dupla ação magnético (não-amortecido)
 DEMA: Dupla ação magnético (amortecido)
 DEA: Dupla ação amortecido (não-magnético)
 SE: Simples ação (magnético)

- Disponível apenas versões não-magnéticos (S) e com êmbolo em alumínio (A ou Z).
- + Cursos máximos recomendados. valores maiores podem causar problemas operacionais.
- ▲ Não disponível para versões NBR (N)
Haste em aço inoxidável
- Disponível a partir de Ø16
- ◆ Disponível a partir de Ø12
* para Ø 16 a 25, êmbolo em alumínio e haste em inox

ACESSÓRIOS: FIXAÇÕES

CANTONEIRAS MOD. A



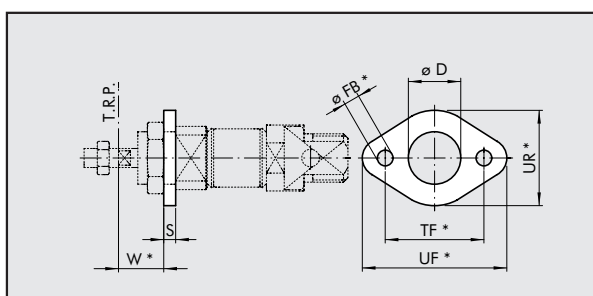
Codigos Ø D XS (±1.4) AU AO NH (±0.3) TR (Js14) US AB (H13) R S Peso [g]

W0950080001	8	12	24	11	5	16	25	35	4.5	10	3	22
W0950080001	10	12	24	11	5	16	25	35	4.5	10	3	22
W0950120001	12	16	32	14	6	20	32	42	5.5	13	4	42
W0950120001	16	16	32	14	6	20	32	42	5.5	13	4	42
W0950200001	20	22	36	17	8	25	40	54	6.5	20	5	90
W0950200001	25	22	40	17	8	25	40	54	6.5	20	5	90

*Quotas ISO 6432

Nota: 1 peça por embalagem

FLANGE MOD. C

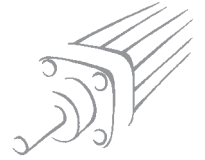


Codigos Ø D W (±1.4) FB (H13) TF (Js14) UF UR S Peso [g]

W0950080002	8	12	13	4.5	30	40	22	3	10
W0950080002	10	12	13	4.5	30	40	22	3	10
W0950120002	12	16	18	5.5	40	52	30	4	26
W0950120002	16	16	18	5.5	40	52	30	4	26
W0950200002	20	22	19	6.5	50	66	40	5	52
W0950200002	25	22	23	6.5	50	66	40	5	52

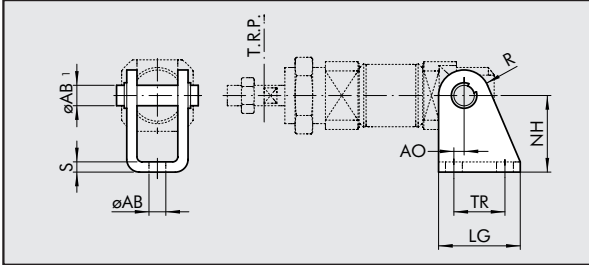
*Quotas ISO 6432

Nota: 1 peça por embalagem



ARTICULAÇÃO TRASEIRA MOD. BC

Codigos Ø AO LG TR (Js13) NH (±0.2) MO AB1 AB (H13) R S Peso [g]



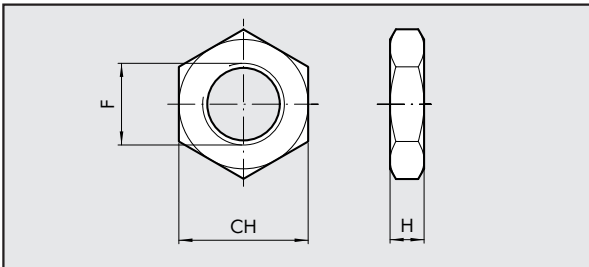
W0950080005	8	2.5	22	12.5	24	18	4	4.5	6	2.5	24
W0950080005	10	2.5	22	12.5	24	18	4	4.5	6	2.5	24
W0950120005	12	2	25	15	27	25	6	5.5	7	3	40
W0950120005	16	2	25	15	27	25	6	5.5	7	3	40
W0950200005	20	4	32	20	30	30	8	6.5	10	4	78
W0950200005	25	4	32	20	30	30	8	6.5	10	4	78

*Quotas ISO 6432

Nota: fornecida completa com 1 pino e 2 seeger

PORCA PARA CABEÇOTES - MOD. D

Codigos Ø F CH H Peso [g]

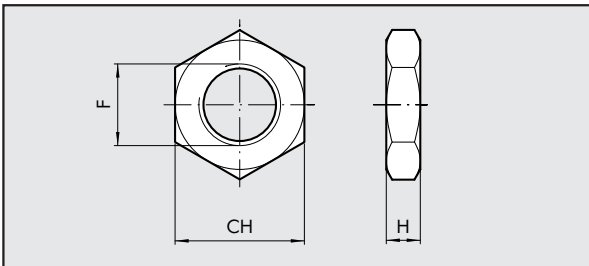


0950080010	8	M12x1.25	19	7	12
0950080010	10	M12x1.25	19	7	12
0950120010	12	M16x1.5	24	8	20
0950120010	16	M16x1.5	24	8	20
0950200010	20	M22x1.5	32	7	44
0950200010	25	M22x1.5	32	7	44

Nota: 1 peça por embalagem

PORCA PARA HASTE - MOD. DA

Codigos Ø F CH H Peso [g]

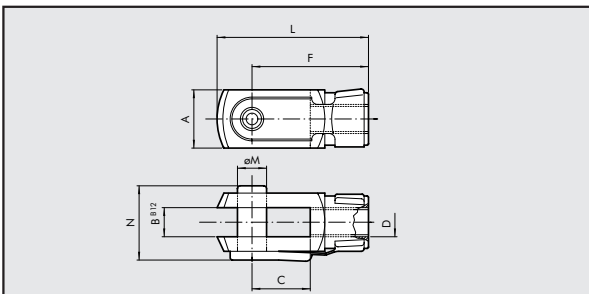


0950080011	8	M4	7	3	0.6
0950080011	10	M4	7	3	0.6
0950120011	12	M6	10	4	1
0950120011	16	M6	10	4	1
0950200011	20	M8	13	5	3
0950322010	25	M10x1.25	17	6	7

Nota: 1 peça por embalagem

GARFO MOD. GK-M

Codigos Ø ØM C B A L F D N Peso [g]

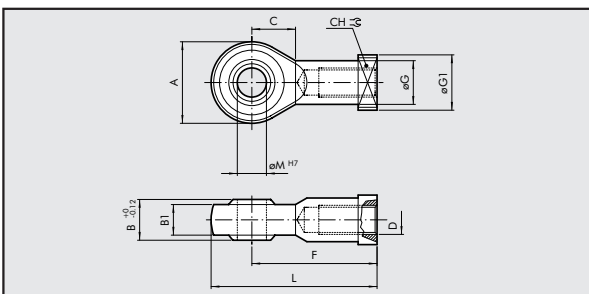


W0950080020	8	4	8	4	8	21	16	M4	11	8
W0950080020	10	4	8	4	8	21	16	M4	11	8
W0950120020	12	6	12	6	12	31	24	M6	16	20
W0950120020	16	6	12	6	12	31	24	M6	16	20
W0950200020	20	8	16	8	16	42	32	M8	22	48
W0950322020	25	10	20	10	20	52	40	M10x1.25	26	92

Nota: 1 peça por embalagem

ROTULA ESFERICA - MOD. GA-M

Codigos Ø ØM C B B1 A L F D øG øG1 CH Peso [g]

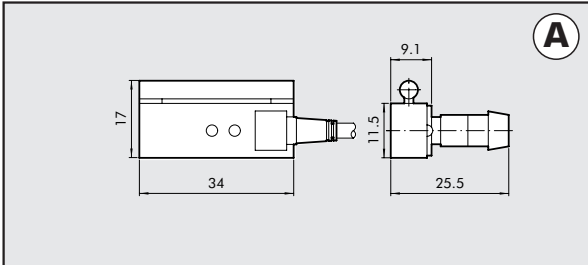


W0950080025	8	5	10	8	6	18	36	27	M4	9	11	9	22
W0950080025	10	5	10	8	6	18	36	27	M4	9	11	9	22
W0950120025	12	6	11	9	6.75	20	40	30	M6	10	13	11	28
W0950120025	16	6	11	9	6.75	20	40	30	M6	10	13	11	28
W0950200025	20	8	13	12	9	24	48	36	M8	12.5	16	14	50
W0950322025	25	10	15	14	10.5	28	57	43	M10x1.25	15	19	17	78

Nota: 1 peça por embalagem

SENSOR MOD. DSM

Codigo Diâmetro Modelo



W0950000201	8÷25	SENSOR REED DSM2 - C525 HS
W0950000222	8÷25	SENSOR EFEITO HALL PNP DSM3 - N225
W0950000232	8÷25	SENSOR EFEITO HALL NPN DSM3 - M225

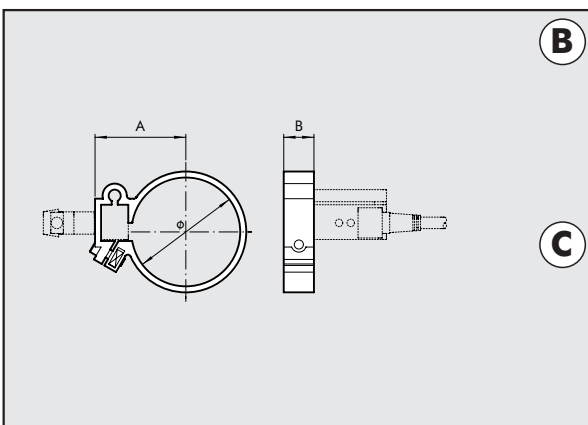
Nota: 1 peça por embalagem

DADOS TECNICOS

Tipo		REED + VARISTOR + LED 2 fios REED + VARISTOR + LED N.A.	VERSAO HALL PNP/NPN 3 FIOS EFEITO HALL NA PNP/NPN
Contato			
Tensão em CA/CC max	V	3 ÷ 48 V(CC); 3 ÷ 220 (CA)	6-24 V CC
Corrente max a 25°	mA	500	250
Potencia com carga indutiva	VA	10	-
Potencia com carga resistiva	Watt	50	6
Tempo para ligar	m sec	1.2	0.8
Tempo para desligar	m sec	0.1	3
Ponto para ligar	Gauss	110	15
Ponto para desligar	Gauss	95	8
Vida eletrica	-	10 ⁷ impulsos	10 ⁹ impulsos
Resistencia do contato		0.1	-
Comprimento do cabo	m	2.5	2.5
Seção cabo	mm ²	0.35	0.35
Material cabo		PVC Macio	PVC Macio
Circuito		<p>CC</p> <p>CA</p>	<p>Versão NPN</p> <p>Versão PNP</p>

ABRAÇADEIRA PORTA SENSOR MOD. DXF

Codigo Diâmetro Modelo Ø A B



PARA VERSÃO COM CAMISA EM ALUMINIO					
W0950000108	8	ABRAÇAD DXF 12- 8	12	17	10
W0950000110	10	ABRAÇAD DXF 14-10	14	18	10
W0950000112	12	ABRAÇAD DXF 16-12	16	19	10
W0950000116	16	ABRAÇAD DXF 20-16	20	21	10
W0950000120	20	ABRAÇAD DXF 24-20	24	23	10
W0950000125	25	ABRAÇAD DXF 29-25	29	28	10

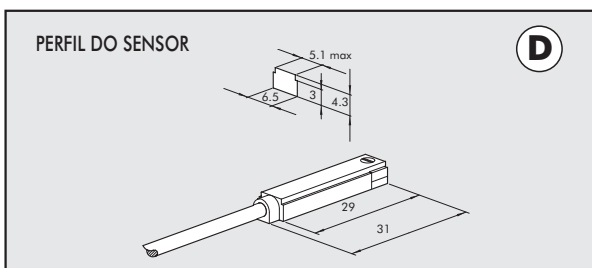
Nota: 1 peça por embalagem

PARA VERSÃO COM CAMISA EM INOX					
W0950000508	8	ABRAÇAD DXF - 09	9.3	15	10
W0950000510	10	ABRAÇAD DXF - 11	11.3	16.5	10
W0950000512	12	ABRAÇAD DXF - 13	13.3	17.5	10
W0950000516	16	ABRAÇAD DXF - 17	17.3	18.5	10
W0950000520	20	ABRAÇAD DXF - 21	21.3	21	10
W0950000525	25	ABRAÇAD DXF - 26	26.3	23.5	10

Nota: 1 peça por embalagem



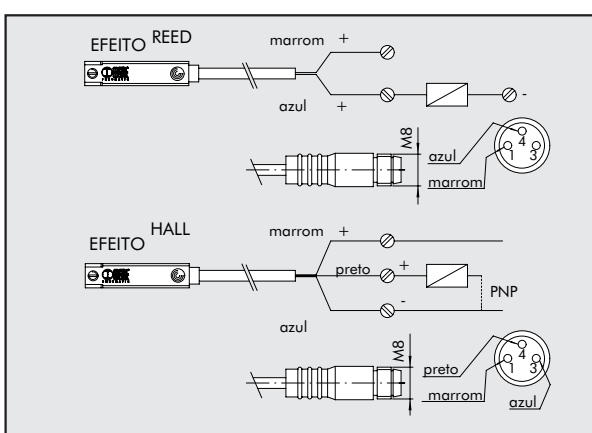
SENSOR ESCAMOTEÁVEL Codigo Descrição



W0950025390	SENSOR DSL HALL 3 FIOS NA 2.5 m
W0950029394	SENSOR DSL HALL 3 FIOS NA 300 mm M8
W0950022180	SENSOR DSL REED 2 FIOS NA 2.5 m
W0950028184	SENSOR DSL REED 2 FIOS NA 300 mm M8

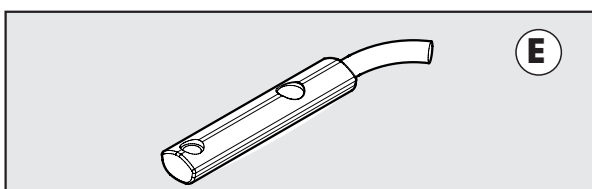
Nota: 1 peça por embalagem

ESQUEMA ELETRICO **DADOS TECNICOS**



	Reed	Efeito Hall
Tipo de controle	N.A.	N.A.
Interruptor	-	PNP
Range de tensão em CC	V 3 ÷ 30	6 ÷ 30
Range de tensão em CA	V 3 ÷ 30	-
Consumo	A 0.1	0.2
Potência CC	W 6	4
Potência CA	VA 6	-
Temperatura de trabalho	°C -20 ÷ +85	
Tempo para ligar	s 0.5µs	0.8µs
Tempo para desligar	s 0.1µs	0.3µs
Vida eletrica	impulsos 10 milhões	10 ³ milhões
Resistencia contato	Ω 0.1	-
Grau de proteção	IP 65	
Queda de tensão	V 3	1
Nº de fios	2	3

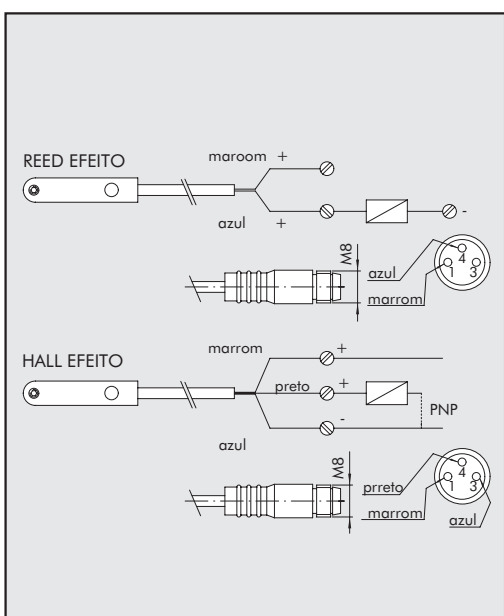
SENSOR ESCAMOTEÁVEL COM INSERÇÃO POR CIMA Codigo Descrição



W0952025390	SENSOR HALL INS. VERT. NA 2.5 m
W0952029394	SENSOR HALL INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952022180	SENSOR REED INS. VERT. NA 2.5 m
W0952028184	SENSOR REED INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952125556	SENSOR HALL INS. VERT. NA ATEX 2 m

Nota: 1 peça por embalagem

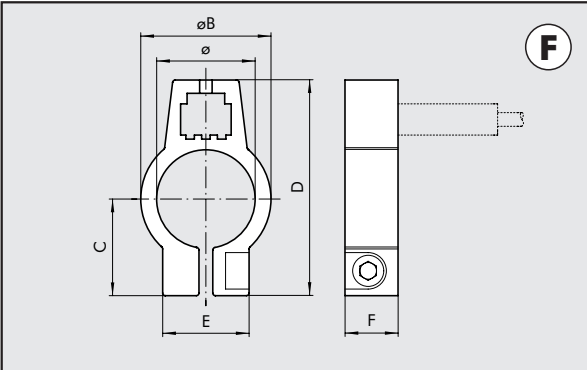
ESQUEMA ELETRICO **DADOS TECNICOS** **ATEX**



	Reed	Efeito Hall	Efeito Hall
Tipo contato	N.A.	N.A.	N.A.
Interruptor	-	PNP	PNP
Tensão de alimentação (U _b)	V 10 ÷ 30 CA/CC	10 ÷ 30 CC	18 ÷ 30 CC
Potência	W 3 (6 de pico)	3	≤ 1.7
Variação da tensão	-	≤ 10% di U _b	≤ 10% di U _b
Queda de tensão	V -	≤ 2	≤ 2.2
Consumo	mA -	≤ 10	≤ 10
Corrente de saída	mA ≤ 100	≤ 100	≤ 70
Frequencia de comutação	Hz ≤ 400	≤ 5	1000
Proteção contra curto circuito	-	Sim	Sim
Supressor de sobretensão	-	Sim	Sim
Proteção contra inversão de polaridade	-	Sim	Sim
EMC	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2
Visualização de comunicação Led	Amarelo	Amarelo	Amarelo
Sensibilidade magnetica	2,8 mT ±25%	2,8 mT ±25%	2.6
Repetibilidade	≤ 0,1 mT	≤ 0,1 mT	≤ 0,1 (U _b e ta constante)
Grau de proteção (EN 60529)	IP 67	IP 67	IP 68, IP 69K
Resistencia às vibrações e impactos	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm
Temperatura de trabalho	°C -25 ÷ +75	-25 ÷ +75	-20 ÷ +45
Material encapsula/o do sensor	PA66 + PA6I/6T	PA66 + PA6I/6T	PA
Cabo de conexão 2,5m/2m	PVC; 2 x 0,12 mm ²	PVC; 3 x 0,14 mm ²	PVC; 3 x 0,12 mm ²
Cabo de conexão com M8x1	Poliuretano; 2 x 0,14 mm ²	Poliuretano; 3 x 0,14 mm ²	-
Numero de condutores	2	3	3

ABRAÇADEIRA PORTA SENSOR MOD. DSW

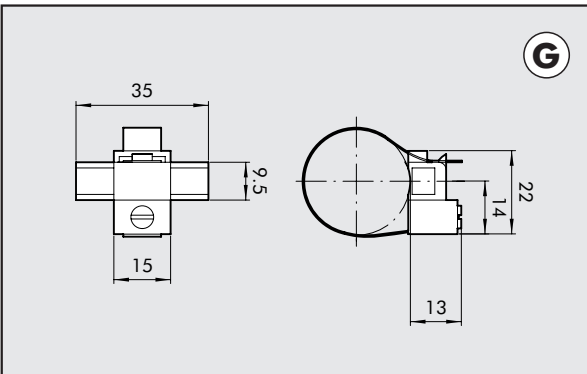
Codigo	Diamtro	Modelo	Ø	ØB	C	D	E	F
W0950000608	8	ABRAÇAD DSW - 08	9.3	12.3	11	24	12.3	9
W0950000610	10	ABRAÇAD DSW - 10	11.3	14.3	12	26	12.3	9
W0950000612	12	ABRAÇAD DSW - 12	13.3	16.3	13	28	12.3	9
W0950000616	16	ABRAÇAD DSW - 16	17.3	20.3	15.5	32	12.3	9
W0950000620	20	ABRAÇAD DSW - 20	21.3	24.3	17.5	36	14	9
W0950000625	25	ABRAÇAD DSW - 25	26.3	29.3	20	41.5	14	9



Nota: 1 peça por embalagem

ABRAÇADEIRA UNIVERSAL

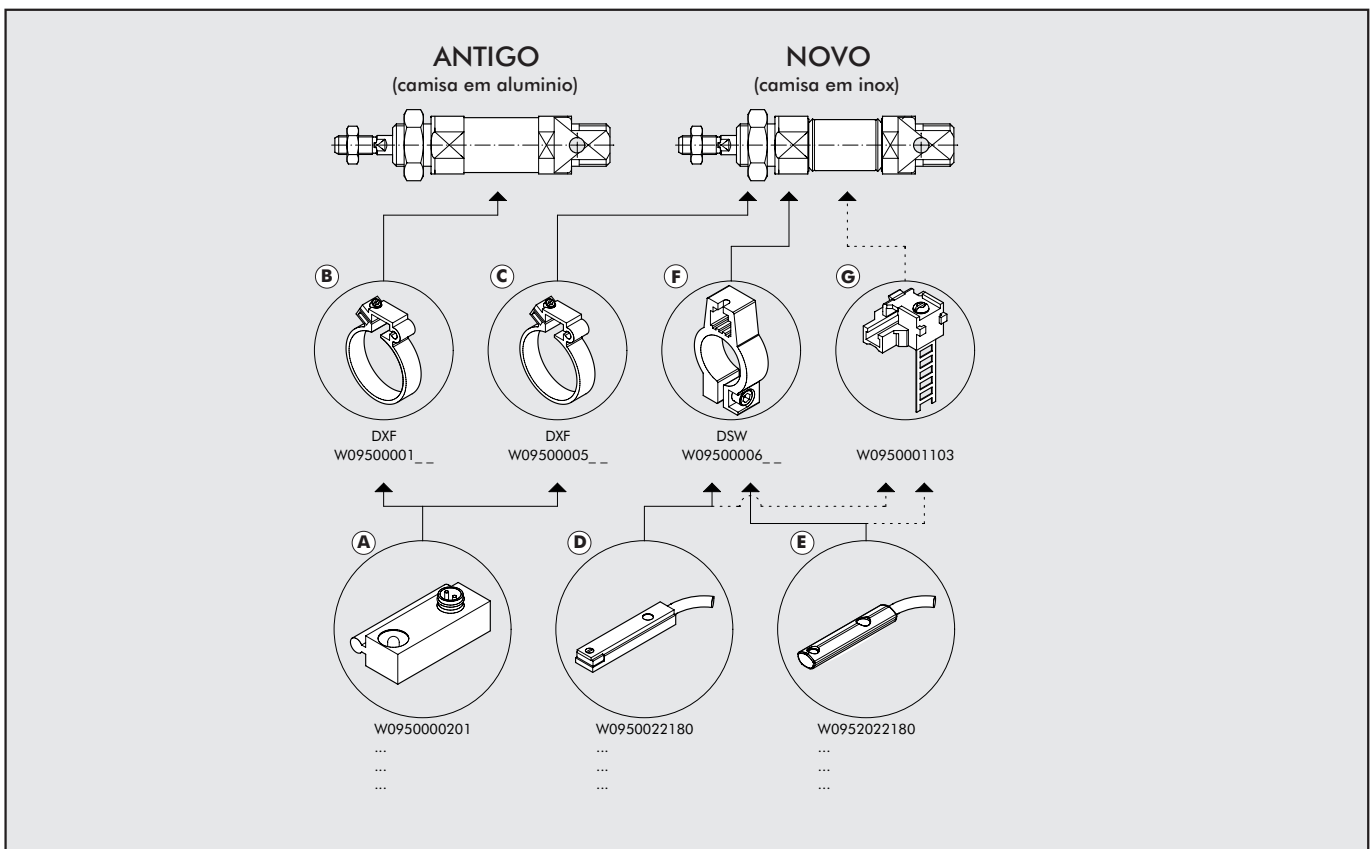
Codigo	Diametro	Modelo
W0950001103	8÷25	Abraçadeira universal

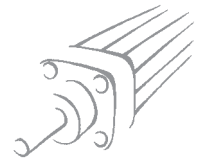


Nota: 1 peça por embalagem

MATERIAL
abraçadeira: aço inox
Portasensor: tecnopolimero

ESQUEMA DE UTILIZAÇÃO DOS SENSORES





ACESSÓRIOS: BLOQUEADOR DE HASTE MECÂNICO

1

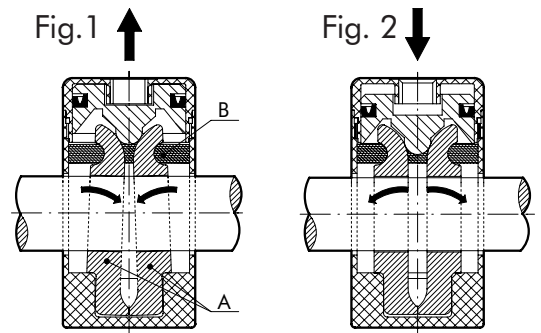
DADOS TÉCNICOS

Pressão operacional	3-6 bar (0.3-0.6 Mpa)
Variação da temperatura	Máx 80 °C
Temperatura do fluido	Máx 70 °C
Instalação	em qualquer posição
Mecânica	sapata dupla c/ trava mecânica
Operação	NF bidirecional
Fluido	ar comprimido, lubrificado ou não
Força de bloqueio	Ø 12-16: 180 N / Ø 20: 250 N / Ø 25: 400 N
Conexão de Pilotagem	M5
Material do corpo	Alumínio
Material da castanha	Latão
Material da mola	NBR
Material do êmbolo	Sintético com teflon
Material da vedação	NBR

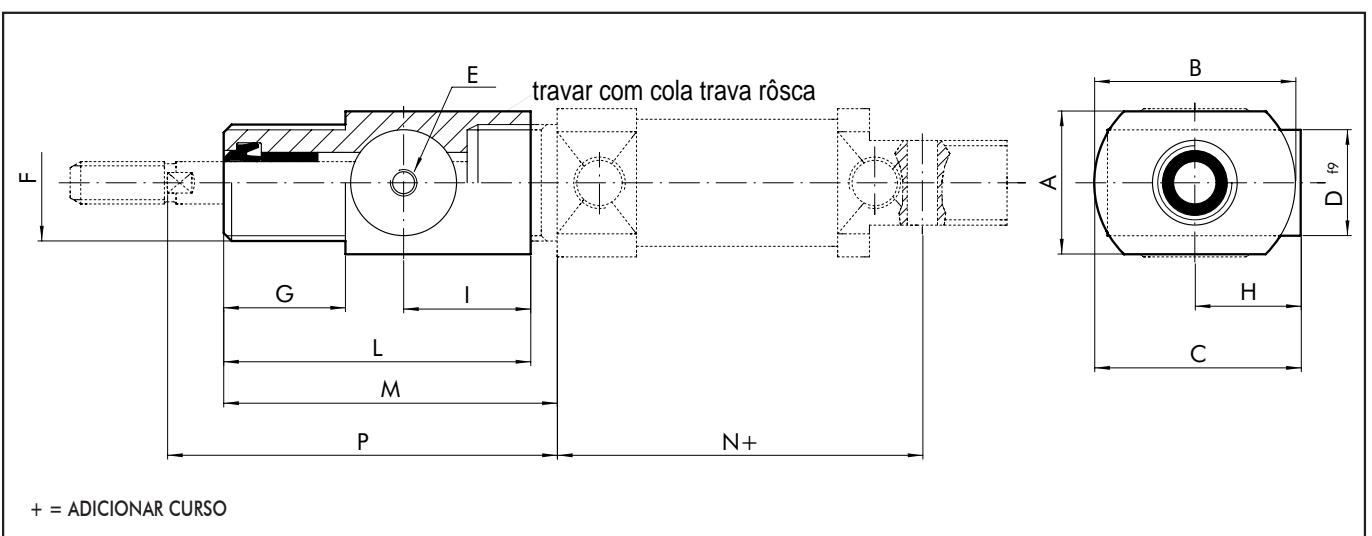


PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

O Bloqueador de Haste é um mecanismo normalmente fechado, e na falta de um piloto pneumático, as duas castanhas (A) bloqueiam a haste em ambas direções (Fig. 1). Com o piloto pneumático o êmbolo guia força as duas castanhas a se distanciar vencendo a força da mola (B) e permitindo o movimento da haste (Fig. 2). É importante lembrar que o funcionamento do Bloqueador de Haste é estático, o que significa que é necessário parar pneumaticamente a haste antes de bloqueá-la mecanicamente.

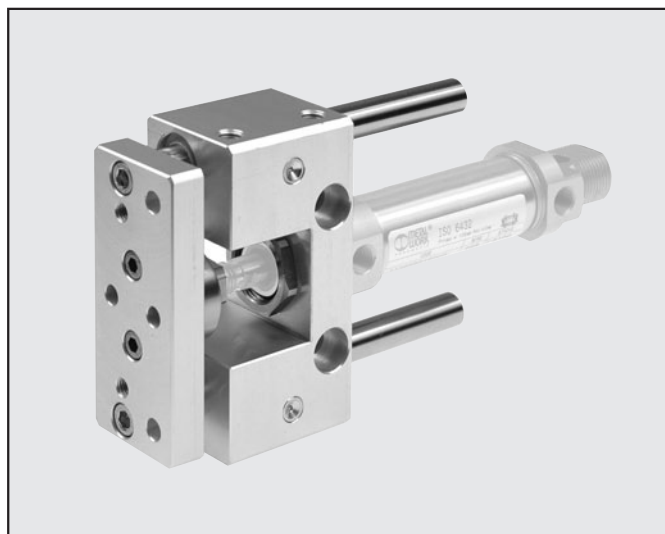


DIMENSÕES



Código	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	P(±1.2)	Peso [g]
W5010001099	12	25	25	31.5	20	M5	M16x1.5	12	19	23	47	50	53	55	100
W5010001099	16	25	25	31.5	20	M5	M16x1.5	12	19	23	47	50	60	55	100
W5010001100	20	27	38	40	20	M5	M22x1.5	23	21	24	58	65	71	72	100
W5010001101	25	27	38	40	20	M5	M22x1,5	23	21	24	58	68	76	76	100

As Unidades de Guia linear série DS-DH-DM asseguram um ótimo alinhamento e efeito anti giro do cilindro pneumático conectado a ele. As Guias lineares podem ser usadas separadamente ou combinadas para obter A e C (cantoneira e flange). Neste caso as Guias lineares podem ser montadas usando fixação do tipo unidade de manipulação completa. Elas podem ser montadas com cilindros ISO 6432 (12 - Ø 25). Estão disponíveis as versões:
 Perfil U *: para cargas e velocidades pequenas (GDS)
 Perfil H *: para cargas grandes (GDH)
 Perfil H **: para altas velocidades (GDM)
 (Para pesos, ver folha de dados na pag. 1.1/07)

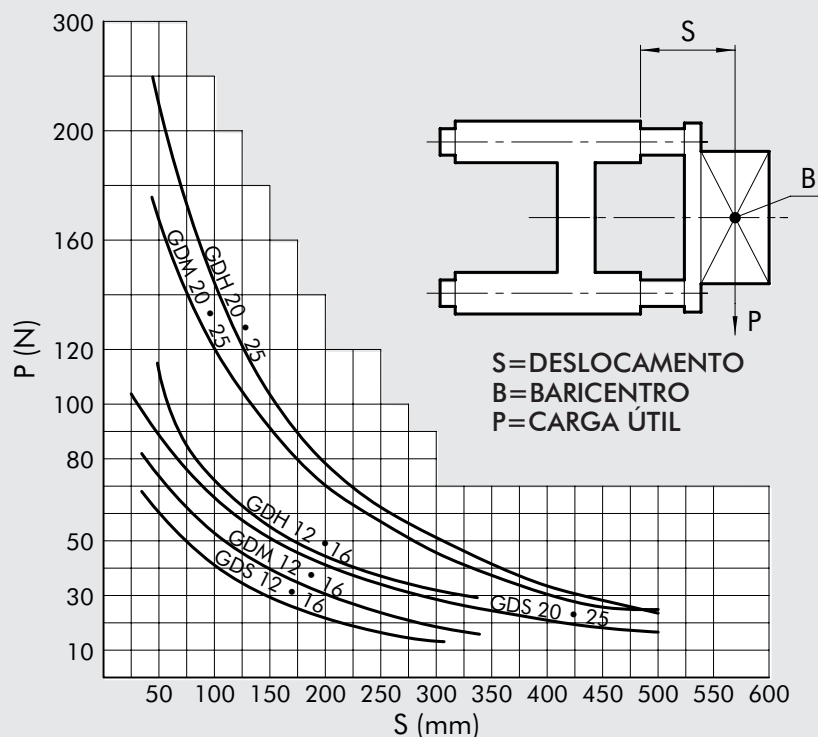


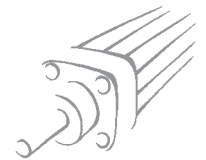
*com bucha da guia em bronze.
 **com bucha da guia de esferas recirculantes

ELEMENTOS DA GUIA

SÉRIE GDS-GDH	Corpo:	Liga de alumínio
	Bucha da guia:	Bronze sinterizado auto-lubrificante e anel raspador de óleo
SÉRIE GDM	Haste:	Aço cromado e retificado
	Corpo:	Liga de alumínio
	Bucha da guia:	Rolamentos de guia linear e anel raspador de óleo
	Haste:	Aço temperado e cromado

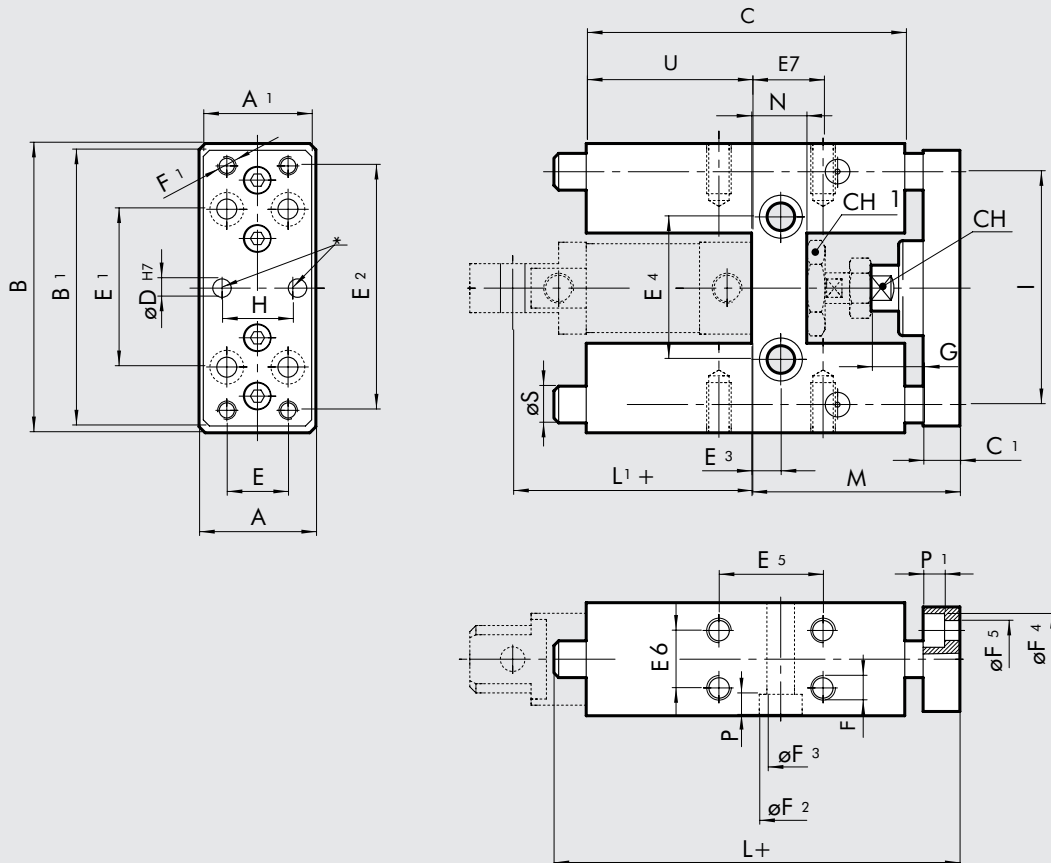
DIAGRAMA DE CARGA DA GUIA LINEAR





DIMENSÕES DO TIPO GDH-GDM

1



+ = ADICIONAR O CURSO
* = ORIFÍCIOS DE GUIA

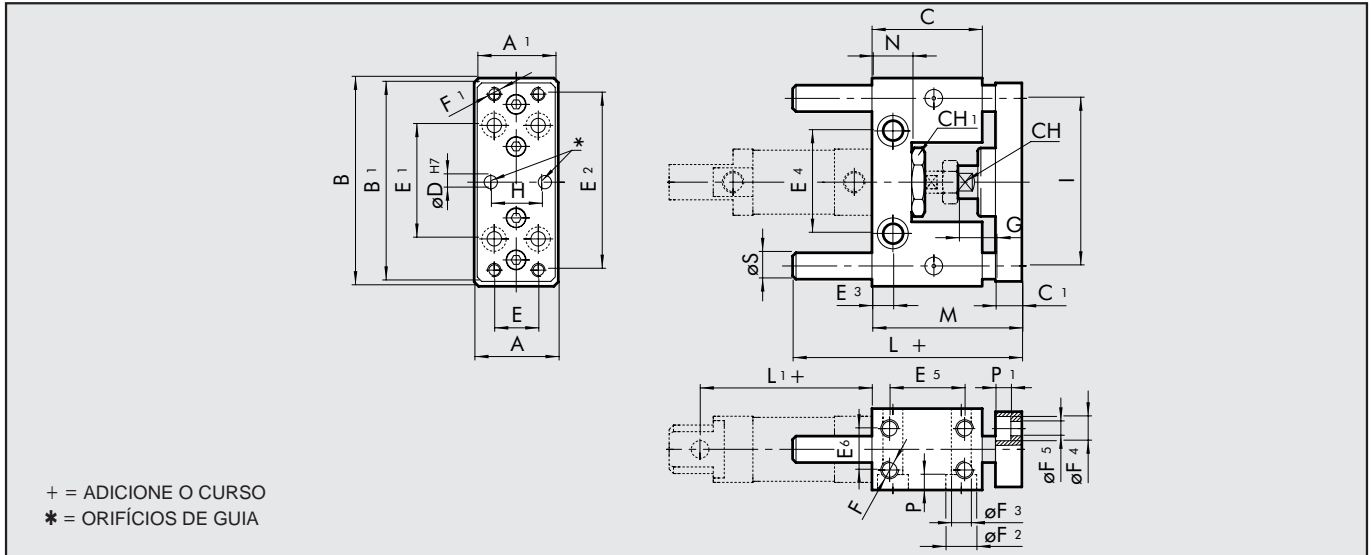
Ø	A	A ₁	B	B ₁	C	C ₁	Ch	Ch ₁	D	E	E ₁	E ₂	E ₃	E ₄	E ₅	E ₆	E ₇	F	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	G	H	I	L	L ₁	M	N	P	S	U
12	30	27	65	63	75	10	8	19	4	15	32	54	6,5	24	32,5	22	11	M4	M4	8,5	5,1	7,5	4,5	12	15	46	130	53	51	15	5,5	8	37
16	30	27	65	63	75	10	8	19	4	15	32	54	6,5	24	32,5	22	11	M4	M4	8,5	5,1	7,5	4,5	12	15	46	130	60	51	15	5,5	8	37
20	34	32	79	76	108	12	12	27	6	20	40	68	8,5	38	32,5	23	15	M6	M5	10,5	6,5	9	5,5	22	20	58	159	71	65	15	6,5	10	58
25	34	32	79	76	108	12	12	27	6	20	40	68	8,5	38	32,5	23	15	M6	M5	10,5	6,5	9	5,5	17	20	58	159	76	65	15	6,5	10	58

Curso do cilindro	de mm		Curso da guia
	de mm	a mm.	
	0	75	50
	75	125	100
	125	175	150
	175	225	200
	225	275	250
	275	345	320
	345	425	400
	425	525	500

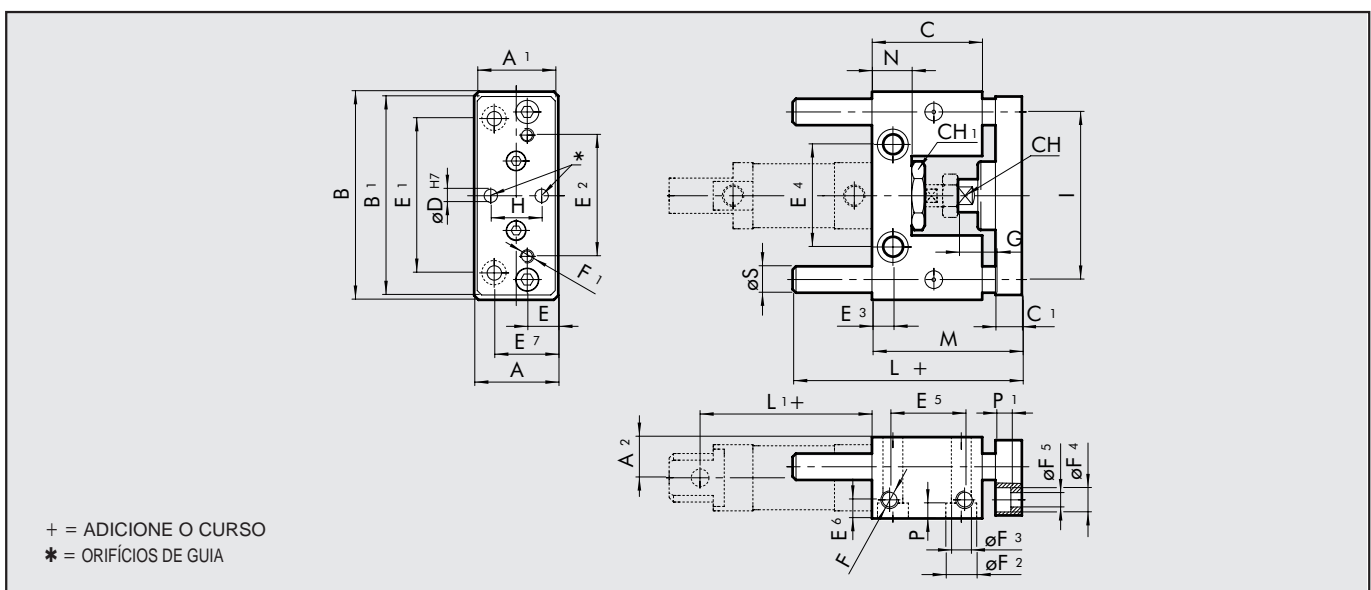
Nota: Graças às características dimensionais, é possível estender o uso das guias GDH / GDM aos cilindros com cursos de até 25 mm acima do curso nominal do guia. A tabela mostra a variação do curso / cilindro que pode ser usada dependendo do curso nominal da guia.

Códigos para pedido GDH (bucha em bronze)			Código para pedidos GDM (bucha de esferas)		
Diâmetro	Tipo	Código	Tipo	Código	Código
12	UNIDADE MW DH 012	W0700122...	UNIDADE MW DM 012	W0700123...	
16	UNIDADE MW DH 016	W0700162...	UNIDADE MW DM 016	W0700163...	
20	UNIDADE MW DH 020	W0700202...	UNIDADE MW DM 020	W0700203...	
25	UNIDADE MW DH 025	W0700252...	UNIDADE MW DM 025	W0700253...	

DIMENSÕES DO TIPO GDS



Ø	A	A ₁	B	B ₁	C	C ₁	Ch	Ch ₁	D	E	E ₁	E ₂	E ₃	E ₄	E ₅	E ₆	F	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	G	H	I	L	L ₁	M	N	P	S
12	30	27	65	63	38	10	8	19	4	15	32	54	6,5	24	25	22	M4	M4	8,5	5,1	7,5	4,5	15	15	46	70	53	54	13	5,5	10
16	30	27	65	63	38	10	8	19	4	15	32	54	6,5	24	25	22	M4	M4	8,5	5,1	7,5	4,5	15	15	46	70	60	54	13	5,5	10



Ø	A	A ₁	A ₂	B	B ₁	C	C ₁	Ch	Ch ₁	D	E	E ₁	E ₂	E ₃	E ₄	E ₅	E ₆	E ₇	F	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	G	H	I	L	L ₁	M	N	P	S
20	40	38	24	100	90	48	12	13	27	6	15	70	55	8,5	46,5	32	10	30	M8	M6	14	9	11	6,5	22	20	76	77	71	65	17	9	12
25	40	38	24	100	90	48	12	13	27	6	15	70	55	8,5	46,5	32	10	30	M8	M6	14	9	11	6,5	22	20	76	77	76	71	17	9	12

Curso do cilindro	de mm.		Curso da guia
	de mm.	a mm.	
	0	50	50
	51	100	100
	101	150	150
	151	200	200
	201	250	250

Nota:

Graças às características dimensionais, é possível o uso de uma variedade de cursos-cilindros, como mostra a tabela, sem que as hastes da guia se desloquem além dos valores fixos do cilindro (L1 +).

Códigos para pedido GDS (Bucha da guia em bronze)

Diâmetro	Tipo	Código
12	UNIDADE MW DS 012	W0700121...
16	UNIDADE MW DS 016	W0700161...
20	UNIDADE MW DS 020	W0700201...
25	UNIDADE MW DS 025	W0700251...

CILINDRO REDONDO SÉRIE RNDC Ø 32 A 50 MM E ACESSÓRIOS



1

Cilindros com perfil limpo disponíveis nas versões:

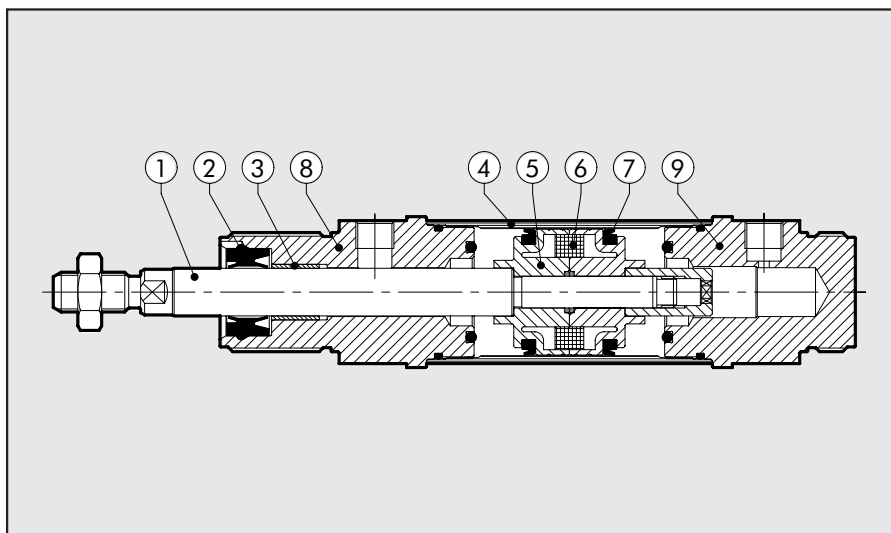
- Configuração magnética ou não;
- Simples e dupla ação - haste simples ou passante;
- Amortecimento pneumático sob solicitação;
- Linha de vedações disponíveis em NBR, POLIURETANO e Viton® (para altas temperaturas).



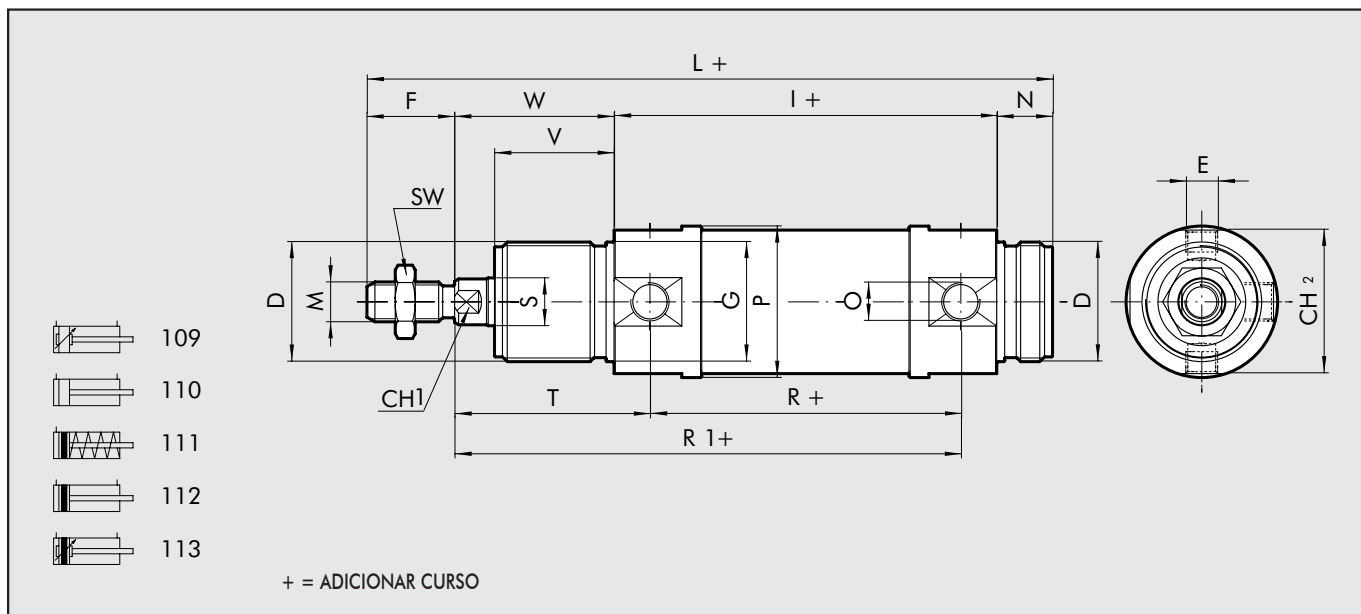
DADOS TÉCNICOS	Poliuretano	NBR	Viton®	Baixa temperatura
Pressão operacional	max 10 bar (max 1 MPa - 145 psi)			
Variação de temperatura	-20°C a +80°C (cilindros não-magnéticos)	-20°C a +80° (cilindros não-magnéticos)	-10°C a +150°C (cilindros não-magnéticos)	-35°C a +80°C
	-20°C a +70°C (cilindros magnéticos)	-20°C a +70°C (cilindros magnético)		
Fluido	Ar não-lubricado. Lubrificação, se usada, deve ser contínua.			
Diâmetro	Ø 32; Ø 40; Ø 50			
Design	Cabeçotes rosqueados			
Versão	Dupla ação, Dupla ação haste passante, Dupla ação amortecido, Dupla ação haste passante amortecido, Simples ação, Simples ação haste passante e No Stick Slip.			
Ímã para sensor	Todas as versões vêm magnetizadas. Não-magnetizadas fornecidas sob encomenda.			
Cursos standard	Simples ação: para diâmetros Ø32-50 cursos de 0 a 250 mm Dupla ação: para diâmetros Ø32-50 cursos de 25 a 500 mm			
Pressão mínima de deslocamento	Ø32 a Ø40: 0.4 bar - Ø50: 0.3 bar			
Forças geradas a 6 bar avanço-retorno	Veja DADOS TÉCNICOS GERAIS PÁGINA 1.1/05			
Pesos	Veja DADOS TÉCNICOS GERAIS PÁGINA 1.1/06			
Nota de Uso:	Para versões não-stick slip , use ar não-lubricado apenas.			

COMPONENTES

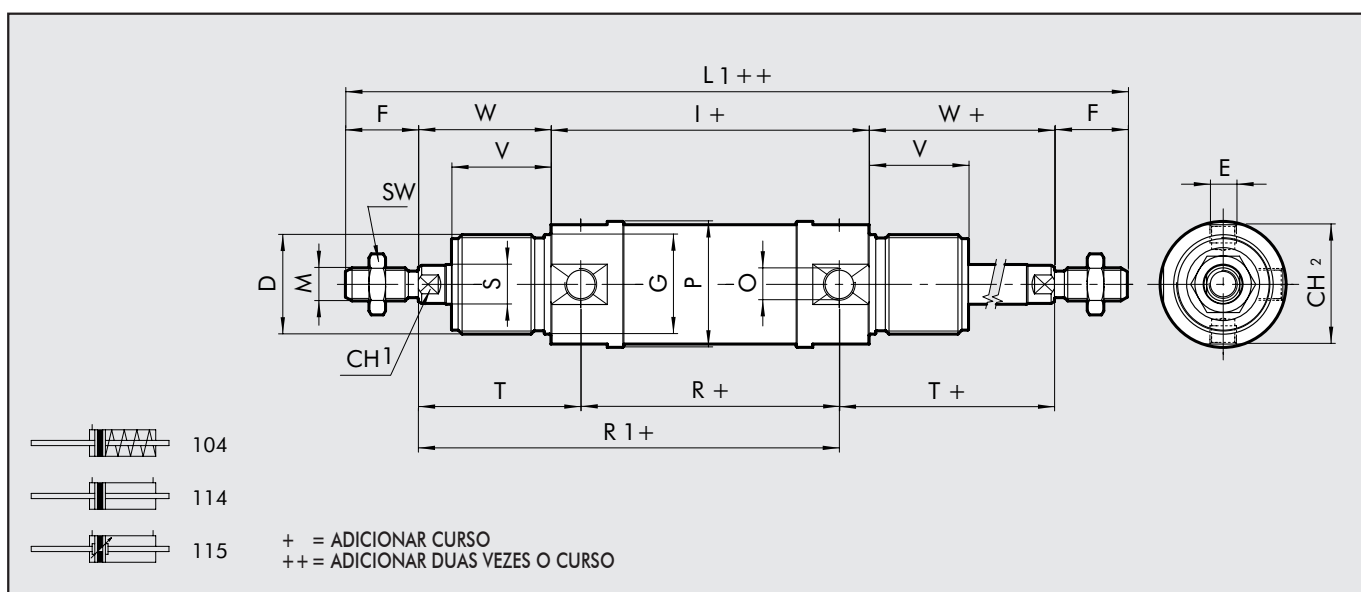
- ① HASTE: aço C45 ou aço inoxidável com cromo duro
- ② VEDAÇÃO DA HASTE: poliuretano, NBR or Viton®
- ③ BUCHA DA GUIA: aço com bronze e inserção de PTFE
- ④ CAMISA: liga de alumínio trefilada e anodizado
- ⑤ SEMI-ÊMBOLO: tecnopolímero auto-lubrificante com amortecimento integrado
- ⑥ IMÃ: em plástoferrite
- ⑦ VEDAÇÃO DO ÊMBOLO: poliuretano, NBR ou Viton®
- ⑧ ⑨ CABEÇOTE: liga de alumínio anodizado



DIMENSÕES DA VERSÃO STANDARD



DIMENSÕES DA VERSÃO HASTE PASSANTE



DIMENSÕES DO STANDARD DUPLA AÇÃO E HASTE PASSANTE

Ø	D	E	F	Ø G	CH1	I	L	M	N	O	Ø P	R	Ø S	SW	T	CH2	V	W	L1
32	M30x1.5	M8x1	22	30	10	96	172	M10x1.25	14	G1/8	38	78	12	17	49	36	30	40	220
40	M38x1.5	M10x1	24	38	13	113	198	M12x1.25	16	G1/4	46	89	16	19	57	43	35	45	251
50	M45x1.5	M12x1.5	32	45	17	120	220	M16x1.5	18	G1/4	57	96	20	24	62	54	38	50	284

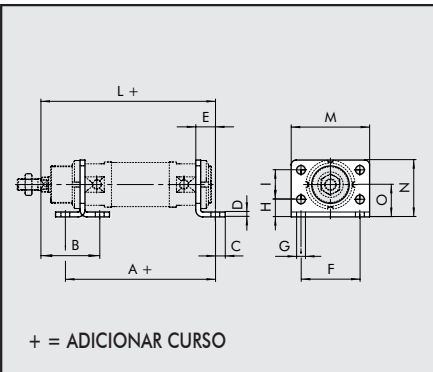
DIMENSÕES DO STANDARD SIMPLES AÇÃO E HASTE PASSANTE

Limite inferior	Curso	Limite superior	I			L			R1			L1		
			Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 32	Ø 40	Ø 50
0	< C ≤	50	96	113	120	172	198	220	127	146	158	220	251	284
50	< C ≤	100	125	145.5	155.5	201	230.5	255.5	156	178.5	193.5	249	283.5	319.5
100	< C ≤	150	154	178	191	230	263	291	185	211	229	278	316	355
150	< C ≤	200	183	210.5	226.5	259	295.5	326.5	214	243.5	264.5	307	348.5	390.5
200	< C ≤	250	212	243	262	288	328	362	243	276	300	336	381	426

Para todas as outras cotas, veja a tabela anterior, exceto T e R os quais são substituídos por R1.

CANTONEIRA MODELO AC

Código Ø A B C D E F G H I L M N O Peso [g]

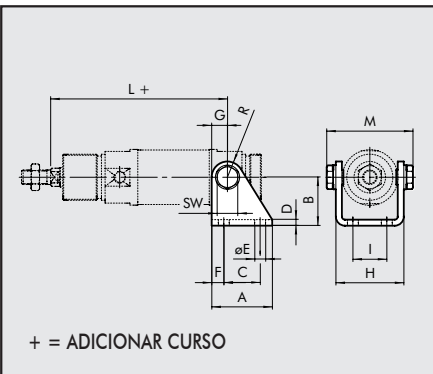


W0950320002	32	124	50	7	4	14	52	7	14	28	150	66	49	28	104
W0950400002	40	153	60	10	5	20	60	9	18	30	178	80	58	33	190
W0950500002	50	160	64	10	6	20	70	9	20	40	190	90	70	40	296

Nota: embalado individualmente

ARTICULAÇÃO TRAS.FÊMEA MOD BC

Código Ø A B C D E F G H I L M R SW Peso [g]

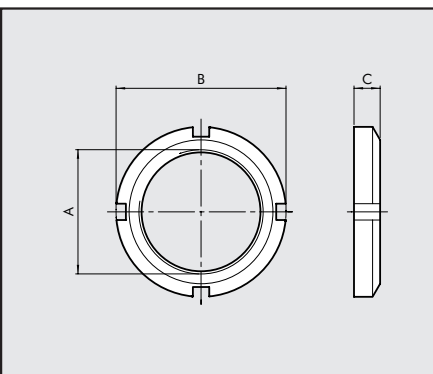


W0950320005	32	40	35	24	4	7	8	12	46.1	20	127	60	12	13	152
W0950400005	40	50	40	30	5	9	10	13	56.1	28	146	72.5	13	17	262
W0950500005	50	54	45	34	6	9	10	14	69.1	36	158	89	14	19	401

Nota: Fornecido com 2 parafusos

PORCA PARA CABEÇOTE MOD G

Código Ø A B C Peso [g]

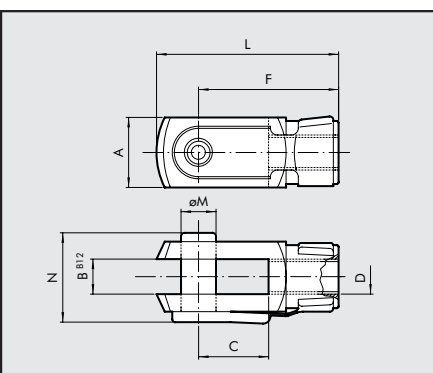


W0950320010	32	M30x1.5	45	7	46
W0950400010	40	M38x1.5	52	8	56
W0950500010	50	M45x1.5	65	10	126

Nota: Embalado individualmente.

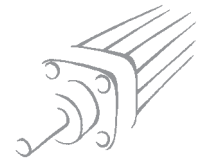
PONTEIRA FÊMEA MODELO GK-M

Código Ø Ø M C B A L F D N Peso [g]



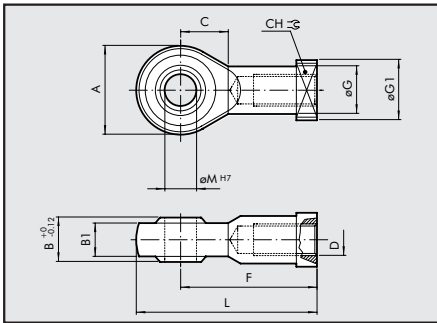
W0950322020	32	10	20	10	20	52	40	M10x1,25	26	92
W0950402020	40	12	24	12	24	62	48	M12x1,25	32	148
W0950502020	50	16	32	16	32	83	64	M16x1,5	40	340

Nota: Embalado individualmente.



PONTEIRA C/TERM ROTULAR GA-M

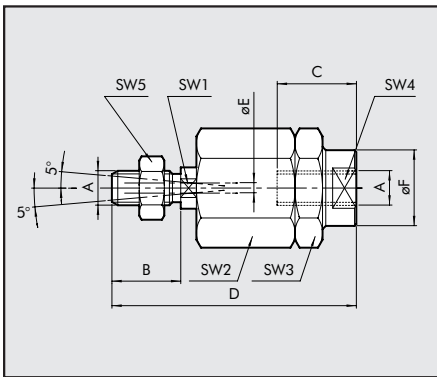
Código	Ø	Ø M	C	B1	B	A	L	F	D	Ø G	CH	Peso [g]
W0950322025	32	10	15	10,5	14	28	57	43	M10x1,25	15	17	78
W0950402025	40	12	17	12	16	32	66	50	M12x1,25	17,5	19	116
W0950502025	50	16	22	15	21	42	85	64	M16x1,5	22	22	226



Nota: Embalado individualmente

PONTEIRA C/COMP ANGULAR GA-K

Código	Ø	A	B	C	D	Ø E	Ø F	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	Peso [g]
W0950322030	32	M10x1,25	20	20	71	4	22	12	30	30	19	17	216
W0950402030	40	M12x1,25	24	20	75	4	22	12	30	30	19	19	220
W0950502030	50	M16x1,5	32	32	103	4	32	20	41	41	30	24	620

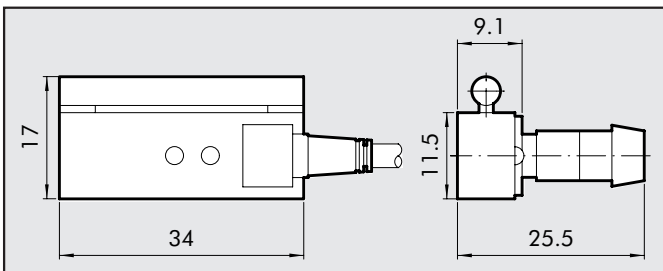


Nota: Embalado individualmente

ACESSÓRIOS: SENSORES MAGNÉTICOS

SENSOR

CÓDIGO PARA PEDIDOS

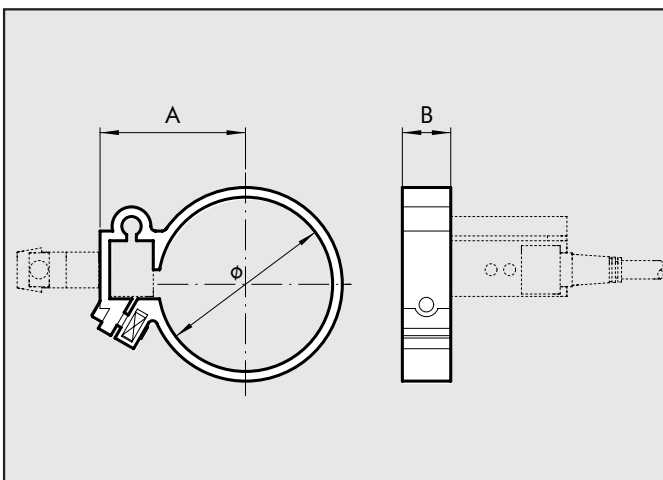


Código	Descrição
SENSOR DE PROXIMIDADE MAGNÉTICO	
W0950000201	SENSOR REED AC. DSM2 - C525
W0950000222	SENSOR EFEITO. HALL PNP AC. DSM3-N225
W0950000232	SENSOR EFEITO. HALL NPN AC. DSM3-M225

Obs.: Para dados técnicos sobre sensores veja Acessorios para cilindros ISO 15552 página 1.1/61

ANEL DE FIXAÇÃO DO SENSOR

Código	Modelo	Diâmetro	Ø	A	B
W0950000132	ANEL DXF 36- 32	32	36	29.5	10
W0950000140	ANEL DXF 45- 40	40	45	34.5	10
W0950000150	ANEL DXF 52- 50	50	55	38.5	10



Microcilindro simples efeito com corpo roscado util para fixação em pequenos espaços ou direto no interior do corpo da máquina, graças ao O'ring externo que garante a vedação.

ATENÇÃO: no caso de ciclagem com alta frequência é possível que o êmbolo, durante a fase de saída da haste, não chegue ao fim do curso.

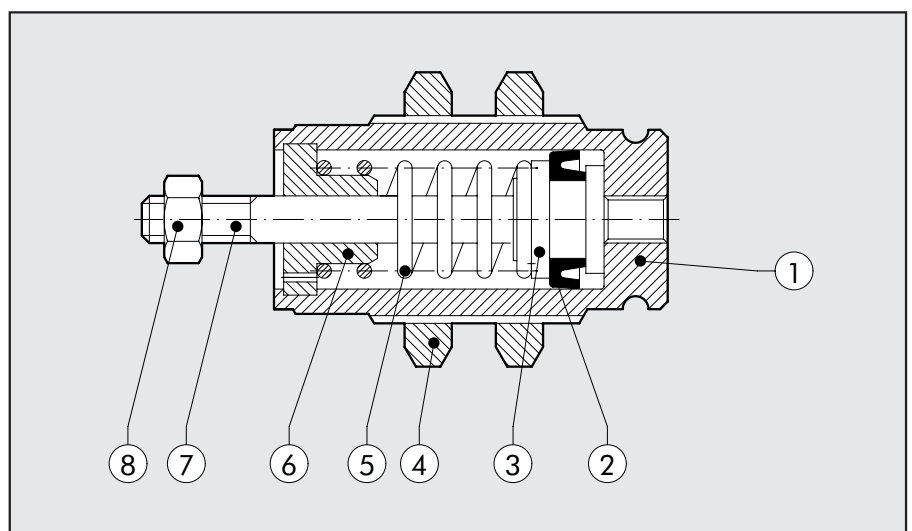


DADOS TECNICOS

Vedações	P	NBR
Pressão de trabalho	T	2 ÷ 6 bar (0.2 ÷ 0.6 MPa)
Temperatura de trabalho		-10°C ÷ +80°C
Fluido		Ar filtrado com ou sem lubrificação. Se utilizar ar lubrificado, deve ser continua
Diâmetros	Ø	6 ; 10 ; 16 mm
Cursos	mm	5 ; 10 ; 15
Conexão pneumática		M5
Versão		Simplis efeito
Tipo de construção		Usinado
O'ring de vedação no corpo (não fornecido com o cilindro)	Ø	O'ring
	6	7x1
	10	9.5x1.5
	16	16x1.5
Peso	[g]	CURSO
		5 10 15
	6	14 16 19
	10	30 35 40
	16	76 84 90

COMPONENTES

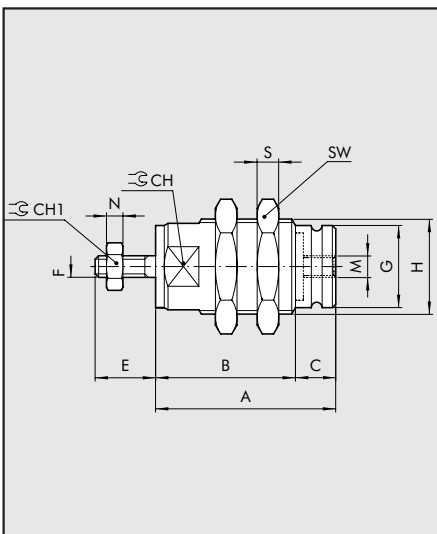
- ① Corpo em latão niquelado
- ② Guarnições do êmbolo NBR
- ③ Êmbolo em aço inox AISI 303 (para Ø 6-Ø 10), em latão (para Ø 16)
- ④ Porcas do corpo em aço zincado
- ⑤ Mola em aço
- ⑥ Bucha em latão
- ⑦ Haste em inox AISI 303 (para Ø 16)
- ⑧ Porca da haste em aço zincado





**DIMENSÕES DO CILINDRO
TIPO CARTUCHO Ø 6/10/16**

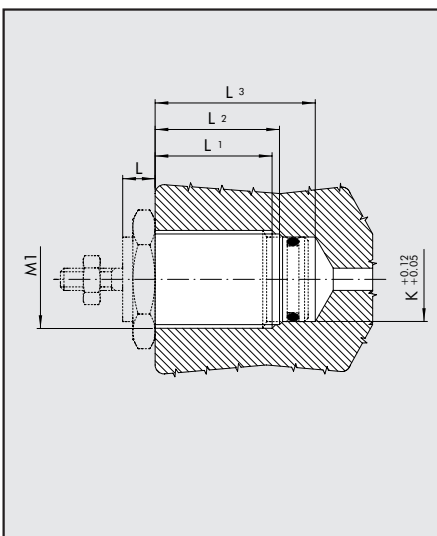
Ø	A			Curso			B			Curso			C	CH	CH1	E	F	G	H	M	N	S	SW
	5	10	15	5	10	15	5	10	15														



6	19.5	26.5	33.5	14.5	21.5	28.5	5	9	5.5	8	M3	8.5	M10x1	M5	2.4	3	14
10	23	29.5	36.5	16	22.5	29.5	7	14	7	10.5	M4	12	M15x1.5	M5	2	4	19
16	27	32	37	21	26	31	6	20	8	13	M5	19	M22x1.5	M5	4	5	27

**DIMENSÕES DA
SEDE PARA MONTAGEM**

Ø	L			Curso			L1			Corsa			Corsa			K	M1
	5	10	15	5	10	15	5	10	15	5	10	15					



6	5	5	5	10	17	24	12	19	26	16	24	31	8.5	M10x1
10	6	6	6	11	17	24	13	19	26	20	26	34	12	M15x1.5
16	7	7	7	15	20	25	17	21	27	26	31	36	19	M22x1.5

CHAVE DE CODIFICAÇÃO

CIL	C	R	T	C	010	0010	S000	00	00
TIPO					DIAMETRO	CURSO	TIPO	DESCRIÇÃO ADICIONAL	EXECUÇÃO ESPECIAL
					006 010 016	0005 0010 0015	Simples efeito retorno por mola		

CODIGOS PARA PEDIDOS

Codigos	Descrição
W1000060005	CIL. CRTC-006-0005-S000-00
W1000060010	CIL. CRTC-006-0010-S000-00
W1000060015	CIL. CRTC-006-0015-S000-00
W1000100005	CIL. CRTC-010-0005-S000-00
W1000100010	CIL. CRTC-010-0010-S000-00
W1000100015	CIL. CRTC-010-0015-S000-00
W1000160005	CIL. CRTC-016-0005-S000-00
W1000160010	CIL. CRTC-016-0010-S000-00
W1000160015	CIL. CRTC-016-0015-S000-00

DESCRIÇÃO ADICIONAL = NÃO PREVISTAS
EXECUÇÃO ESPECIAL

Cilindro compacto adequado para espaços limitados:

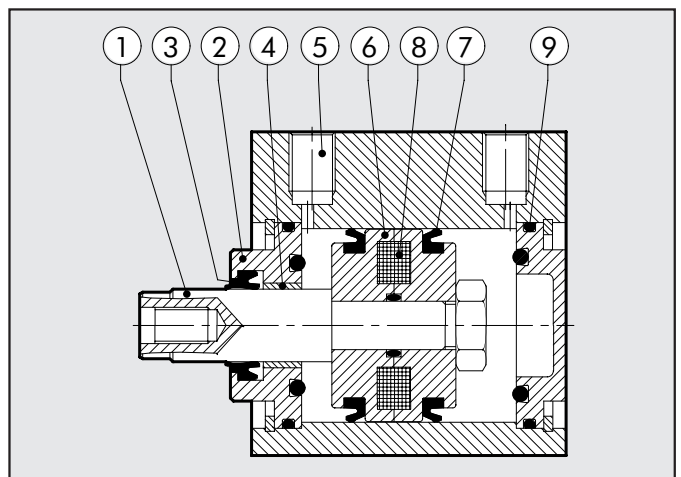
- configuração magnética ou não
- simples ou dupla ação - haste simples ou passante
- versão antigiro e com fixadores incorporados
- escolha de vedações NBR, POLIURETANO ou Viton®
- design especial sob pedido.

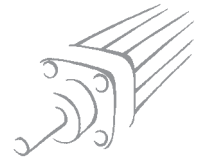


DADOS TÉCNICOS	Poliuretano	NBR	Viton®	Baixa temperatura
Pressão operacional	máx 10 bar (max 1 MPa - 145 psi)			
Varição de temperatura	-10°C a +80°C	-10°C a +80°C	-10°C a +150°C (cilindros não-magnéticos)	-35°C a +80°C
Fluido	Ar não lubrificado. Lubrificação, se usada, deve ser contínua.			
Diâmetro	Ø 12 ; Ø 16 ; Ø 20 ; Ø 25 ; Ø 32 ; Ø 40 ; Ø 50 ; Ø 63 ; Ø 80 ; Ø 100			
Design	Com perfil			
Curso Standard	Dupla ação:	Ø 12 a Ø 25, curso 5 a 50 mm Ø 32 a Ø 40, curso 5 a 70 mm Ø 50 a Ø 63, curso 5 a 110 mm Ø 80 a Ø 100, curso 5 a 150 mm		
	Simples ação	Ø 12 a Ø 25, curso 5 a 25 mm Ø 32 a Ø 63, curso 5 a 50 mm		
	Antigiro:	Ø 12 a Ø 63, curso 5 a 120 mm Ø 80 a Ø 100, curso 5 a 150 mm		
	Haste passante perfurada:	Ø 20 a Ø 40, curso 5 a 100 mm Ø 50 a Ø 63, curso 5 a 130 mm Ø 80 a Ø 100, curso 5 a 165 mm		
Versão	Dupla ação, Dupla ação haste passante, Simples ação retorno por mola, Simples ação avanço por mola, Simples ação haste passante, haste passante vazada, Anti-giro, Basculante macho, Basculante fêmea			
Ímã do sensor	Todas as versões são magnéticas. Não-magnética sob encomenda.			
Pressão mínima de deslocamento	Ø 12 a Ø 32: 0.6 bar - Ø 40 a Ø 100: 0.4 bar			
Forças geradas a 6 bar avanço / retorno	Ver DADOS TÉCNICOS GERAIS PÁG 1.1/04			
Peso	Ver DADOS TÉCNICOS GERAIS PÁG 1.1/06			
	Para versões não-stick slip, usar apenas ar não-lubrificada			

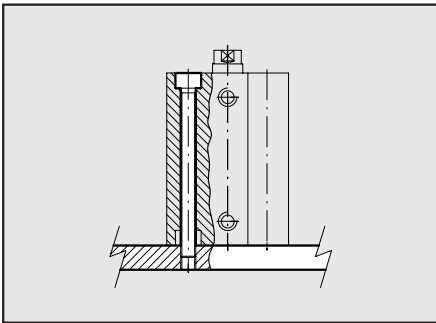
COMPONENTES

- ① HASTE: aço C45 ou inoxidável, com cromo duro
- ② CABEÇOTES: Ø 12 a 25 latão OT58 niquelado
Ø 32 a 100 alumínio anodizado
- ③ VEDAÇÃO DA HASTE: Ø 12 a 63 SFR, NBR ou Viton®
Ø 80 a 100 poliuretano, NBR ou Viton®
- ④ BUCHA GUIA : aço com bronze e inserção de PTFE
- ⑤ CAMISA : liga de alumínio trefilado anodizado
- ⑥ SEMI-ÊMBOLO
Ø 12 a 63 resina acetal
Ø 80 a 100 em alumínio com guia em PTFE
- ⑦ VEDAÇÃO DO ÊMBOLO
Ø 12 a 63 poliuretano, NBR ou Viton®
Ø 80 a 100 SFR, NBR ou Viton®
- ⑧ ÍMÃ: Ø 12 a 25 em neodímio - Ø 32 a 100 em plasto-ferrite
- ⑨ O'RINGS ESTÁTICOS: NBR ou Viton®



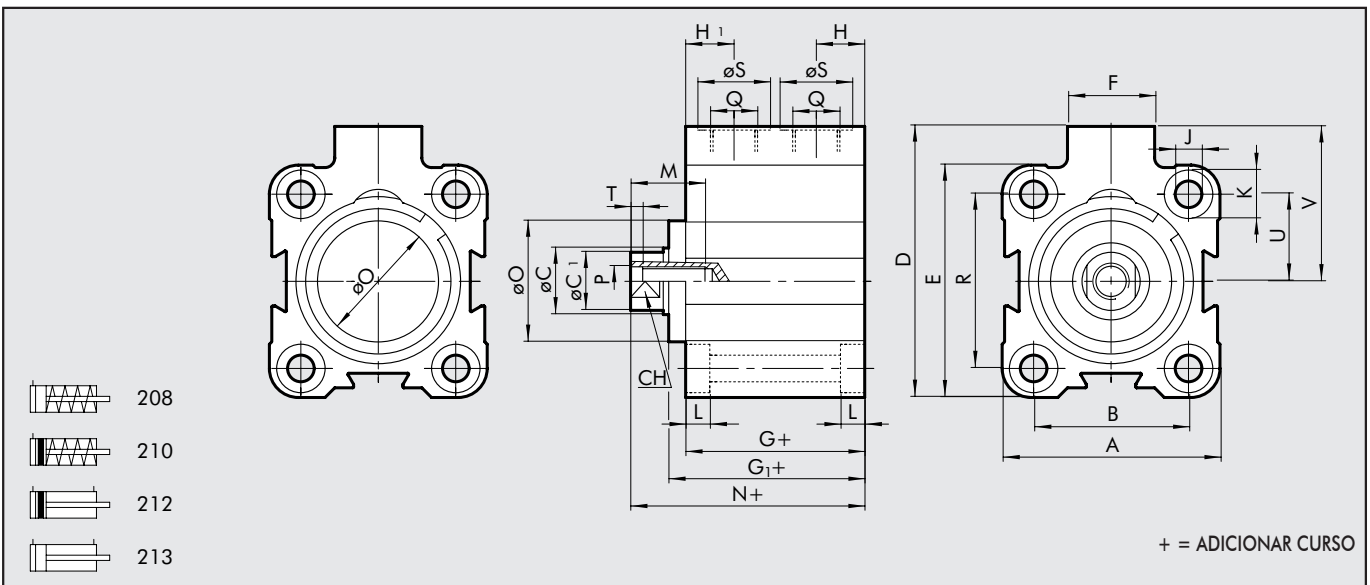


MÉTODO DE FIXAÇÃO PARA CILINDRO SSC



Fixar diretamente de cima usando parafuso comprido ou esticador. Deve ser usado aço inoxidável não-magnético (ex: AISI 304).

DIMENSÕES DA VERSÃO STANDARD



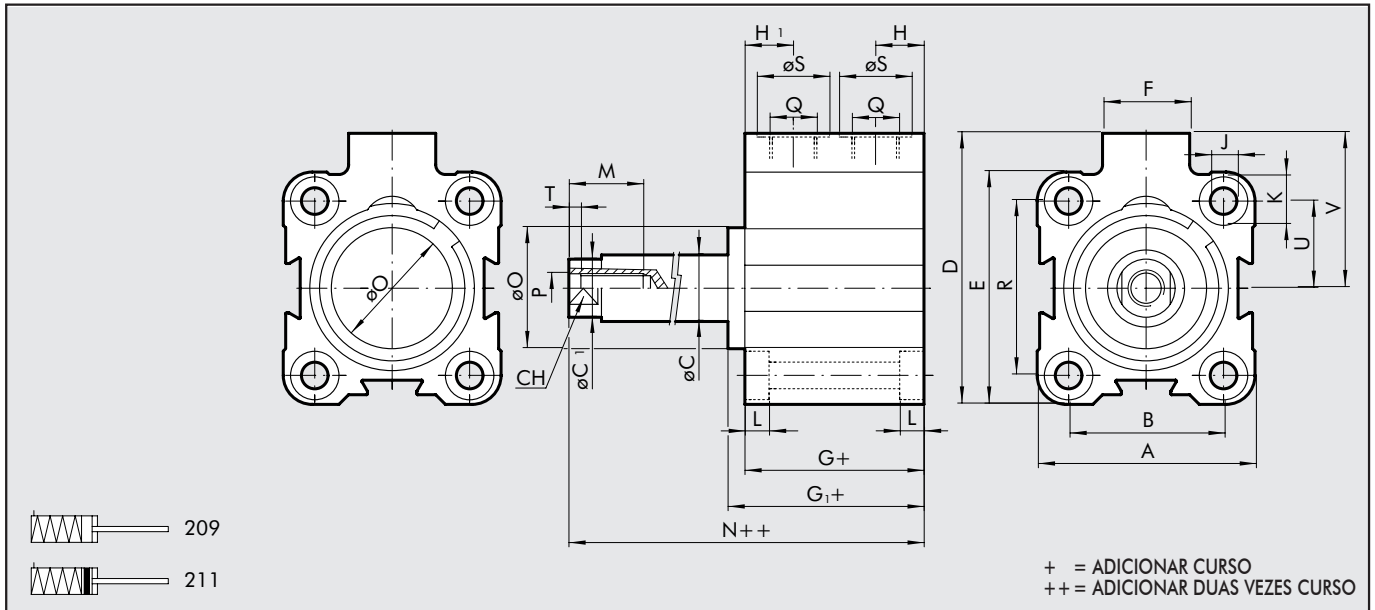
DIMENSÕES DO DUPLA AÇÃO

Ø	A	B	øC	øC ₁	D	E	F	G	G ₁	H	H ₁	J	K	L	M	N	øO	P	Q	R	øS	CH	T	U	V
12	23.5	13	6	5.5	28	26	11	32.5		6.5	10.5	3.7	6	3.7	7	38		M3	M5		8	5	2	9.5	16.5
16	28	20	8	7.5	33	28	11	33		6.7	10.5	3.7	6	3.7	10	37.5		M5	M5	20	8	7	2	10	19
20	32	22	10	9	37	32	11	32		6.5	10.5	4.6	7.5	4.6	10	36.5		M5	M5	22	8	8	2	11	21
25	37	26	10	9	47.5	39	18	33	36.5	8.5	8.5	4.6	7.5	4.6	10	42.5	20	M5	G1/8	28	15	8	2	14	28
32	45	32	12	11	56	48	18	37	40.8	10	10	5.5	10	5.7	15	48.3	25	M6	G1/8	36	15	10	2.5	18	32
40	54.5	40	12	11	62.7	54.5	18	39.5	44.7	10	10	5.5	10	5.7	15	53.2	30	M6	G1/8	40	15	10	2.5	20	35.5
50	66	50	16	15	73	66	18	39.5	46.2	11	11	6.6	11	6.8	18	53.2	35	M8	G1/8	50	15	13	3.5	25	40
63	80	62	16	15	88	80	23	42	48.7	12	12	9	15	9	18	57.7	35	M8	G1/8	62	15	13	3.5	31	48
80	100	82	20	19	110	100	26	57	67.2	14	14	9	15	9	18	75.2	44	M10	G1/4	82	19	17	4	41	60
100	124	103	25	24	134	124	26	64	74.7	15	15	11	18	11	20	84.3	56	M12	G1/4	103	19	22	5	51.5	72

DIMENSÕES DO SIMPLES AÇÃO RETORNO POR MOLA

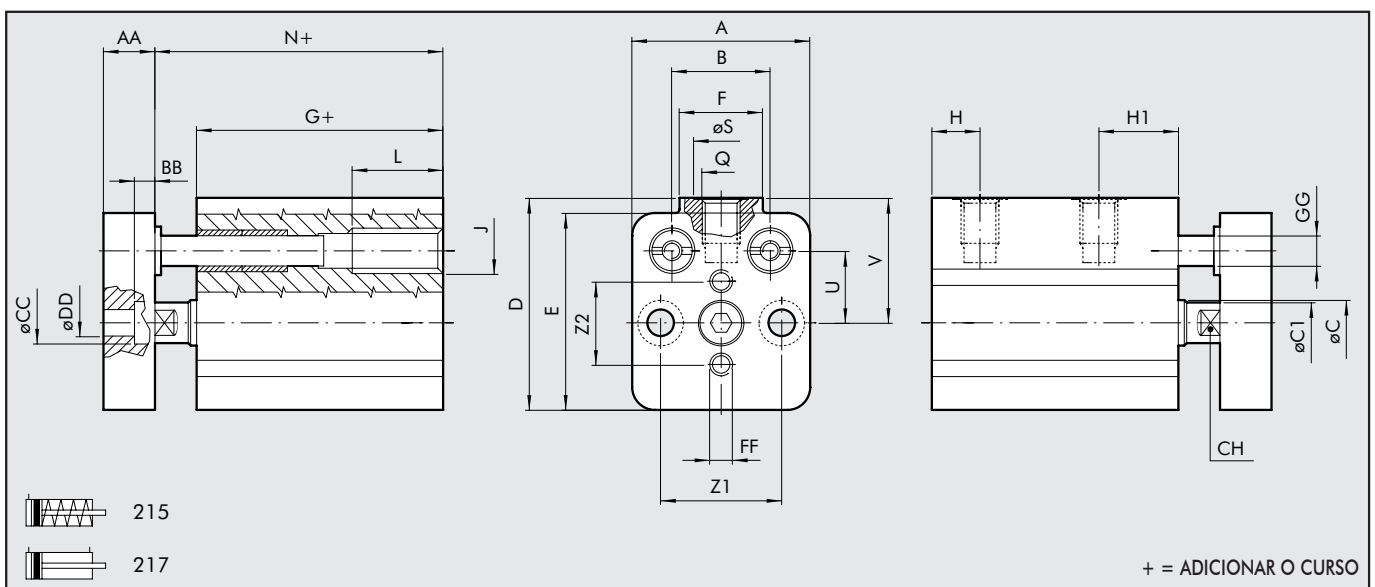
Ø	Curso	A	B	øC	øC ₁	D	E	F	G	G ₁	H	H ₁	J	K	L	M	N	øO	P	Q	R	øS	CH	T	U	V
12	5÷25	23.5	13	6	5.5	28	26	11	32.5		6.5	10.5	3.7	6	3.7	7	38		M3	M5		8	5	2	9.5	16.5
16	5÷25	28	20	8	7.5	33	28	11	33		6.7	10.5	3.7	6	3.7	10	37.5		M5	M5	20	8	7	2	10	19
20	5÷25	32	22	10	9	37	32	11	32		6.5	10.5	4.6	7.5	4.6	10	36.5		M5	M5	22	8	8	2	11	21
25	5÷25	37	26	10	9	47.5	39	18	33	36.5	8.5	8.5	4.6	7.5	4.6	10	42.5	20	M5	G1/8	28	15	8	2	14	28
32	5÷25	45	32	12	11	56	48	18	37	40.8	10	10	5.5	10	5.7	15	48.3	25	M6	G1/8	36	15	10	2.5	18	32
	>25÷50								45	48.8							56.3									
40	5÷25	54.5	40	12	11	62.7	54.5	18	39.5	44.7	10	10	5.5	10	5.7	15	53.2	30	M6	G1/8	40	15	10	2.5	20	35.5
	>25÷50								47.5	52.7							61.2									
50	5÷25	66	50	16	15	73	66	18	39.5	46.2	11	11	6.6	11	6.8	18	53.2	35	M8	G1/8	50	15	13	3.5	25	40
	>25÷50								47.5	54.2							61.2									
63	5÷25	80	62	16	15	88	80	23	42	48.7	12	12	9	15	9	18	57.7	35	M8	G1/8	62	15	13	3.5	31	48
	>25÷50								50	56.7							65.7									

DIMENSÕES DO SIMPLES AÇÃO AVANÇO POR MOLA

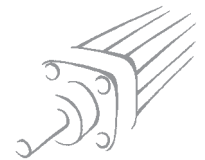


Ø	Curso	A	B	øC	øC ₁	D	E	F	G	G ₁	H	H ₁	J	K	L	M	N	øO	P	Q	R	øS	CH	T	U	V
12	5÷25	23.5	13	6	5.5	28	26	11	32.5		6.5	10.5	3.7	6	3.7	7	38		M3	M5		8	5	2	9.5	16.5
16	5÷25	28	20	8	7.5	33	28	11	33		6.7	10.5	3.7	6	3.7	10	37.5		M5	M5	20	8	7	2	10	19
20	5÷25	32	22	10	9	37	32	11	32		6.5	10.5	4.6	7.5	4.6	10	36.5		M5	M5	22	8	8	2	11	21
25	5÷25	37	26	10	9	47.5	39	18	33	36.5	8.5	8.5	4.6	7.5	4.6	10	42.5	20	M5	G1/8	28	15	8	2	14	28
32	5÷25	45	32	12	11	56	48	18	37	40.8	10	10	5.5	10	5.7	15	48.3	25	M6	G1/8	36	15	10	2.5	18	32
	>25÷50								45	48.8							56.3									
40	5÷25	54.5	40	12	11	62.7	54.5	18	39.5	44.7	10	10	5.5	10	5.7	15	53.2	30	M6	G1/8	40	15	10	2.5	20	35.5
	>25÷50								47.5	52.7							61.2									
50	5÷25	66	50	16	15	73	66	18	39.5	46.2	11	11	6.6	11	6.8	18	53.2	35	M8	G1/8	50	15	13	3.5	25	40
	>25÷50								47.5	54.2							61.2									
63	5÷25	80	62	16	15	88	80	23	42	48.7	12	12	9	15	9	18	57.7	35	M8	G1/8	62	15	13	3.5	31	48
	>25÷50								50	56.7							65.7									

DIMENSÕES DO ANTIGIRO Ø 12

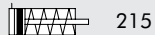
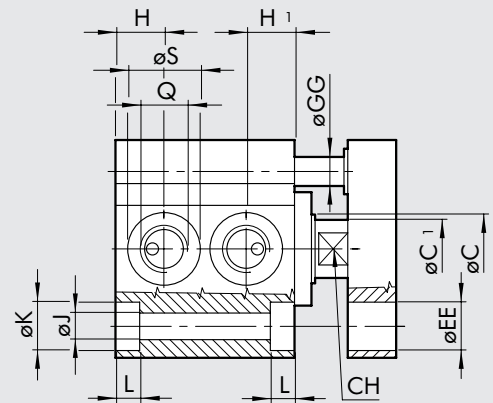
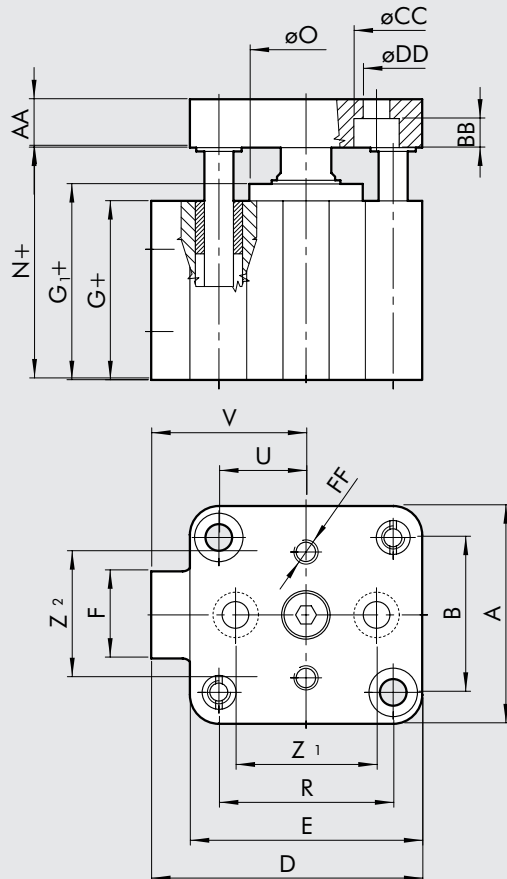


Ø	A	B	øC	øC ₁	D	E	F	G	H	H ₁	J	L	N	Z ₁	Z ₂	Q	øS	U	V	AA	BB	øCC	øDD	FF	øGG
12	23.5	13	6	5.5	28	26	11	32.5	6.5	10.5	M6	12	38	16	11	M5	8	9.5	16.5	8	3.5	6	3.5	M3	4



DIMENSÕES DO Ø 16 A Ø 100 ANTIGIRO

1



215



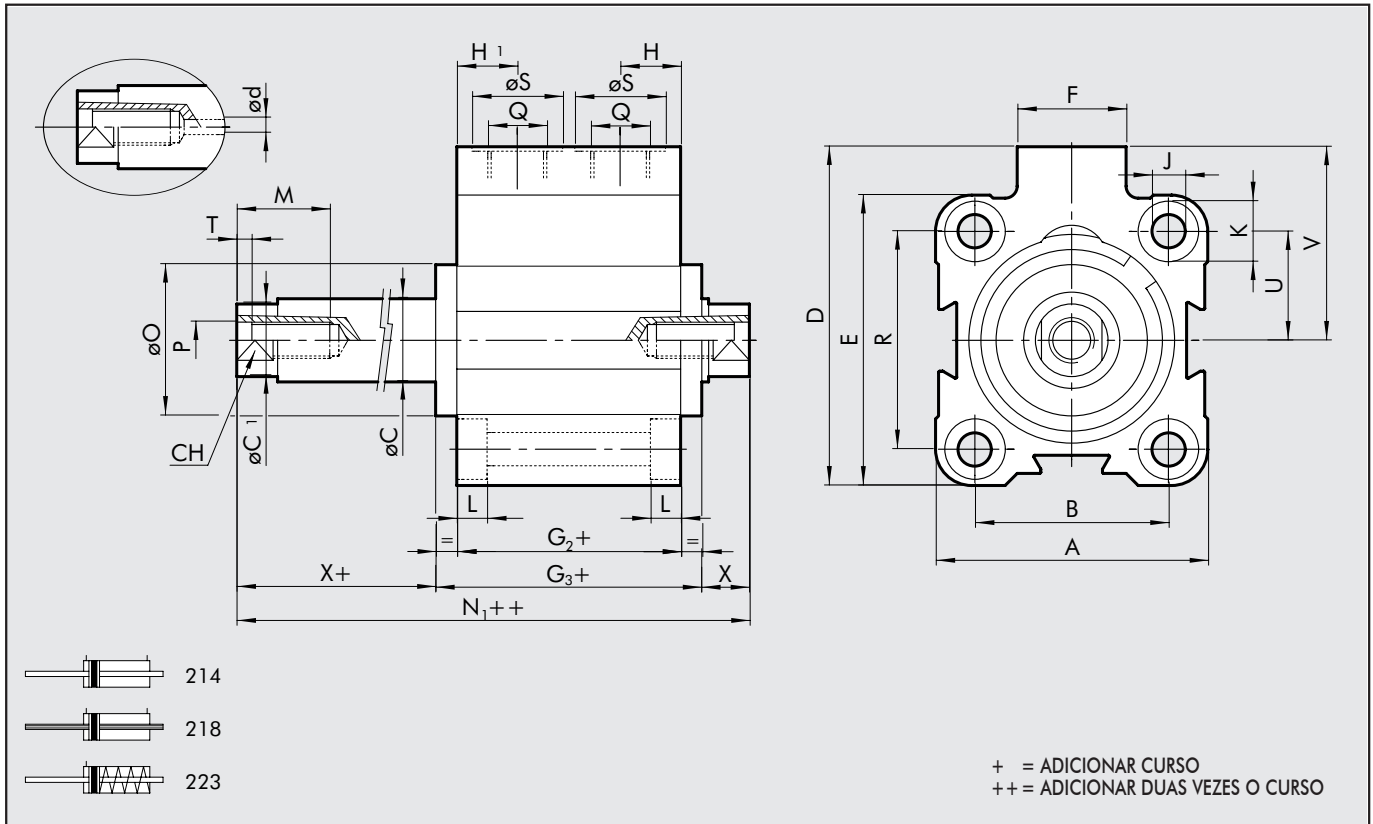
217

+ = ADICIONAR CURSO

Ø	A	B	øC	øC ₁	D	E	F	G	G ₁	H	H ₁	J	K	L	N	Z ₁	Z ₂	Q	R	øS	CH	U
16	28	20	8	7.5	33	28	11	33		6.7	10.5	3.7	6	3.7	37.5	20	15	M5	20	8	7	10
20	32	22	10	9	37	32	11	32		6.5	10.5	4.6	7.5	4.6	36.5	22	18	M5	22	8	8	11
25	37	26	10	9	47.5	39	18	33	36.5	8.5	8.5	4.6	7.5	4.6	42.5	22	22	G1/8	28	15	8	14
32	45	32	12	11	56	48	18	37	40.8	10	10	5.5	10	5.7	48.3	26	26	G1/8	36	15	10	18
40	54.5	40	12	11	62.7	54.5	18	39.5	44.7	10	10	5.5	10	5.7	53.2	34	34	G1/8	40	15	10	20
50	66	50	16	15	73	66	18	39.5	46.2	11	11	6.6	11	6.8	53.2	43	43	G1/8	50	15	13	25
63	80	62	16	15	88	80	23	42	48.7	12	12	9	15	9	57.7	55	55	G1/8	62	15	13	31
80	100	82	20	19	110	100	26	57	67.2	14	14	9	15	9	75.2	70	70	G1/4	82	19	17	41
100	124	103	25	24	134	124	26	64	74.7	15	15	11	18	11	84.3	94	94	G1/4	103	19	22	51.5

Ø	V	AA	BB	øCC	øDD	øEE	FF	øGG	øO
16	19	8	3.5	6	3.5	6	M3	4	
20	21	8	5	7.5	4.5	7.5	M4	6	
25	28	8	5	7.5	4.5	8	M4	6	20
32	32	10	6	10	5.5	10	M5	8	25
40	35.5	10	6	10	5.5	10	M5	8	30
50	40	12	7	11	6.5	11	M6	10	35
63	48	12	9	14	9	15	M6	10	35
80	60	14	9	14	9	15	M8	12	44
100	72	17	9	14	9	18	M8	12	56

DIMENSÕES DO HASTE PASSANTE



DIMENSÕES DO DUPLO AÇÃO HASTE PASSANTE E HASTE PASSANTE VAZADA

Ø	A	B	øC	øC ₁	D	ød**	E	F	G ₂	G ₃	H	H ₁	J	K	L	M	N ₁	øO	P	Q	R	øS	CH	T	U	V	X*
12	23.5	13	6	5.5	28		26	11	36.7		10.5	10.5	3.7	6	3.7	7	47.7		M3	M5		8	5	2	9.5	16.5	5.5
16	28	20	8	7.5	33		28	11	36.8		10.5	10.5	3.7	6	3.7	10	45.8		M5	M5	20	8	7	2	10	19	4.5
20	32	22	10	9	37	1.5	32	11	36		10.5	10.5	4.6	7.5	4.6	10	45.0		M5	M5	22	8	8	2	11	21	4.5
25	37	26	10	9	47.5	1.5	39	18	35.7	42.7	8.5	8.5	4.6	7.5	4.6	10	54.7	20	M5	G1/8	28	15	8	2	14	28	6
32	45	32	12	11	56	2.5	48	18	37	44.5	10	10	5.5	10	5.7	15	59.5	25	M6	G1/8	36	15	10	2.5	18	32	7.5
40	54.5	40	12	11	62.7	2.5	54.5	18	39.5	49.9	10	10	5.5	10	5.7	15	66.9	30	M6	G1/8	40	15	10	2.5	20	35.5	8.5
50	66	50	16	15	73	2.5	66	18	39.5	52.9	11	11	6.6	11	6.8	18	66.9	35	M8	G1/8	50	15	13	3.5	25	40	7
63	80	62	16	15	88	4	80	23	42	55.4	12	12	9	15	9	18	73.4	35	M8	G1/8	62	15	13	3.5	31	48	9
80	100	82	20	19	110	5	100	26	57	77.4	14	14	9	15	9	18	93.4	44	M10	G1/4	82	19	17	4	41	60	8
100	124	103	25	24	134	6	124	26	64	85.4	15	15	11	18	11	20	104.6	56	M12	G1/4	103	19	22	5	51.5	72	9.6

*for Ø12, Ø16, Ø20: (N₁++) = (G₂+) + (X) + (X+)

**Coluna para haste passante vazada

DIMENSÕES DO SIMPLES AÇÃO HASTE PASSANTE

Ø	Curso	A	B	øC	øC ₁	D	E	F	G ₂	G ₃	H	H ₁	J	K	L	M	N ₁	øO	P	Q	R	øS	CH	T	U	V	X*
12	5÷25	23.5	13	6	5.5	28	26	11	36.7		10.5	10.5	3.7	6	3.7	7	47.7		M3	M5		8	5	2	9.5	16.5	5.5
16	5÷25	28	20	8	7.5	33	28	11	36.8		10.5	10.5	3.7	6	3.7	10	45.8		M5	M5	20	8	7	2	10	19	4.5
20	5÷25	32	22	10	9	37	32	11	36		10.5	10.5	4.6	7.5	4.6	10	45.0		M5	M5	22	8	8	2	11	21	4.5
25	5÷25	37	26	10	9	47.5	39	18	35.7	42.7	8.5	8.5	4.6	7.5	4.6	10	57.7	20	M5	G1/8	28	15	8	2	14	28	6
32	5÷25	45	32	12	11	56	48	18	37	44.5	10	10	5.5	10	5.7	15	59.5	25	M6	G1/8	36	15	10	2.5	18	32	7.5
	>25÷50								45	52.5							67.5										7.5
40	5÷25	54.5	40	12	11	62.7	54.5	18	39.5	49.9	10	10	5.5	10	5.7	15	66.9	30	M6	G1/8	40	15	10	2.5	20	35.5	8.5
	>25÷50								47.5	57.9							74.9										8.5
50	5÷25	66	50	16	15	73	66	18	39.5	52.9	11	11	6.6	11	6.8	18	66.9	35	M8	G1/8	50	15	13	3.5	25	40	7
	>25÷50								47.5	60.9							74.9										7
63	5÷25	80	62	16	15	88	80	23	42	55.4	12	12	9	15	9	18	73.4	35	M8	G1/8	62	15	13	3.5	31	48	9
	>25÷50								50	63.4							81.4										9

*para Ø12, Ø16, Ø20: (N₁+) = (G₂+) + (X) + (X+)



CHAVE DE CÓDIGOS

CIL	2	1	2	0	4	0	0	0	1	0	C	P		
	TIPO			DIÂMETRO		CURSO								
■ 208	simples aço retorno por mola, não-magnético			0	magnético	12	+	Ø 12÷25	A haste cromada C45, êmbolo em alumínio Ø 80÷100 mm					P poliuretano
■ 209	simples aço avanço por mola não-magnético			S	não-magnético	16	+	curso 5 ÷ 50 mm						N NBR
■ 210	simples aço retorno por mola não-magnético			▲ G	Não stick slip	20	+	Ø 32÷40	C haste cromada C45, êmbolo em tecnopolímero (standard Ø 12÷63 mm)					● V Viton®
■ 211	simples aço avanço por mola não-magnético					25	+	curso 5 ÷ 70 mm						● B baixa temperatura
■ 212	dupla ação magnético					32	+	Ø 50÷63						
■ 213	dupla ação não-magnético					40	+	curso 5 ÷ 110 mm						
■ 214	dupla ação haste passante					50	+	Ø 80÷100						
■ 215	simples aço retorno por mola antigiro					63	+	curso 5 ÷ 150 mm	Z haste e porca em aço inoxidável êmbolo em alumínio Ø 80÷100 mm					
▼ 217	dupla ação antigiro					80								
▼ 218	dupla ação haste passante vazada					◆ 100								
■ 221	basculante macho (só até Ø 63)								X haste e porca em aço inoxidável êmbolo em tecnopolímero (standard Ø 12÷63 mm)					
■ 222	basculante fêmea (só até Ø 63)													
■ 223	simples aço haste passante													

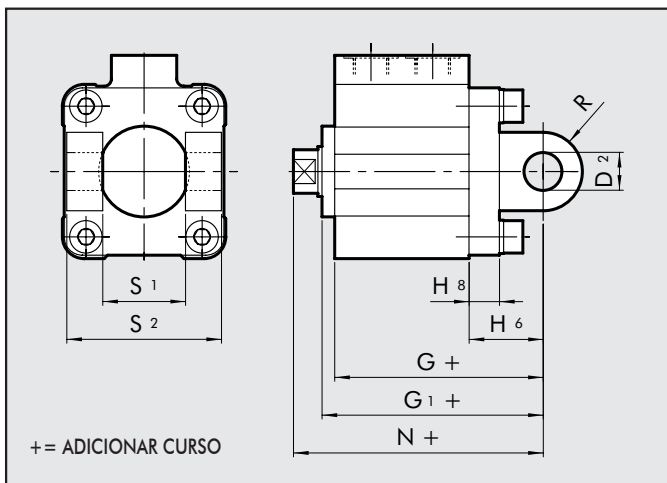
- ◆ No código do cilindro com letra na quarta posição Ø 100 torna-se A1
- Disponível até o Ø63
- ▼ Disponível desde Ø20
- Disponível apenas para versão não-magnética (S) e com êmbolo em alumínio (A ou Z)
- +

DIMENSÕES: VERSÃO 222 (BASCULANTE FÊMEA MOD. B)

Ø curso D₂ G G₁ H₆ H₈ N R S₁ S₂

32	5÷70	10	59	62.8	22	10	70.3	11	26	45
40	5÷70	12	64.5	69.7	25	10	78.2	13	28	52
50	5÷110	12	66.5	73.2	27	12	80.2	13	32	60
63	5÷110	16	74	80.7	32	12	89.7	17	40	70

Nota: Para outras dimensões, referir à versão standard.

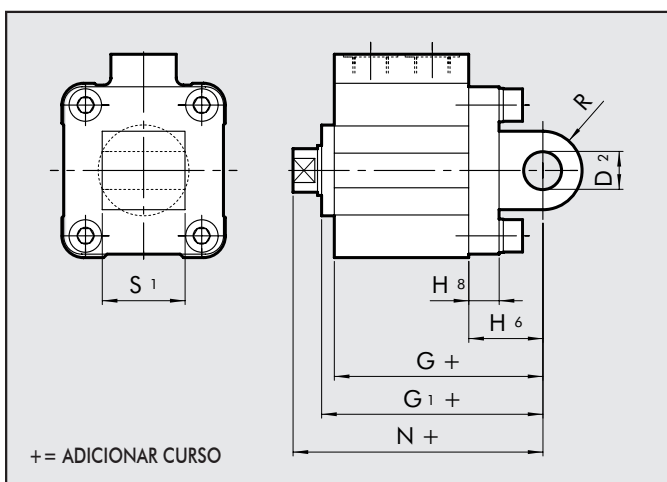


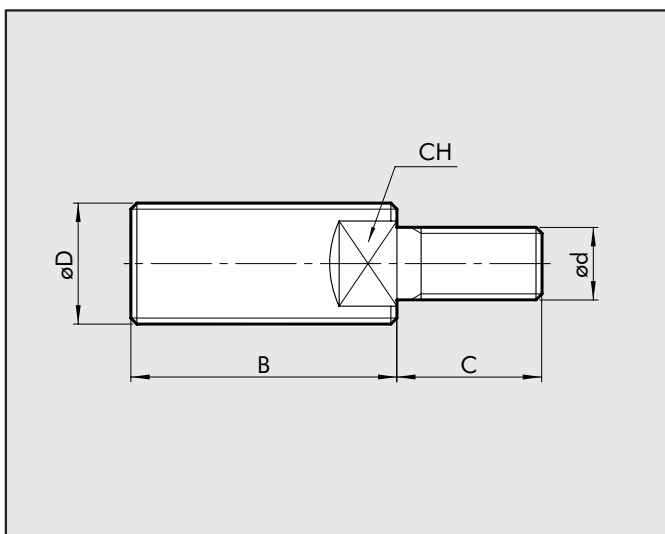
DIMENSÕES: VERSÃO 221 (BASCULANTE MACHO MOD. BA)

Ø curso D₂ G G₁ H₆ H₈ N R S₁

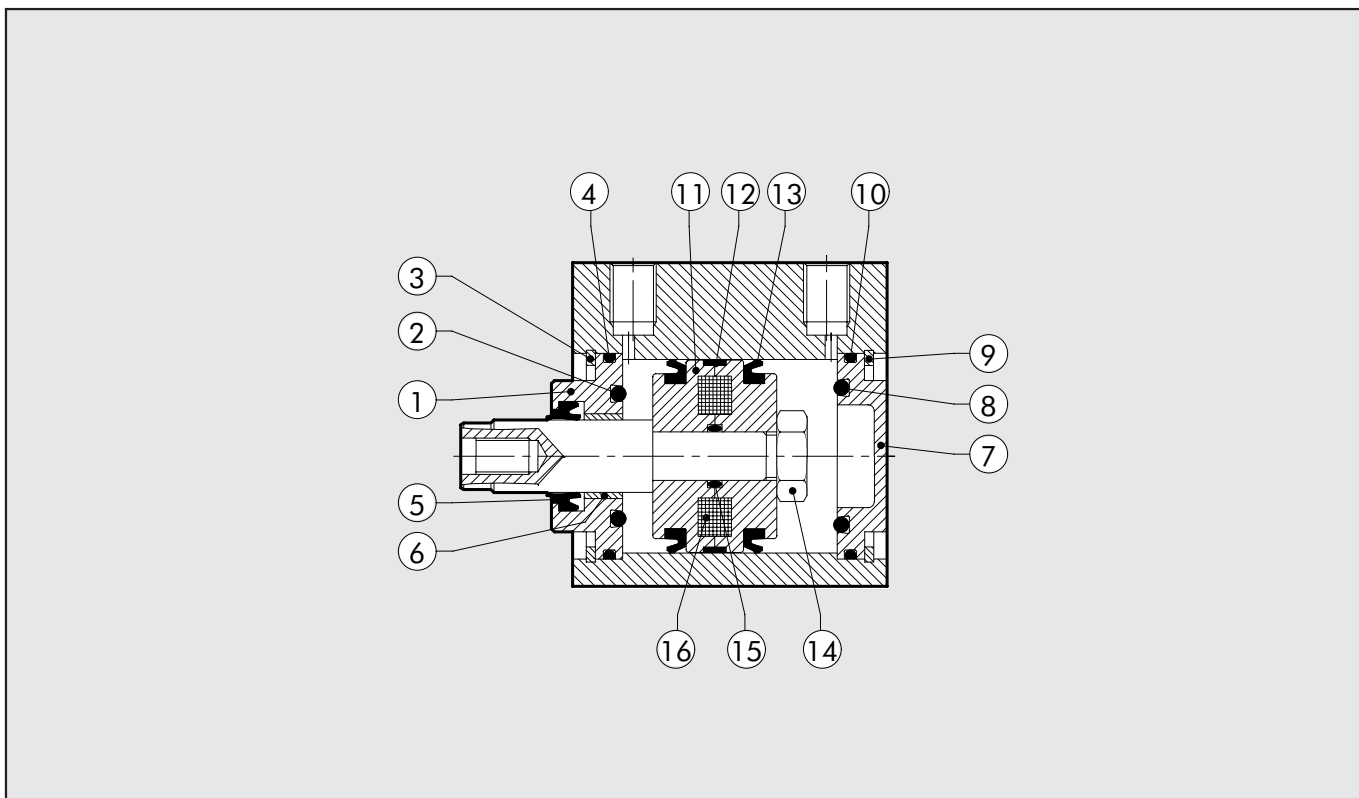
32	5÷70	10	59	62.8	22	10	70.3	11	26
40	5÷70	12	64.5	69.7	25	10	78.2	13	28
50	5÷110	12	66.5	73.2	27	12	80.2	13	32
63	5÷110	16	74	80.7	32	12	89.7	17	40

Nota: Para outras dimensões, referir à versão standard.



DIMENSÕES PONTEIRA MACHO PARA HASTE FEMEA


Código	\varnothing	$\varnothing D$	$\varnothing d$	B	C	CH	Peso[g]
219001200	12	M6	M3	16	6	4	3
219001600	16	M8	M5	20	9	6	8
219001600	20	M8	M5	20	9	6	8
219002500	25	M10x1.25	M5	22	9	7	12
219003200	32	M10x1.25	M6	22	12	7	14
219004000	40	M12x1.25	M6	24	12	10	14
219005000	50	M16x1.5	M8	32	15	13	20
219005000	63	M16x1.5	M8	32	15	13	20
219008000	80	M20x1.5	M10	40	15	17	96
219010000	100	M20x1.5	M12	40	18	17	102

PEÇAS DE REPOSIÇÃO PARA SSCY


Tipo	Peça	Diâmetro	Código
Kit completo do cabeçote dianteiro em poliuretano	1-2-3-4-5-6	$\varnothing 12 \div 100$	009 ... 0010
Kit completo do cabeçote dianteiro em NBR	1-2-3-4-5-6	$\varnothing 12 \div 100$	009 ... 0011
Kit completo do cabeçote traseiro em NBR	7-8-9-10	$\varnothing 12 \div 100$	009 ... 0015
Kit completo do êmbolo em poliuretano	11-12-13-14-15	$\varnothing 12 \div 100$	009 ... 0021
Kit completo do êmbolo em NBR	11-12-13-14-15	$\varnothing 12 \div 100$	009 ... 0023
Jogo completo de vedações em poliuretano	2-4-5-8-10-13-15	$\varnothing 12 \div 100$	009 ... 0005
Jogo completo de vedações em NBR	2-4-5-8-10-13-15	$\varnothing 12 \div 100$	009 ... 0006
Kit compl em poliuretano do cabeçote diant + tras + êmbolo	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15	$\varnothing 12 \div 100$	009 ... 0031
Kit compl em NBR do cabeçote diant + tras + êmbolo	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15	$\varnothing 12 \div 100$	009 ... 0033
Ímã	16	$\varnothing 12 \div 100$	009 ... 0001

Cilindro compacto serie CMPC disponível em múltiplas versões ao ponto de satisfazer as mais variadas exigências:

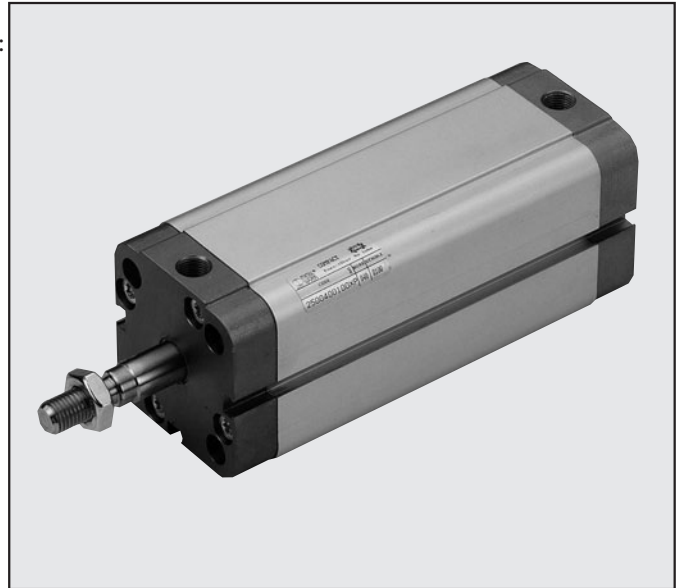
- Execução com ou sem êmbolo magnético
- Simples ação haste avanço, retorno ou haste passante
- Versão antigiro dupla ação e dupla ação haste passante

- Tandem com dois, três e quatro estagios
- Múltiplas posições com duas e três estagios
- Medidas de fixação compatíveis com a norma ISO 15552 do Ø 32 ao Ø 100 e do Ø 20 ao Ø 100 compatível com a norma francesa NFE 49-004-1 e 2 (UNITOP), os Ø 12 e Ø 16 tem medidas compatíveis com cilindros mais difundidos no mercado.

Cabeçotes em perfil especial são fixados na camisa através de parafuso autoconformante assegurando uma ótima guia e, graças a uma ampla gama de fixações, numerosas possibilidades de montagens.

Através de canais, (rasgos), em toda extensão da camisa do cilindro é possível montar os fins de curso magnéticos do tipo escamoteável.

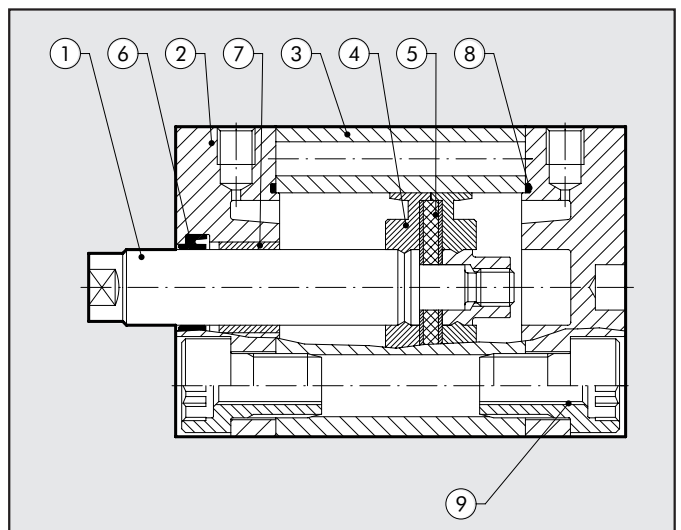
São fornecidos também na versão com vedações em Viton (para alta temperatura) do Ø20 ao Ø100



DADOS TECNICOS	POLIURETANO	VITON
Pressão de trabalho	max 10 bar (max 1 MPa-145 psi)	
Temperatura de trabalho	-10°C÷+80°C	-10°C÷+150° (Cil. não magnéticos)
Fluido	Ar não lubrificada, se utilizar ar lubrificada a lubrificação deve ser contínua	
Diâmetros	mm	Ø 12; Ø 16; intercambiáveis com produtos análogos
	mm	Ø 32; Ø 40; Ø 50; Ø 63; Ø 80; Ø 100 com medidas de fixação ISO 15552
	mm	Ø 20; Ø 25; Ø 32; Ø 40; Ø 50; Ø 63; Ø 80; Ø 100 com medidas de fixação NFE 49-004-1 e 2 (UNITOP)
Tipo de construção	Em perfilado, cabeçotes com parafusos autoconformantes	
Versões	Dupla ação, simples ação haste avanço ou retorno por mola, haste passante, haste passante vazada, simples ação haste passante, dupla ação antigiro, haste passante antigiro. Todas as versões estão disponíveis com haste com rosca macho ou fêmea, e No stick slip.	
Êmbolo Magnético para sensores	Todas as versões com êmbolo magnético, sob pedido fornecido sem êmbolo magnético	
Notas de uso	Para um correto funcionamento é aconselhável utilizar ar filtrado com 50 µm Para versão No stick slip usar somente ar sem lubrificação	
Pressão mínima de deslocamento	da Ø 12 a Ø32: 0,6 bar - da Ø 40 a Ø 100: 0,4 bar	
Forças desenvolvidas a 6 bar avanço/retorno	Veja DADOS TECNICOS GERAIS NA PAG. 1.1/05	
Pesos	Veja DADOS TECNICOS GERAIS NA PAG. 1.1/06	

COMPONENTES Ø 12 a 25

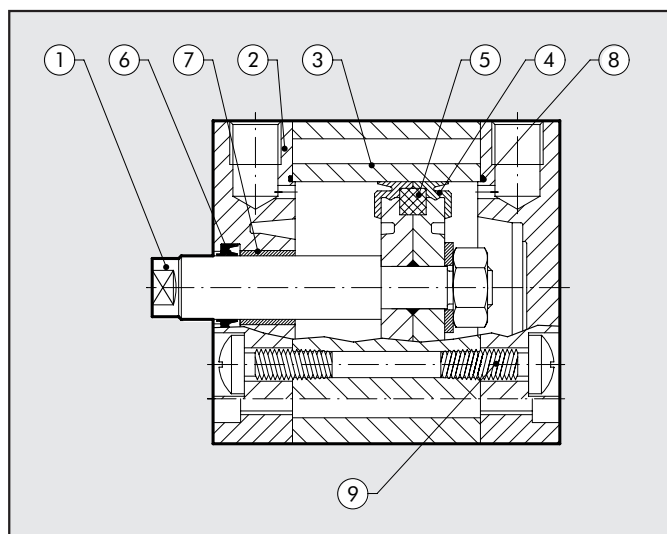
- 1 HASTE: aço inox, com cromado espesso
- 2 CABEÇOTES: liga de alumínio extrudado e anodizado
- 3 CAMISA: alumínio perfilado anodizado e calibrado
- 4 GUARNIÇÕES ÊMBOLO: poliuretano ou Viton
- 5 MAGNETICO: neodímio
- 6 GUARNIÇÕES HASTE: poliuretano ou Viton
- 7 BUCHA GUIA: fita de aço com inserção de bronze e PTFE
- 8 O'RINGS estáticos: NBR ou Viton
- 9 PARAFUSOS DE FIXAÇÃO: aço zincado



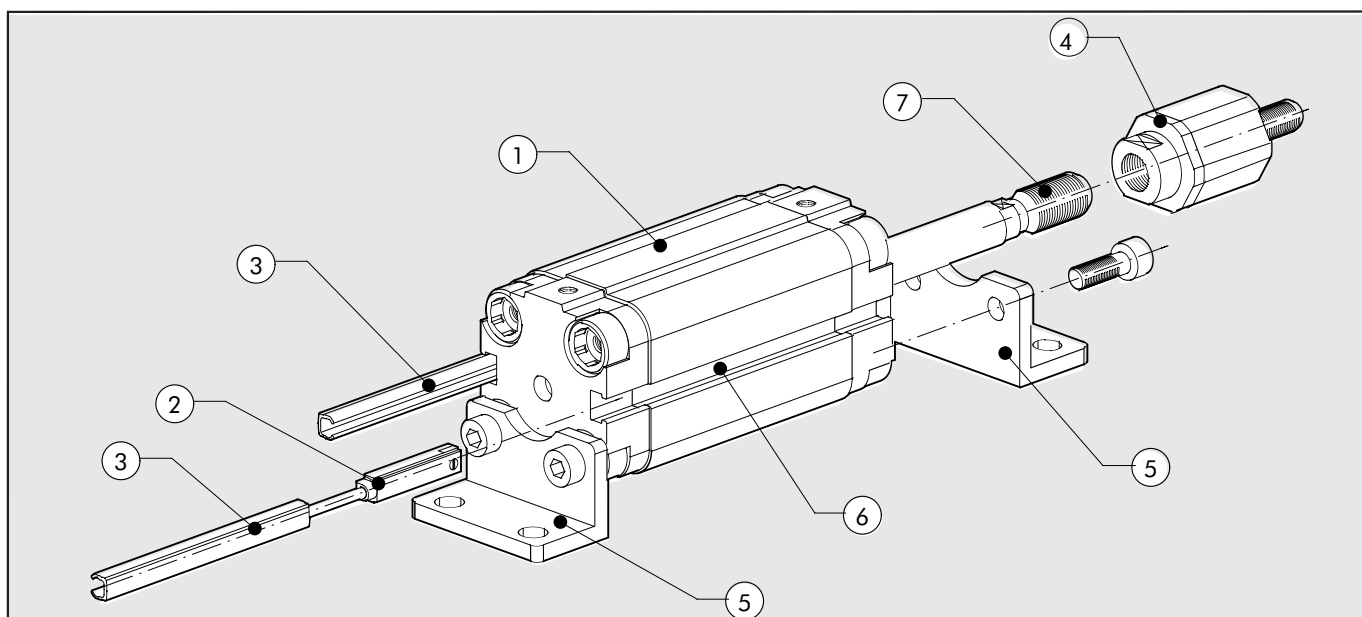


COMPONENTES Ø 32 a 100

- ① HASTE: aço C45 ou inox, com cromado espesso
- ② CABEÇOTES: liga alumínio estrudado anodizado
- ③ CAMISA: alumínio perfilado anodizado e calibrado
- ④ GUARNIÇÕES ÊMBOLO: poliuretano ou Viton
- ⑤ MAGNETICO: Ø 12a32 neodimio - Ø 40a100 plastoferrite
- ⑥ GUARNIÇÕES HASTE: poliuretano ou Viton
- ⑦ BUCHA GUIA: fita de aço com inserção de bronze e PTFE
- ⑧ O'RINGS estaticos: NBR ou Viton
- ⑨ PARAFUOS DE FIXAÇÃO: aço zincado

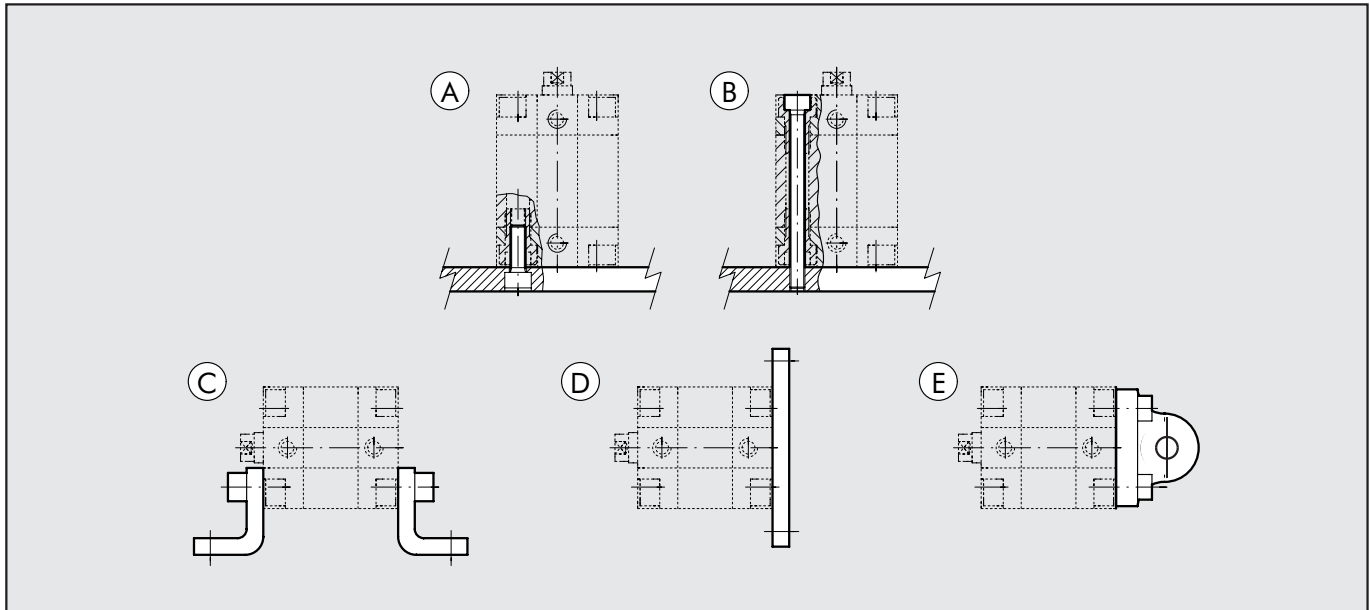


CARACTERÍSTICAS



- ① Cilindro compacto disponiveis com duas medidas de fixação distintas:
 - Ø 32a100 compativel com a norma ISO 15552
 - Ø 20a100 compativel com norma NFE 49-004-1 e 2
- ② Sensores tipo retrátil com cabo, com ou sem conector
- ③ Perfil plastico anti sugeirás e/ou de proteção do cabo do sensor W0950000160
- ④ Junta esférica cod. W095...2030
- ⑤ Exemplo de montagem cilindro com cantoneiras cod. W095...6001
todas as fixações são completas, com parafusos de montagem ao cilindro
- ⑥ Rasgo-canal, para colocação de sensores
- ⑦ Haste com rosca macho ou femea conforme as exigencias

POSSIBILIDADE DE FIXAÇÃO DO CILINDRO COMPACTO



Fixação por parafuso passante, utiliza-se a rosca interna do parafuso do cabeçote (Fig.A)

Fixação (Fig.B) . Neste caso utilizar parafuso tirante em aço inox 304.

Fixação por cantoneiras, o código prevê o fornecimento de uma cantoneira com dois parafusos, para fixação no cilindro.(Fig.C).

Fixação por flange no cabeçote dianteiro ou traseiro; o código prevê o fornecimento de uma flange e de quatro parafusos para fixação no cilindro (Fig.D).

Fixação por articulação traseira fêmea ou macho (Fig.E).

O código prevê o fornecimento das articulações com 4 parafusos para fixação da mesma no cilindro.

FORÇA DAS MOLAS NOS CILINDROS SIMPLES AÇÃO (TEÓRICA)

Diâmetro	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 100
Carga min. (N)	4.40	4.90	8.40	13.90	19.00	24.80	36.30	50.20	77.60	131.80
Carga max. (N)	9.80	14.20	20.90	33.20	35.90	53.70	62.20	82.30	118.90	183.30

CURSO PARA CILINDROS COMPACTOS

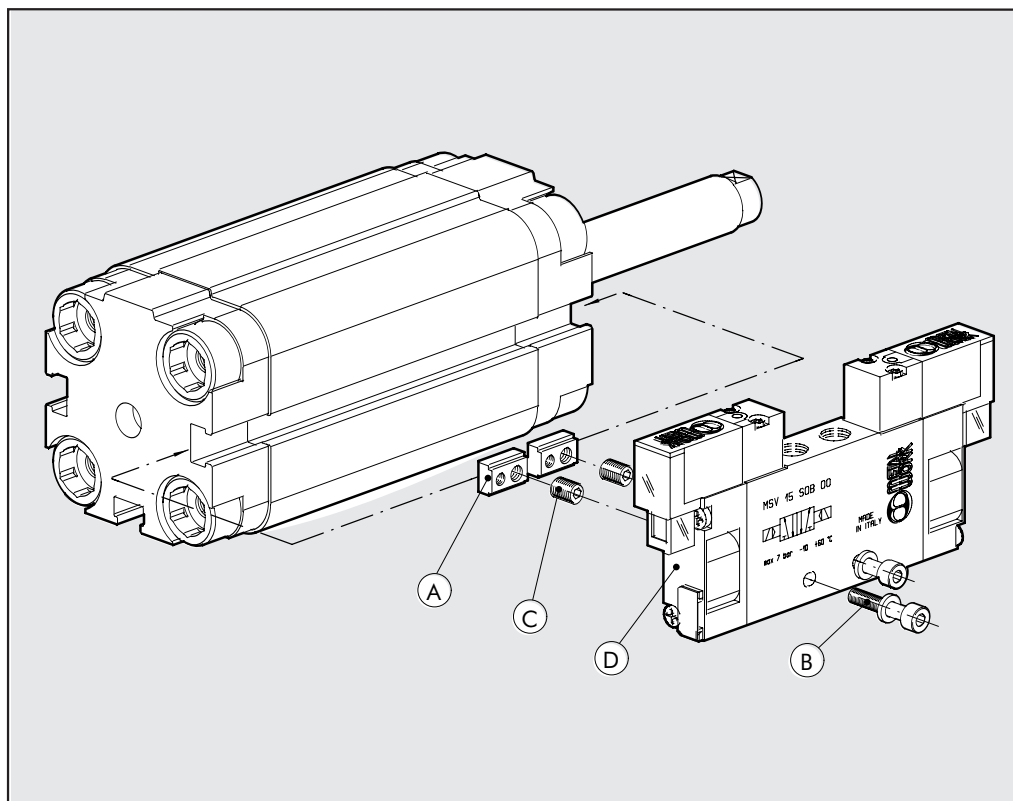
Curso padrão para simples ação	Curso padrão outras versões	Curso máx. Aconselhável outras versões	Curso máx. aconselhável para anti giro
Ø 12 → 10 mm	Ø 12; Ø 16 → da 5 a 40 mm	Ø 12 a Ø 25 → 200 mm	Ø 12 a Ø 63 → 120 mm
Ø 16; Ø 100 → 25 mm	Ø 20; Ø 25 → da 5 a 50 mm	Ø 32; Ø 40 → 300 mm	Ø 80 a Ø 100 → 150 mm
	Ø 32 a Ø 100 → da 5 a 80 mm	Ø 50; Ø 63 → 400 mm	
		Ø 80; Ø 100 → 500 mm	

Curso máx. para haste passante vazada

Ø 12 a Ø 40 → da 5 a 80 mm
Ø 50; Ø 63 → da 5 a 100 mm
Ø 80; Ø 100 → da 5 a 160 mm



ESQUEMA DE MONTAGEM DE VALVULAS NO CILINDRO

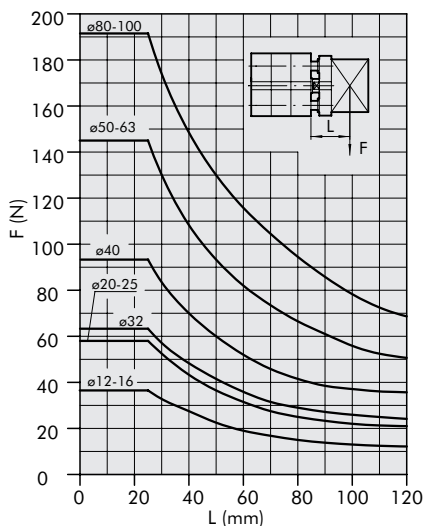


Com este tipo de cilindros, as válvulas (D) podem ser montadas diretamente a bordo sem auxílio de peças intermediárias, usufruindo-se do canal existente para sensores. Isto é possível utilizando as porcas especiais (A) que possuem roscas M3 e M4, e os parafusos (B) cuja medida tipo e quantidade são indicados na tabela abaixo. As porcas especiais, são fornecidas completas com 2 parafusos M3 e um M4 (C). Permitindo fixar as porcas especiais ao cilindro, uma vez estabelecidas as medidas de fixação da válvula e a sua posição. Ocorrerá então uma "memória de posição", que facilitará futuras manutenções na válvula.

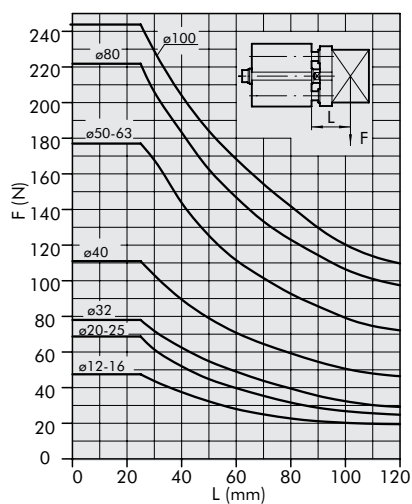
Tipo de válvula à montar (D)	Porcas de fixação (A) cod. 0950003000	Memória de posiz.: parafuso (C) à utilizar	Parafuso (B) de ligação no cilindro (um por porca)	Arruela (B) (uma por parafuso)
MACH 11	n. 2	M4	M3x16 UNI 5931 (DIN 912)	A3.2 UNI 1751 (DIN 127A)
SERIE 70 1/8	n. 2	M3	M4x25 UNI 5931 (DIN 912)	—
SERIE 70 1/4	n. 2	M3	M4x30 UNI 5931 (DIN 912)	A4.3 UNI 1751 (DIN 127A)

CARGAS MAXIMAS VERSÃO ANTIGIRO

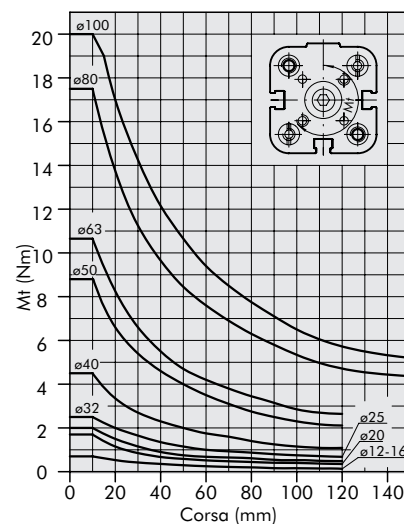
FORÇA TRANSVERSAL ANTIGIRO



FORÇA TRANSVERSAL ANTIGIRO HASTE PASSANTE



MOMENTO EM FUNÇÃO DO CURSO



DIMENSÕES VERSÕES: DUPLA AÇÃO E SIMPLES AÇÃO- Ø 12 a 25 -

+= ADICIONAR AO CURSO
 1 = CANALETA PARA SENSOR

230-240
233-243
234-244

234-244

HASTE MACHO

HASTE AVANÇADA

HASTE AVANÇADA MACHO

	A	B	ØC	CH	CH1	D	ØEH9	F	G	H	H1	L	M	N	O	ØO1	P	Q	R	S	S1	NORMA
Ø 12	29	18	6	5	10	30	6	4	38	8	30	18.5	8	42.5	M4	3.2	M3	M5	M6	16	4.5	
Ø 16	29	18	8	7	13	30	6	4	38	8	30	18.5	10	42.5	M4	3.2	M4	M5	M8	20	4.5	
Ø 20	36.5	22	10	8	17	37.5	6	4	38	8	30	18.5	12	42.5	M5	4.2	M5	M5	M10x1.25	22	4.5	UNITOP
Ø 25	40.5	26	10	8	17	41.5	6	4	39.5	8	31.5	19	12	45	M5	4.2	M5	M5	M10x1.25	22	5.5	UNITOP

DIMENSÕES VERSÕES: DUPLA AÇÃO e SIMPLES AÇÃO Ø 32 a 100 -

+= ADICIONAR AO CURSO
 1 = CANALETA PARA SENSOR
 7 = SOMENTE DO Ø 63 AO Ø 100
 8 = SEDE PARA PARAFUSOS DIN 7984

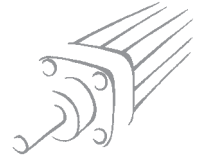
230-240
250-260
233-243
253-263
234-244
254-264

HASTE MACHO

HASTE AVANÇADA

HASTE AVANÇADA MACHO

	B		ØC	CH	CH1	D	ØEH9	F	G	H	H1	L	M	N	O		ØO1		P	Q	R	S	S1
	ISO	UNITOP													ISO	UNITOP	ISO	UNITOP					
Ø 32	47	32.5 ^{+0.4}	12	10	17	48.5	6	4	44.5	7.5	37	4	14	50.5	M6	M6	5.2	5.2	M6	G1/8	M10x1.25	22	6
Ø 40	56	38	12	10	17	57.5	6	4	45.5	7.5	38	4.5	14	52	M6	M6	5.2	5.2	M6	G1/8	M10x1.25	22	6.5
Ø 50	67	46.5	16	13	19	69	6	4	45.5	7.5	38	4.5	16	53	M8	M8	6.2	6.2	M8	G1/8	M12x1.25	24	7.5
Ø 63	80	56.5	13	16	13	82	8	4	50	7.5	42.5	5.5	16	57.5	M8	M10	6.2	8.5	M8	G1/8	M12x1.25	24	7.5
Ø 80	102	72	17	20	17	105	8	4	56	8.5	47.5	5.5	20	64	M10	M10	8.5	8.5	M10	G1/8	M16x1.5	32	8
Ø 100	123	89	21	25	22	126	8	4	66.5	10.5	56	5.5	24	76.5	M10	M10	8.5	8.5	M12	G1/4	M20x1.5	40	10



DIMENSIONAL ANTI GIRO Ø 12 A 25

+ = ACRESCENTAR CURSO
 * = MEDIDA COM TOLERÂNCIA
 1 = CANAL PARA SENSOR

* GRÁFICO CARGA MÁXIMA PG. 1.1/48

ANTI GIRO HASTE PASSANTE ROSCA INTERNA

++ = ACRESCENTAR 2 VEZES O CURSO

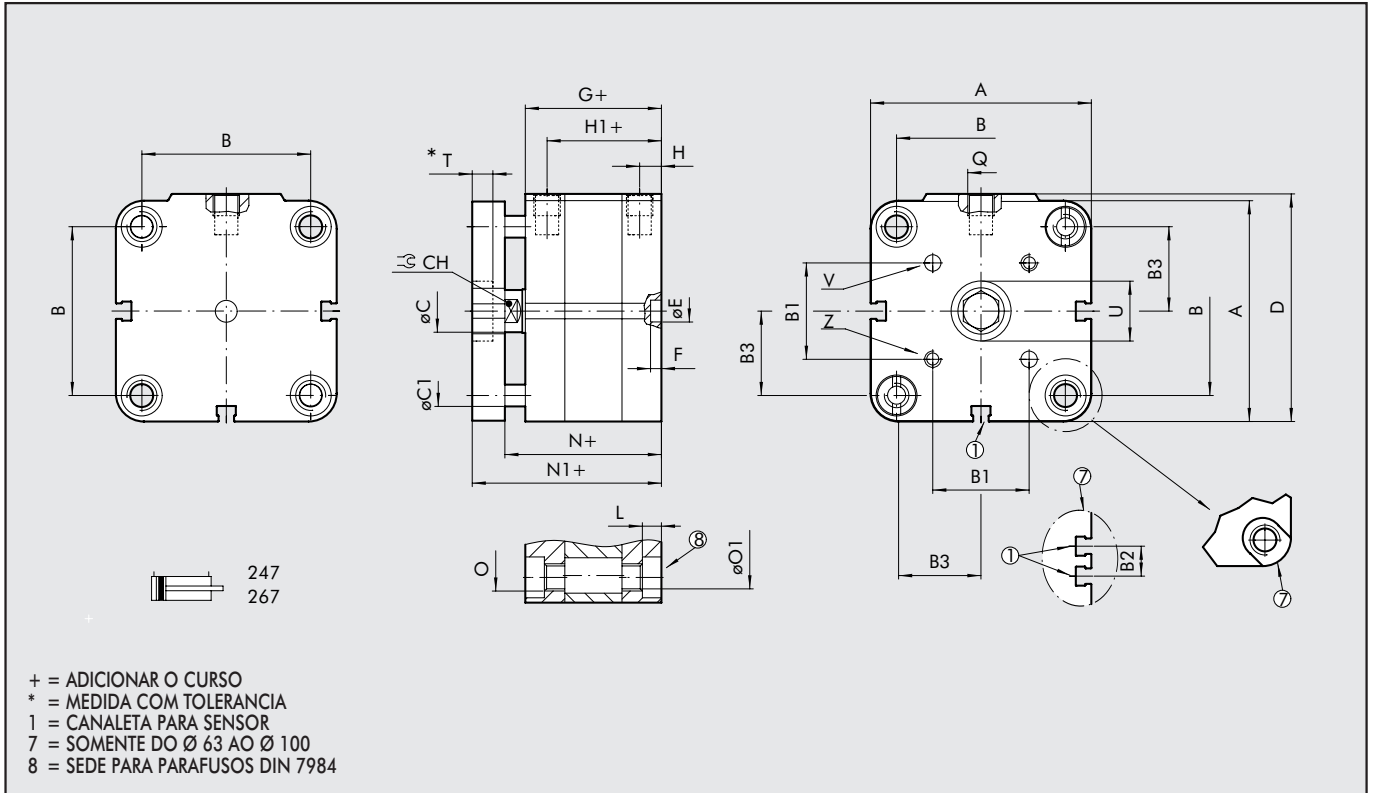
ANTI GIRO HASTE PASSANTE ROSCA EXTERNA

++ = ACRESCENTAR 2 VEZES O CURSO

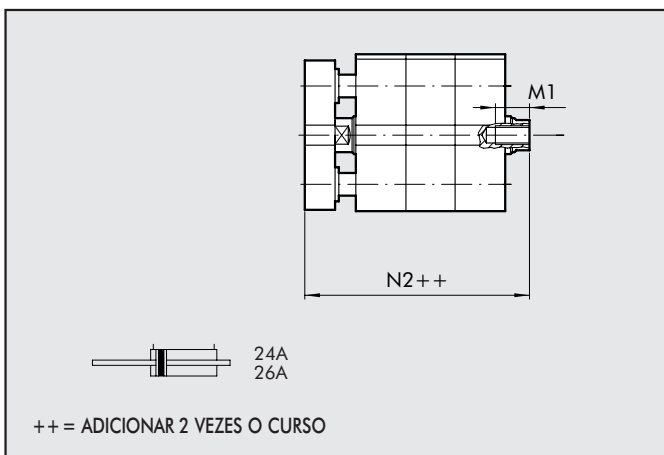
	A	B	B1	øC	øC1	CH	CH1	D	øE H9	F	G	H	H1	L	M1 x curso		N	N1	N2
															<5	≥5			
Ø 12	29	18	9.9	6	5	5	10	30	6	4	38	8	30	18.5	5	8	42.5	48.5	53
Ø 16	29	18	9.9	8	5	7	13	30	6	4	38	8	30	18.5	5	10	42.5	48.5	53
Ø 20	36.5	22	12	10	6	8	17	37.5	6	4	38	8	30	18.5	7	12	42.5	50.5	55
Ø 25	40.5	26	15.6	10	6	8	17	41.5	6	4	39.5	6	31.5	19	7	12	45	53	58.5

	O	øO1	P	Q	R	S	T	øU H9	øV H8	Z	NORMA
Ø 12	M4	3.2	M3	M5	M6	16	2	6	3	M3	
Ø 16	M4	3.2	M4	M5	M8	20	2	8	3	M3	
Ø 20	M5	4.2	M5	M5	M10x1.25	22	3.5	10	4	M4	UNITOP
Ø 25	M5	4.2	M5	M5	M10x1.25	22	4	14	5	M5	UNITOP

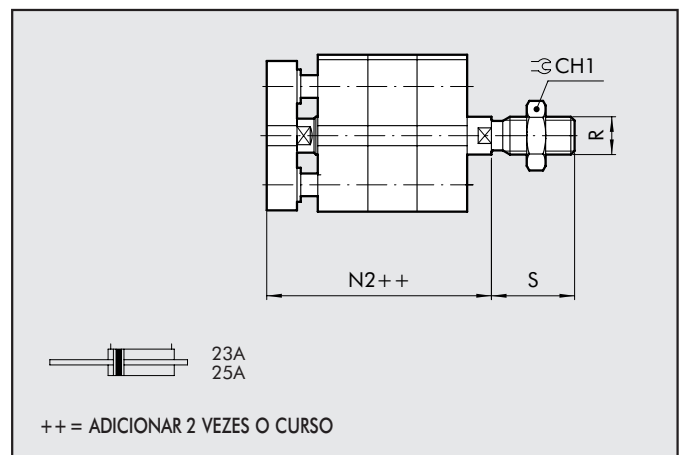
DIMENSÕES ANTIGIRO Ø 32 a 100



ANTIGIRO HASTE PASSANTE FEMEA

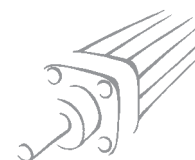


ANTIGIRO HASTE PASSANTE MACHO



Ø	A	B		B1	B2	B3	ØC	ØC1	CH	CH1	D	ØE H9	F	G	H	H1	L	M1 x cursos	
		ISO	UNITOP															≥5	<5
Ø 32	47	32.5 ^{+0.4}	32 ^{+0.4}	19.8	-	16.1	12	8	10	17	48.5	6	4	44.5	7.5	37	4	14	9
Ø 40	56	38	42	23.3	-	20	12	8	10	17	57.5	6	4	45.5	7.5	38	4.5	14	9
Ø 50	67	46.5	50	29.7	-	24	16	10	13	19	69	6	4	45.5	7.5	38	4.5	16	11
Ø 63	80	56.5	62	35.4	13	30	16	10	13	19	82	8	4	50	7.5	42.5	5.5	16	11
Ø 80	102	72	82	46	17	38.5	20	12	17	24	105	8	4	56	8.5	47.5	5.5	20	15
Ø 100	123	89	103	56.6	21	48	25	12	22	30	126	8	4	66.5	10.5	56	5.5	24	19

Ø	O			ØO1		P	Q	R	S	T	ØU H9	ØV H8	Z		
	N	N1	N2	ISO	UNITOP										
Ø 32	50.5	60.5	66.5	M6	M6	5.2	5.2	M6	G1/8	M10x1.25	22	4.5	17	5	M5
Ø 40	52	62	68.5	M6	M6	5.2	5.2	M6	G1/8	M10x1.25	22	4.5	17	5	M5
Ø 50	53	65	72.5	M8	M8	6.2	6.2	M8	G1/8	M12x1.25	24	6	22	6	M6
Ø 63	57.5	69.5	77	M8	M10	6.2	8.5	M8	G1/8	M12x1.25	24	6	22	6	M6
Ø 80	64	78	86	M10	M10	8.5	8.5	M10	G1/8	M16x1.5	32	8	28	8	M8
Ø 100	76.5	90.5	100.5	M10	M10	8.5	8.5	M12	G1/4	M20x1.5	40	9	30	10	M10



DIMENSÕES HASTE PASSANTE Ø 12 a 25

HASTE MACHO PASSANTE VAZADA

+ = ADICIONAR O CURSO
 ++ = ADICIONAR 2 VEZES O CURSO
 1 = CANALETA PARA SENSOR

	A	B	ØC	CH	CH1	D	G	H	H1	L	M	M1x cursos		N	N2	O	ØO1	P	P1	P2	Q	R	S
												<5	≥5										
Ø 12	29	18	6	5	10	30	38	8	30	18.5	8	5	8	42.5	47	M4	3.2	M3	-	-	M5	M6	16
Ø 16	29	18	8	7	13	30	38	8	30	18.5	10	5	10	42.5	47	M4	3.2	M4	-	-	M5	M8	20
Ø 20*	36.5	22	10	8	17	37.5	38	8	30	18.5	12	7	12	42.5	47	M5	4.2	M5	-	1.5	M5	M10x1.25	22
Ø 25*	40.5	26	10	8	17	41.5	39.5	8	31.5	19	12	7	12	45	50.5	M5	4.2	M5	-	1.5	M5	M10x1.25	22

*Construido segundo norma UNITOP

DIMENSÕES HASTE PASSANTE Ø 32 a 100

+ = ADICIONAR O CURSO
 ++ = ADICIONAR 2 VEZES O CURSO

1 = CANALETA PARA SENSOR
 7 = SOMENTE DO Ø 63 AO Ø 100
 8 = SEDE PARA PARAFUS DIN 7984

HASTE MACHO PASSANTE VAZADA

	A	B	ISO	UNITOP	B2	ØC	CH	CH1	D	G	H	H1	L	M	M1x cursos		N	N2	ISO	UNITOP	ØO1	ISO	UNITOP	P	P1	P2	Q	R	S
															>5	<5													
Ø 32	47	32.5 ^{+0.4}	32 ^{+0.4}	-	12	10	17	48.5	44.5	7.5	37	4	14	14	9	50.5	56.5	M6	M6	5.2	5.2	M6	-	2.5	G1/8	M10x1.25	22		
Ø 40	56	38	42	-	12	10	17	57.5	45.5	7.5	38	4.5	14	14	9	52	58.5	M6	M6	5.2	5.2	M6	-	2.5	G1/8	M10x1.25	22		
Ø 50	67	46.5	50	-	16	13	19	69	45.5	7.5	38	4.5	16	16	11	53	60.5	M8	M8	6.2	6.2	M8	-	4	G1/8	M12x1.25	24		
Ø 63	80	56.5	62	13	16	13	19	82	50	7.5	42	5.5	16	16	11	57.5	65	M8	M10	6.2	8.5	M8	-	4	G1/8	M12x1.25	24		
Ø 80	102	72	82	17	20	17	24	105	56	8.5	47.5	5.5	20	20	15	64	72	M10	M10	8.5	8.5	M10	1/8	5	G1/8	M16x1.5	32		
Ø 100	123	89	103	21	25	22	30	126	66.5	10.5	56	5.5	24	24	19	76.5	86.5	M10	M10	8.5	8.5	M12	1/4	6	G1/4	M20x1.5	40		

DIMENSIONAL TANDEM Ø 20 A 25 - 4 ESTÁGIOS

230-240

1 = CANAL PARA SENSOR MAGNÉTICO
2 = CONEXÃO PARA AVANÇO
5 = CONEXÃO PARA RETORNO

++++ = ACRESCENTAR 4 VEZES O CURSO

TANDEM 3 ESTÁGIOS

230-240

+++ = ACRESCENTAR 3 VEZES O CURSO

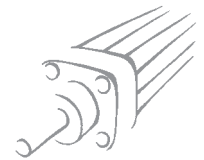
TANDEM 2 ESTÁGIOS

230-240

++ = ACRESCENTAR 2 VEZES O CURSO

	A	B	ØC	CH	CH1	D	ØE H9	F	G	G1	G2	H	H1	L	M	N	N1
Ø 20	36.5	22	10	8	17	37.5	6	4	114.5	89	63.5	8	8	10	12	119	93.5
Ø 25	40.5	26	10	8	17	41.5	6	4	118	92	66	8	8	10	12	123.5	97.5

N2	O	P	Q	R	S	NORMA
68	M5	M5	M5	M10x1.25	22	UNITOP
71.5	M5	M5	M5	M10x1.25	22	UNITOP



DIMENSÕES TANDEM Ø 32 a 100 - 4 ESTAGIOS

1

2 = AVANÇO DOS CILINDROS Ø 32 a 63
 5 = RETORNO DOS CILINDROS Ø 32 a 63
 6 = RETORNO DOS CILINDROS Ø 80 e 100
 9 = AVANÇO DOS CILINDROS Ø 80 e 100

1 = CANALETA PARA SENSOR
 7 = SOMENTE PARA Ø 63 a 100
 8 = SEDE PARA PARAFUSOS DIN 7984

++++ = ADICIONAR 4 VEZES O CURSO

230-240
250-260

TANDEM 3 ESTAGIOS

+++ = ADICIONAR 3 VEZES O CURSO

230-240
250-260

TANDEM 2 ESTAGIOS

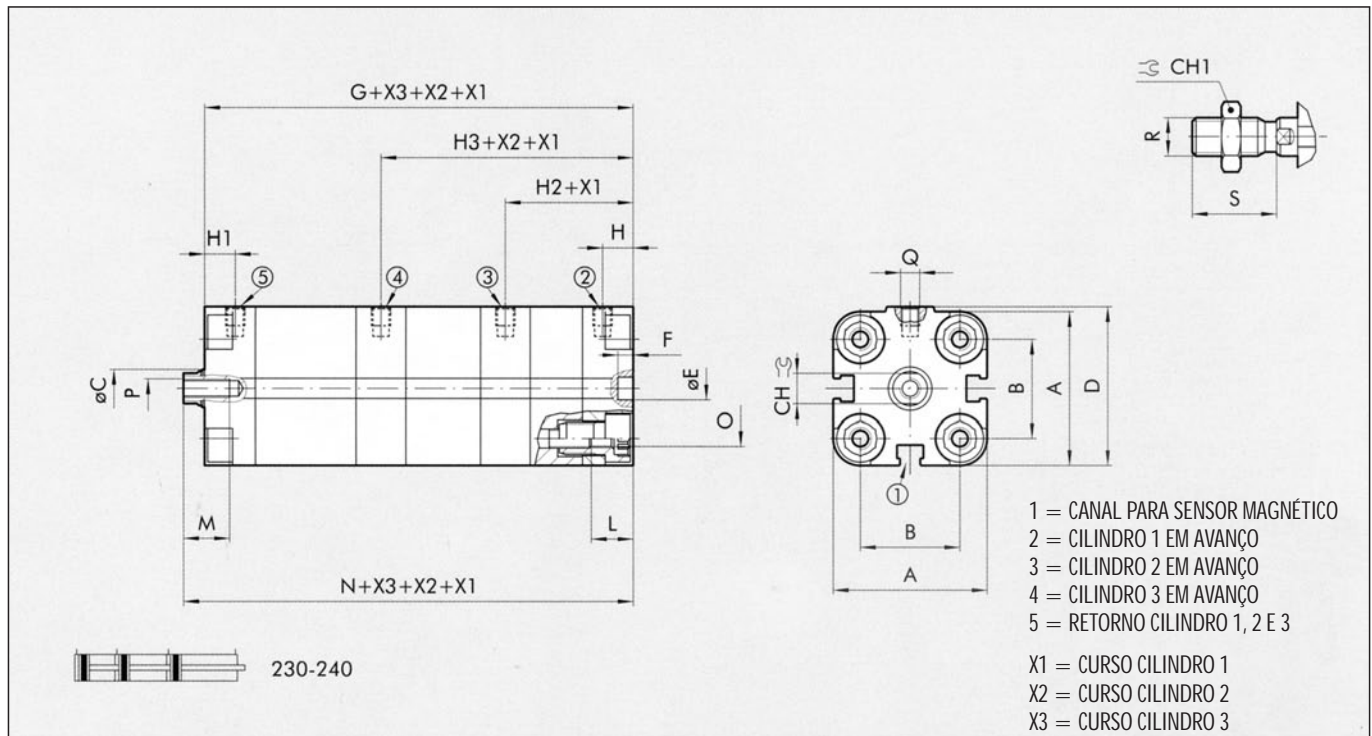
++ = ADICIONAR 2 VEZES O CURSO

230-240
250-260

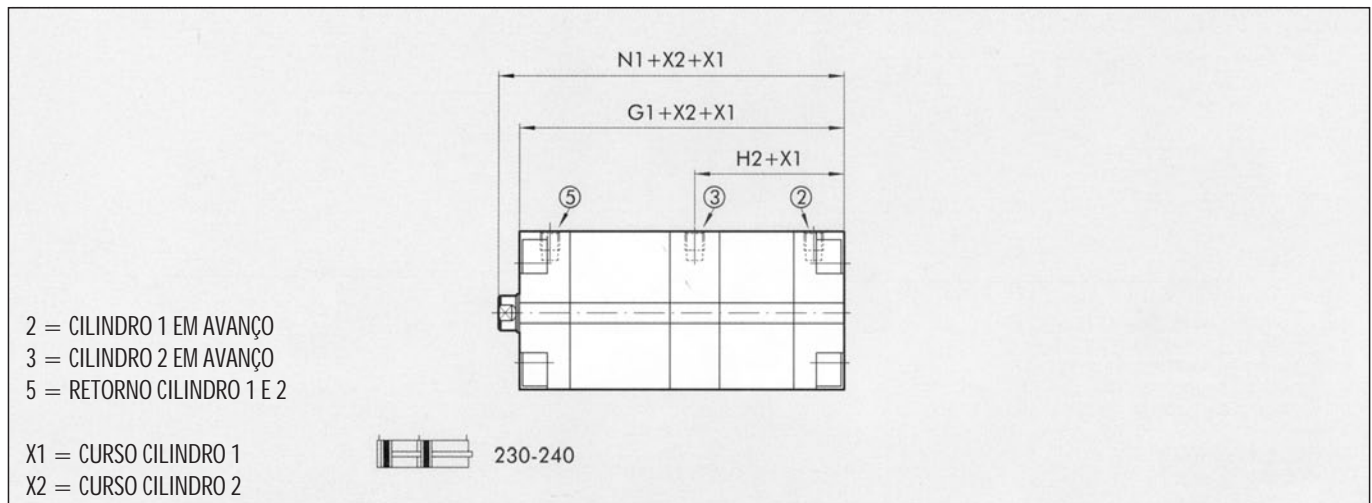
	B		B2	ØC	CH	CH1	D	ØE H9	F	G	G1	G2	H	H1	K	K1	
	A	ISO UNITOP															
Ø 32	47	32.5 ^{+0.1}	32 ^{+0.1}	-	12	10	17	48.5	6	4	154	117.5	81	7.5	7.5	-	-
Ø 40	56	38	42	-	12	10	17	57.5	6	4	162.5	123.5	84.5	7.5	7.5	-	-
Ø 50	67	46.5	50	-	16	13	19	69	6	4	163.5	124	85	7.5	7.5	-	-
Ø 63	80	56.5	62	13	16	13	19	82	8	4	182	138	94	7.5	7.5	-	-
Ø 80	102	72	82	17	20	17	24	105	8	4	204.5	155	105.5	8.5	-	10.5	10.5
Ø 100	123	89	103	21	25	22	30	126	8	4	243	184	125.5	10.5	-	14.5	14.5

	O		ØO1		P	Q	R	S					
	L	M	ISO	UNITOP									
Ø 32	4	14	160	123.5	87	M6	M6	5.2	5.2	M6	G1/8	M10x1.25	22
Ø 40	4.5	14	169	130	91	M6	M6	5.2	5.2	M6	G1/8	M10x1.25	22
Ø 50	4.5	16	171	131.5	92.5	M8	M8	6.2	6.2	M8	G1/8	M12x1.25	24
Ø 63	5.5	16	189.5	145.5	101.5	M8	M10	6.2	8.5	M8	G1/8	M12x1.25	24
Ø 80	5.5	20	212.5	163	113.5	M10	M10	8.5	8.5	M10	G1/8	M16x1.5	32
Ø 100	5.5	24	253	194	135.5	M10	M10	8.5	8.5	M12	G1/4	M20x1.5	40

DIMENSÕES MÚLTIPLAS POSIÇÕES Ø 12 A 25 - 3 ESTÁGIOS

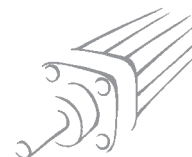


MÚLTIPLAS POSIÇÕES 2 ESTÁGIOS



	A	B	ØC	CH	CH1	D	ØE H9	F	G	G1	H	H1	H2	H3	L	M	N	N1	O	P	Q	R	S
Ø 12	29	18	6	5	10	30	6	4	89	63.5	8	8	33.5	59	10	8	93.5	68	M4	M3	M5	M6	16
Ø 16	29	18	8	7	13	30	6	4	89	63.5	8	8	33.5	59	10	10	93.5	68	M4	M4	M5	M8	20
Ø 20*	36.5	22	10	8	17	37.5	6	4	89	63.5	8	8	33.5	59	10	12	93.5	68	M5	M5	M5	M10x1.25	22
Ø 25*	40.5	26	10	8	17	41.5	6	4	92	66	8	8	34	60	10	12	97.5	71.5	M5	M5	M5	M10x1.25	22

* conforme norma UNITOP



DIMENSÕES MULTIPLAS POSIÇÕES Ø 32 a 100 - 3 ESTAGIOS

1

1 = CANALETA PARA SENSOR
 2 = CILINDRO 1 AVANÇO PARA Ø 32 a 63
 3 = CILINDRO 2 AVANÇO PARA Ø 32 a 100
 4 = CILINDRO 3 AVANÇO PARA Ø 32 a 100
 5 = RETORNO CILINDROS 1,2,3 PARA Ø 32 a 63
 6 = RETORNO CILINDROS 1,2,3 PARA Ø 80 e 100
 7 = SOMENTE DO Ø 63 AO Ø 100
 8 = SEDE PARA PARAFUSOS DIN 7984
 9 = CILINDRO 1 AVANÇO PARA Ø 80 e 100

X1 = CURSO CILINDRO 1
 X2 = CURSO CILINDRO 2
 X3 = CURSO CILINDRO 3

230-240
 250-260

2 ESTAGIOS

2 = CILINDRO 1 AVANÇO PARA Ø 32 a 63
 3 = CILINDRO 2 AVANÇO PARA Ø 32 a 100
 5 = RETORNO CILINDROS 1,2 PARA Ø 32 a 63
 6 = RETORNO CILINDROS 1,2 PARA Ø 80 e 100
 9 = CILINDRO 1 AVANÇO PARA Ø 80 e 100

X1 = CURSO CILINDRO 1
 X2 = CURSO CILINDRO 2

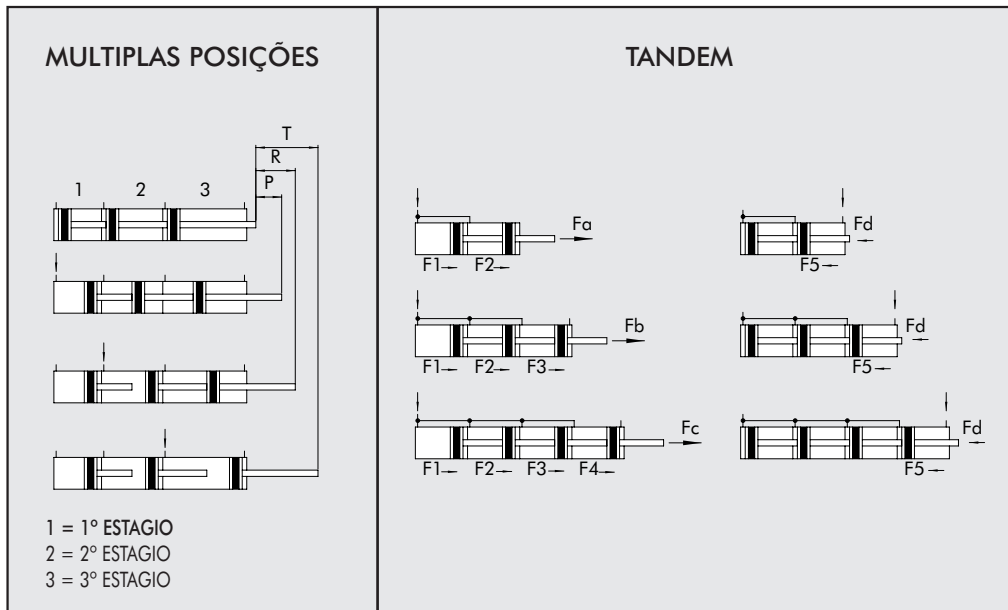
230-240
 250-260

	B															
	A	ISO	UNITOP	B2	ØC	CH	CH1	D	ØE H9	F	G	G1	H	H1	H2	H3
Ø 32	47	32.5 ^{+0.1}	32 ^{+0.1}	-	12	10	17	48.5	6	4	117.5	81	7.5	7.5	44	80.5
Ø 40	56	38	42	-	12	10	17	57.5	6	4	123.5	84.5	7.5	7.5	46.5	85.5
Ø 50	67	46.5	50	-	16	13	19	69	6	4	124	85	7.5	7.5	47	86
Ø 63	80	56.5	62	13	16	13	19	82	8	4	138	94	7.5	7.5	51.5	95.5
Ø 80	102	72	82	17	20	17	24	105	8	4	155	105.5	8.5	-	58	107.5
Ø 100	123	89	103	21	25	22	30	126	8	4	184	125.5	10.5	-	69.3	128

	O				ØO1				P	Q	R	S
	K	K1	L	M	ISO	UNITOP	ISO	UNITOP				
Ø 32	-	-	4	14	M6	M6	5.2	5.2	M6	G1/8	M10x1.25	22
Ø 40	-	-	4.5	14	M6	M6	5.2	5.2	M6	G1/8	M10x1.25	22
Ø 50	-	-	4.5	16	M8	M8	6.2	6.2	M8	G1/8	M12x1.25	24
Ø 63	-	-	5.5	16	M8	M10	6.2	8.5	M8	G1/8	M12x1.25	24
Ø 80	10.5	10.5	5.5	20	M10	M10	8.5	8.5	M10	G1/8	M16x1.5	32
Ø 100	14.5	14.5	5.5	24	M10	M10	8.5	8.5	M12	G1/4	M20x1.5	40

ESQUEMA DE FUNCIONAMENTO

LEGENDA



P = Curso 1º estágio
R = Curso 2º estágio
T = Curso 3º estágio

$F_a = F_1 + F_2$ [N]
 $F_b = F_1 + F_2 + F_3$ [N]
 $F_c = F_1 + F_2 + F_3 + F_4$ [N]
 $F_d = F_5$ [N]

CHAVE DE CODIFICAÇÃO

CIL	2	3	1	0	2 5	0	0 5 0	X	P
TIPO	DIÂMETRO				CURSO **		EXECUÇÃO		
23 Cil Compacto medidas UNITOP haste macho	0 Dupla ação	0 Magnético	12	0 Standard					P Guarn. em Poliuretano
24 Cil. Compacto medidas UNITOP haste fêmea	1 Dupla ação haste passante	S Não magn.	16	+ A Tandem 2 estagios					+ V Guarn. em Viton
25 Cil. Compacto medidas ISO haste macho	2 + Dupla ação haste passante vazada	▲ G No stick slip	20	+ B Tandem 3 estagios					
26 Cil. Compacto medidas ISO haste fêmea	3 ● Simples ação retorno por mola		25	+ C Tandem 4 estagios					
	4 ● Simples ação avanço por mola		32	MULTI POSIÇÕES				* C Haste C45 cromada	
	5 ● Simples ação haste passante		40	●● P Estagio 1º				* ◀ A Haste C45 cromada + êmbolo em alumínio	
	6 ● + Simples ação haste passante vazada		50	●● R Estagio 2º				◀ Z Haste e portca inox + êmbolo em alumínio	
	7 ▼ Dupla ação antigiro		63	●● T Estagio 3º					
	A Dupla ação haste passante antigiro		80						
			♦ 100						

****** Para cursos maximos fornecidos vide Pag. 1.1/36

●● Vide exemplo abaixo

- ♦ Quando o quarto digito é ocupada por uma letra Ø 100 = A1
- Codigo valido exclusivamente para cilindros diâmetro Ø32 a Ø100
- Podem ser utilizados também como dupla ação com retorno por mola
- + Disponiveis desde Ø 20
- ▼ Somente versão 24 e 26 (Haste Fêmea)
- ▲ Standard para Ø12 a 25
- ▶ Somente para versão Dupla ação standard e Dupla ação haste passante standard
- ◀ Somente para versão V, com guarnições em Viton
- * Somente para Ø32 a Ø100
- Ø20 e Ø25 na versão não magnetica

O código para solicitação de um cilindro com Multiplas posições é formado da soma de codigos, cada um dos quais descreve um estágio

Exemplo de codificação para um cilindro UNITOP Multi posições com 2 estagios Ø20 cursos 40 + 10 (total do curso 50 mm) haste macho :

1ºESTAGIO (P): 230020P040XP +
2º ESTAGIO (R): 230020R050XP

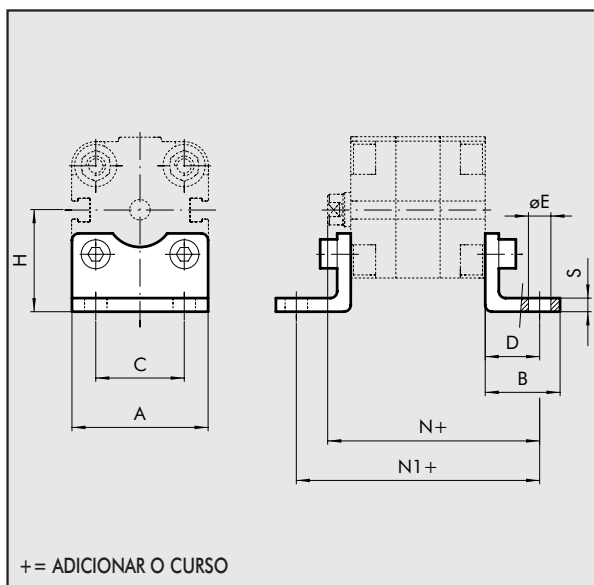
Exemplo de codificação para um cilindro UNITOP Multi posições com 3 estagios Ø25 cursos 15 + 30 + 40 (total do curso 85 mm) haste macho :

1º ESTAGIO (P): 230025P015XP +
2º ESTAGIO (R): 230025R045XP +
3º ESTAGIO (T): 230025T085XP



ACESSORIOS

CANTONEIRAS - MOD. A



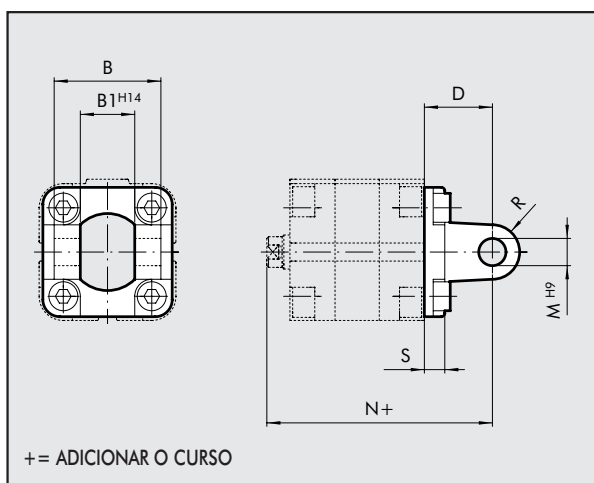
Codigos UNITOP	Ø	A	B	C	D	ØE	H	N	N1	S	Peso [g]
▲ W0950126001	12	30	17.5	18	13	5.5	22	55.5	64	3	26
▲ W0950126001	16	30	17.5	18	13	5.5	22	55.5	64	3	26
W0950206001	20	36	22	22	16	6.6	27	58.5	70	4	46
W0950256001	25	40	22	26	16	6.6	30	58.5	70	4	52
W0950322001	32	45	35	32	24	7	31.9	74.5	92.5	4	76
W0950406001	40	60	28	42	20	9	42.5	72	85.5	5	88
W0950506001	50	68	32	50	24	9	47	77	93.5	6	176
W0950636001	63	84	39	62	27	11	59.5	84.5	104	6	276
W0950806001	80	102	42	82	30	11	65.5	94	116	8	392
W0951006001	100	123	45	103	33	13.5	78	109.5	132.5	8	558

Codigos ISO	Ø	A	B	C	D	ØE	H	N	N1	S	Peso [g]
W0950322001	32	45	35	32	24	7	31.9	74.5	92.5	4	76
W0950402001	40	52	43	36	28	9	36	80	101.5	4	100
W0950502001	50	65	47	45	32	9	45	85	109.5	4	162
W0950632001	63	75	47	50	32	9	50	89.5	114	6	266
W0950802001	80	95	61	63	41	12	63	105	138	6	456
W0951002001	100	115	65	75	41	14	71	117.5	148.5	6	572

Nota: 1 peça por embalagem, completa com 2 parafusos

▲ Medidas NÃO são norma UNITOP

ARTICULAÇÃO FEMEA - MOD. B

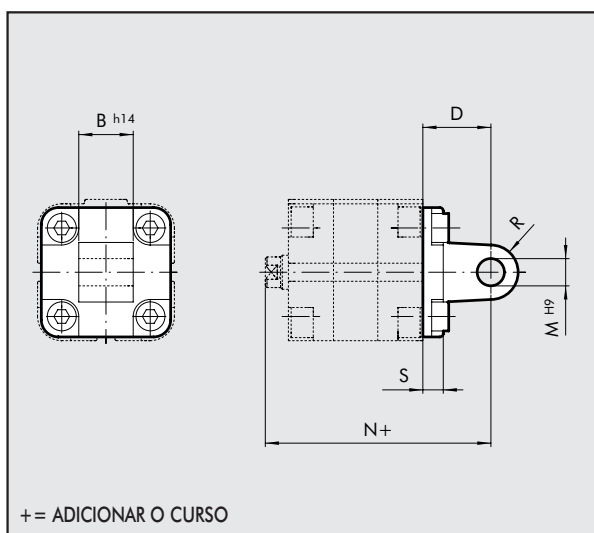


Codigos UNITOP	Ø	B	B1	D	M	N	R	S	Peso [g]
W0950322003	32	45	26	22	10	72.5	11	10	116
W0950406003	40	52	28	25	12	77	12.5	9	184
W0950506003	50	60	32	27	12	80	12.5	11	266
W0950636003	63	70	40	32	16	89.5	15	11	470
W0950806003	80	90	50	36	16	100	15	13	670
W0951006003	100	110	60	41	20	117.5	20	15	1110

Codigos ISO	Ø	B	B1	D	M	N	R	S	Peso [g]
W0950322003	32	45	26	22	10	72.5	11	10	116
W0950402003	40	52	28	25	12	77	13	10	160
W0950502003	50	60	32	27	12	80	13	12	252
W0950632003	63	70	40	32	16	89.5	17	12	394
W0950802003	80	90	50	36	16	100	17	16	670
W0951002003	100	110	60	41	20	117.5	21	16	1085

Nota: fornecida completa com 4 parafusos, 4 arruelas, 2 seeger e 1 pino

ARTICULAÇÃO MACHO - MOD. BA



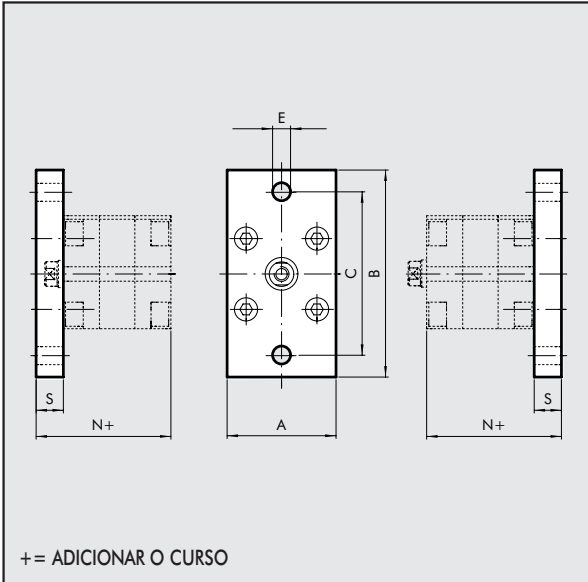
Codigos UNITOP	Ø	B	D	M	N	R	S	Peso [g]
▲ W0950126004	12	12	16	6	58.5	6	6	24
▲ W0950126004	16	12	16	6	58.5	6	6	24
W0950206004	20	16	20	8	62.5	8	6	44
W0950256004	25	16	20	8	62.5	8	6	48

Codigos ISO	Ø	B	D	M	N	R	S	Peso [g]
W0950322004	32	26	22	10	72.5	11	10	94
W0950402004	40	28	25	12	77	13	10	124
W0950502004	50	32	27	12	80	13	12	220
W0950632004	63	40	32	16	89.5	17	12	316
W0950802004	80	50	36	16	100	17	16	578
W0951002004	100	60	41	20	117.5	21	16	850

Nota: fornecida completa com 4 parafusos e 4 arruelas

▲ Medidas NÃO são norma UNITOP

FLANGE Ø 12 a 25 - MOD. C (DIANTEIRA e TRASEIRA)

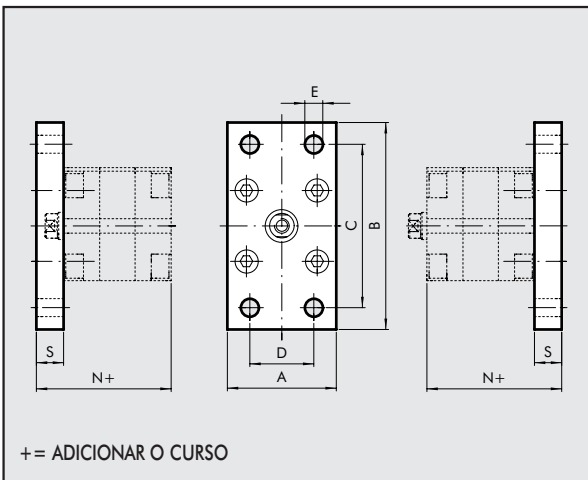


Codigos UNITOP	Ø	A	B	C	E	N	S	Peso [g]
▲ W0950126002	12	29	55	43	5.5	48	10	112
▲ W0950126002	16	29	55	43	5.5	48	10	112
W0950206002	20	36	70	55	6.6	48	10	184
W0950256002	25	40	76	60	6.6	49.5	10	226

Nota: fornecida completa com 4 paratfusos

▲ medidas NÃO são norma UNITOP

FLANGE Ø 32 a 100 - MOD. C (DIANTEIRA e TRASEIRA)

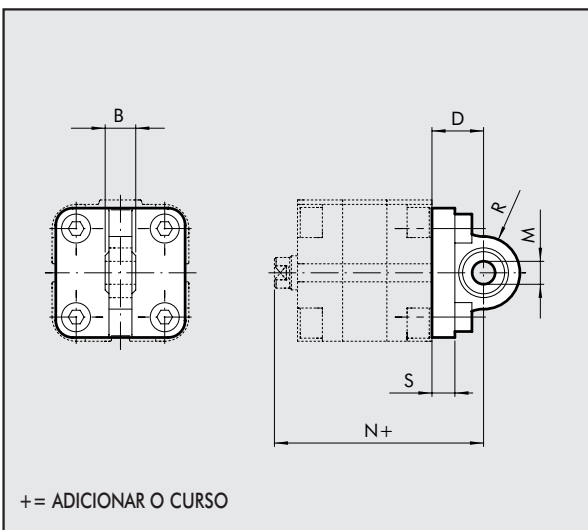


Codigos UNITOP	Ø	A	B	C	D	E	N	S	Peso [g]
W0950322002	32	50	80	64	32	7	54.5	10	246
W0950406002	40	60	102	82	36	9	55.5	10	454
W0950506002	50	68	110	90	45	9	57.5	12	655
W0950636002	63	87	130	110	50	9	65	15	1255
W0950806002	80	107	160	135	63	12	71	15	1900
W0951006002	100	128	190	163	75	14	81.5	15	2700

Codigos ISO	Ø	A	B	C	D	E	N	S	Peso [g]
W0950322002	32	50	80	64	32	7	54.5	10	246
W0950402002	40	55	90	72	36	9	55.5	10	290
W0950502002	50	65	110	90	45	9	57.5	12	522
W0950632002	63	75	120	100	50	9	62	12	670
W0950802002	80	95	153	126	63	12	72	16	1420
W0951002002	100	115	178	150	75	14	82.5	16	2040

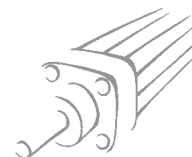
Nota: fornecida completa com 4 parafusos

ARTICULAÇÃO MACHO COM ROTULA - MOD. BAS

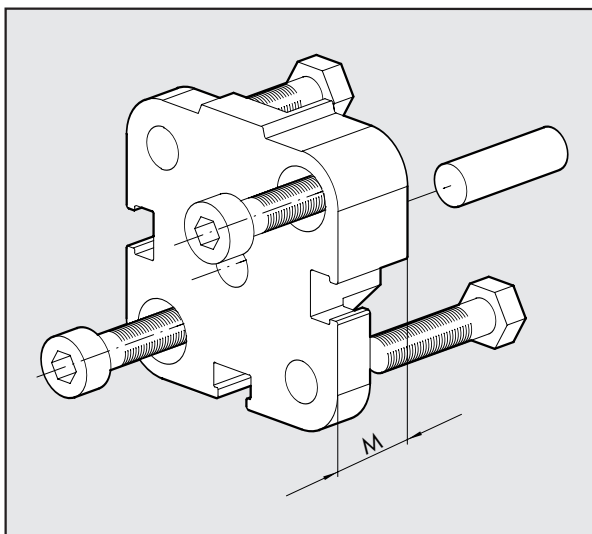


Codigos ISO	Ø	B	D	M	N	R	S	Peso [g]
W0950322006	32	14	22	10	72.5	16	10	106
W0950402006	40	16	25	12	77	19	10	142
W0950502006	50	16	27	12	80	19	12	236
W0950632006	63	21	32	16	89.5	24	12	336
W0950802006	80	21	36	16	100	24	16	572
W0951002006	100	25	41	20	117.5	30	16	840

Nota: fornecida completa com 4 parafusos e 4 arruelas



FLANGE PARA CILINDROS GEMINADOS-(CONTRAPOSTOS)

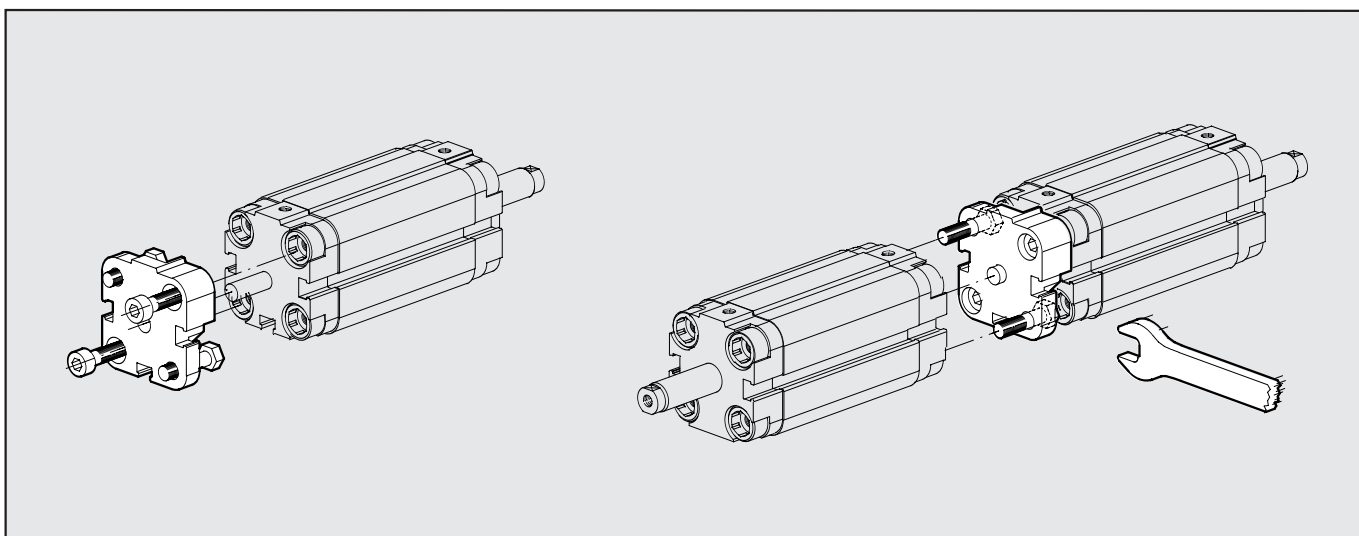


Codigos UNITOP	Codigos ISO	Ø	M	Peso [g]	
				UNITOP	ISO
▲ 0950123060	-	12	12.5	29	-
▲ 0950123060	-	16	12.5	29	-
0950203060	-	20	12.5	45	-
0950253060	-	25	13	57	-
0950323060	0950323060	32	14.5	88	88
0950403060	0950403061	40	14.5	106	106
0950503060	0950503061	50	14.5	172	158
0950633060	0950633061	63	14.5	274	258
0950803060	0950803061	80	16.5	470	452
0951003060	0951003061	100	19.5	826	801

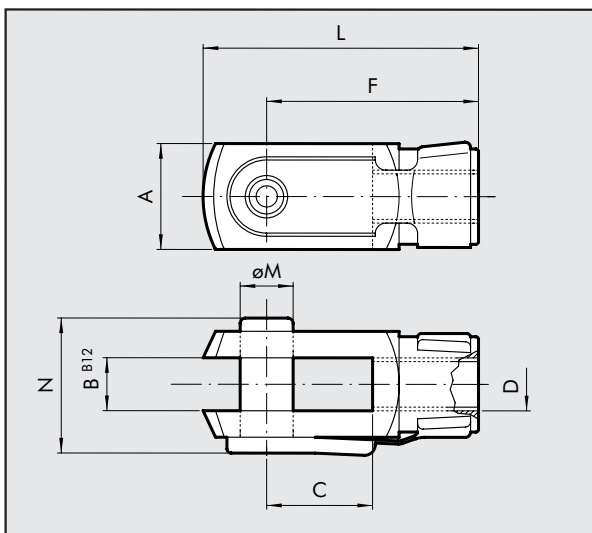
Nota: fornecida completa com 1 pino e 4 parafusos

▲ medidas NÃO são conforme norma UNITOP

MONTAGEM DE CILINDROS GEMINADOS



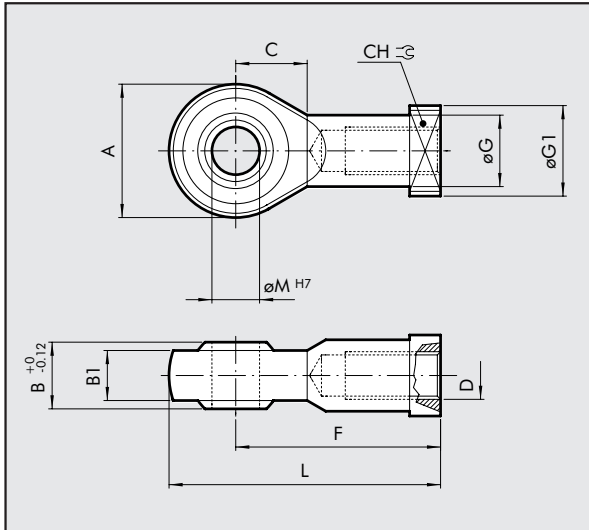
GARFO - (PONTEIRA FÊMEA) - MOD. GK-M



Codigos UNITOP-ISO	Ø	A	B	C	D	F	L	ØM	N	Peso [g]
W0950120020	12	12	6	12	M6	24	31	6	16	20
W0950200020	16	16	8	16	M8	32	42	8	22	48
W0950322020	20	20	10	20	M10x1.25	40	52	10	26	92
W0950322020	25	20	10	20	M10x1.25	40	52	10	26	92
W0950322020	32	20	10	20	M10x1.25	40	52	10	26	92
W0950322020	40	20	10	20	M10x1.25	40	52	10	26	92
W0950402020	50	24	12	24	M12x1.25	48	62	12	32	148
W0950402020	63	24	12	24	M12x1.25	48	62	12	32	148
W0950502020	80	32	16	32	M16x1.5	64	83	16	40	340
W0950802020	100	40	20	40	M20x1.5	80	105	20	48	690

Nota: 1 peça por embalagem

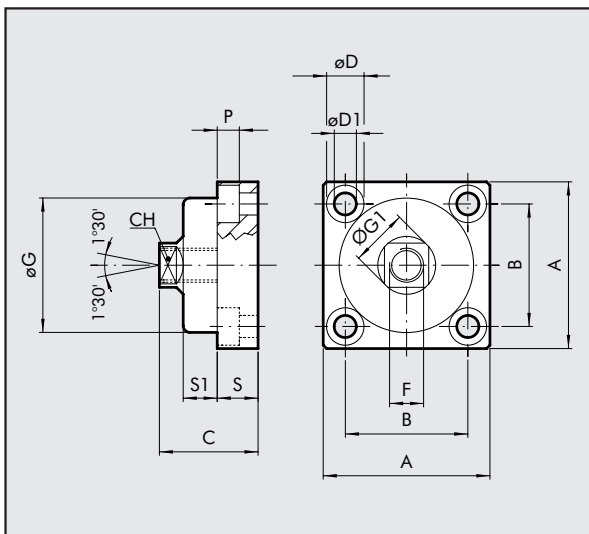
PONTEIRA ROTULAR ESFÉRICA - MOD. GA-M



Codigos UNITOP-ISO Ø	A	B	B1	C	CH	D	F	ØG	ØG1	L	ØM	Peso [g]
W0950120025	12	20	9	6.75	11	M6	30	10	13	40	6	28
W0950200025	16	24	12	9	13	M8	36	12.5	16	48	8	50
W0950322025	20	28	14	10.5	15	M10x1.25	43	15	19	57	10	78
W0950322025	25	28	14	10.5	15	M10x1.25	43	15	19	57	10	78
W0950322025	32	28	14	10.5	15	M10x1.25	43	15	19	57	10	78
W0950322025	40	28	14	10.5	15	M10x1.25	43	15	19	57	10	78
W0950402025	50	32	16	12	17	M12x1.25	50	17.5	22	66	12	116
W0950402025	63	32	16	12	17	M12x1.25	50	17.5	22	66	12	116
W0950502025	80	42	21	15	23	M16x1.5	64	22	27	85	16	226
W0950802025	100	50	25	18	27	M20x1.5	77	27.5	34	102	20	404

Nota: 1 peça por embalagem

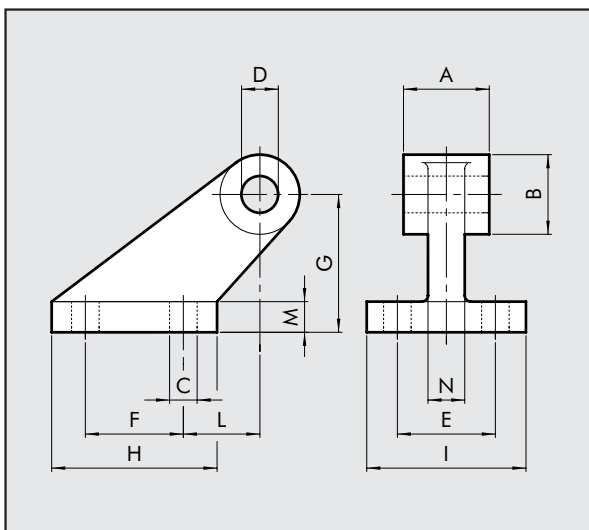
JUNTA DE COMPENSAÇÃO - MOD. GA



Codigos UNITOP-ISO Ø	A	B	C	CH	ØD	ØD1	F	ØG	ØG1	P	S	S1	Peso [g]	
W0950326021	20	49	36	30	13	11	6.5	M10x1.25	39.5	17	6.5	12	10	172
W0950326021	25	49	36	30	13	11	6.5	M10x1.25	39.5	17	6.5	12	10	172
W0950326021	32	49	36	30	13	11	6.5	M10x1.25	39.5	17	6.5	12	10	172
W0950326021	40	49	36	30	13	11	6.5	M10x1.25	39.5	17	6.5	12	10	172
W0950406021	50	59	42	36	15	14	8.5	M12x1.25	44	19	8.5	15	13.5	286
W0950406021	63	59	42	36	15	14	8.5	M12x1.25	44	19	8.5	15	13.5	286
W0950506021	80	79	58	44	22	17	10.5	M16x1.5	59	26	10.5	20	15	628
W0950806021	100	89	65	51	27	19	12.5	M20x1.5	69	31	12.5	20	20	1200

Nota: 1 peça por embalagem

SUPORTE MACHO - CETOP Ø 32 a 100

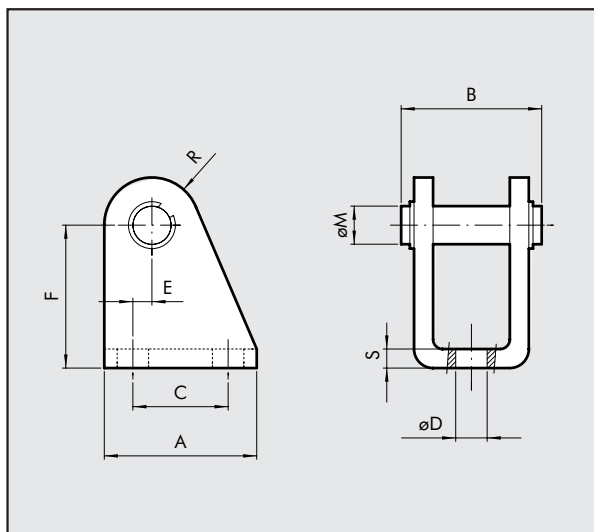


Codigos UNITOP-ISO Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Peso [g]	
W0950322008	32	26	19	7	10	25	20	32	37	41	18	8	10	96
W0950402008	40	28	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	216
W0950502008	50	32	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	212
W0950632008	63	40	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	440
W0950802008	80	50	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	464
W0951002008	100	60	44	14	20	50	70	90	103	80	40	16	22	985

Nota: fornecida completa com 4 parafusos e 4 arruelas



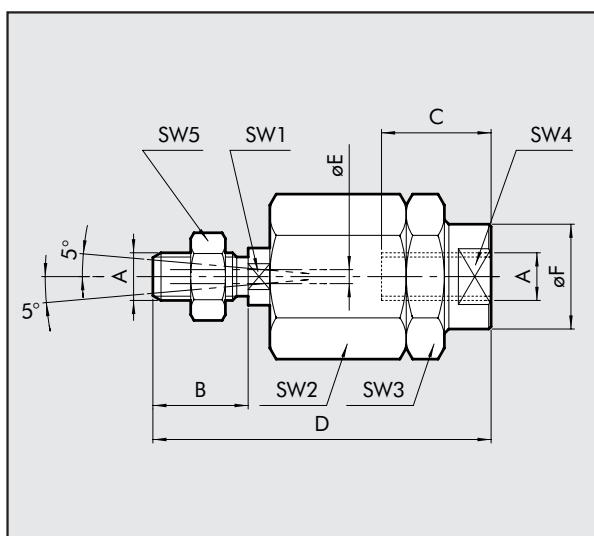
SUPORTE PARA ARTICULAÇÃO Ø 12 a 25 - MOD. BC



Codigos UNITOP	Ø	A	B	C	ØD	E	F	ØM	R	S	Peso [g]
W0950120005	12	25	25	15	5.5	2	27	6	7	3	40
W0950120005	16	25	25	15	5.5	2	27	6	7	3	40
W0950200005	20	32	30	20	6.5	4	30	8	10	4	78
W0950200005	25	32	30	20	6.5	4	30	8	10	4	78

Nota: fornecida completa com 1 pino e 2 seeger

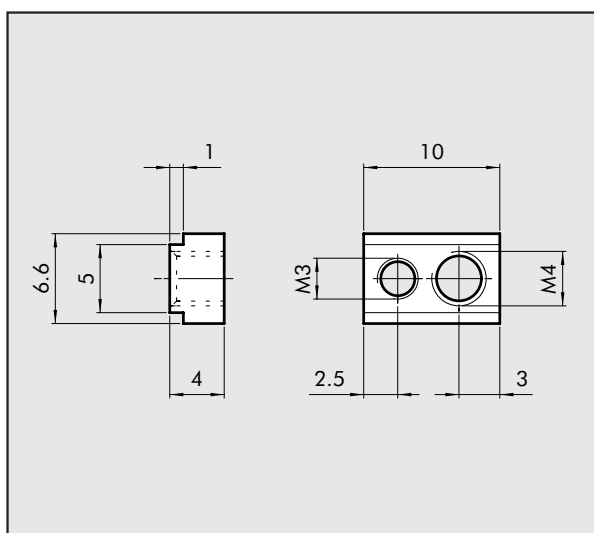
JUNTA DE COMPENSAÇÃO ANGULAR - MOD. GA-K



Codigos UNITOP-ISOØ	A	B	C	D	ØE	ØF	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	Peso [g]	
W0950120030	12	M6	10	10	35	2	8.5	5	13	13	7	10	24
W0950200030	16	M8	20	20	57	4	12.5	7	17	17	11	13	56
W0950322030	20	M10x1.25	20	20	71	4	22	12	30	30	19	17	216
W0950322030	25	M10x1.25	20	20	71	4	22	12	30	30	19	17	216
W0950322030	32	M10x1.25	20	20	71	4	22	12	30	30	19	17	216
W0950322030	40	M10x1.25	20	20	71	4	22	12	30	30	19	17	216
W0950402030	50	M12x1.25	24	20	75	4	22	12	30	30	19	19	220
W0950402030	63	M12x1.25	24	20	75	4	22	12	30	30	19	19	220
W0950502030	80	M16x1.5	32	32	103	4	32	20	41	41	30	24	620
W0950802030	100	M20x1.5	40	40	119	4	32	20	41	41	30	30	680

Nota: 1 peça por embalagem

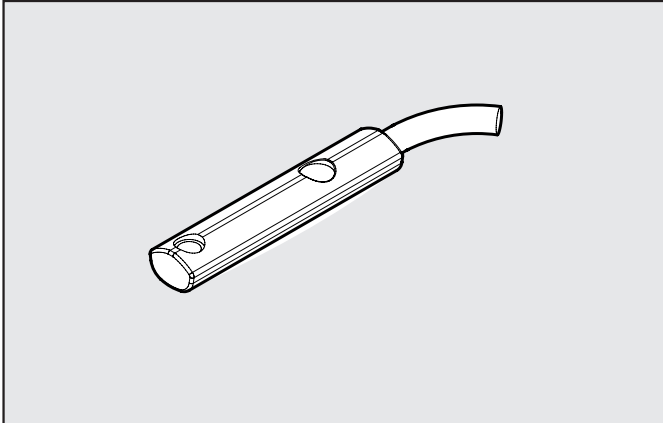
KIT PARA MONTAGEM DE VALVULA NO CILINDRO



Codigo	Descrição	Peso [g]
0950003000	PORCA ESPECIAL DE FIXAÇÃO	2

Nota: fornecida completa com 1 parafuso M3 e 1 parafuso M4

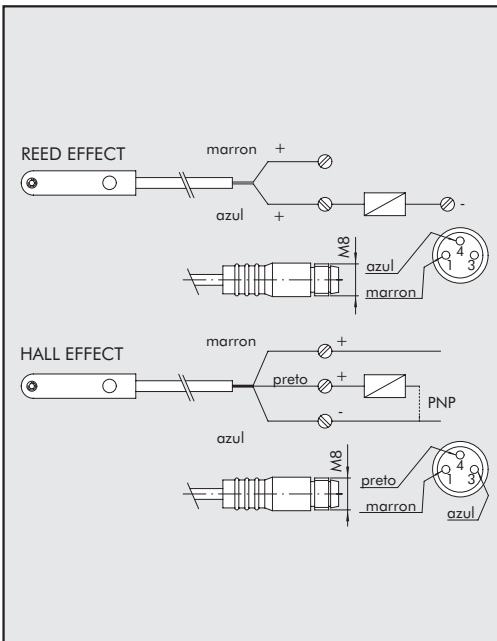
SENSOR RETRÁTIL COM INSERÇÃO POR CIMA



Código	Descrição
W0952025390	SENSOR HALL INS. VERT. NA 2.5 m
W0952029394	SENSOR HALL INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952022180	SENSOR REED INS. VERT. NA 2.5 m
W0952028184	SENSOR REED INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952125556	SENSOR HALL INS. VERT. NA ATEX 2 m

Este tipo de sensor tem a característica de poder ser inserido na canaleta do sensor diretamente por cima. Por isso os cabeçotes dos cilindros não necessitam serem retirados.

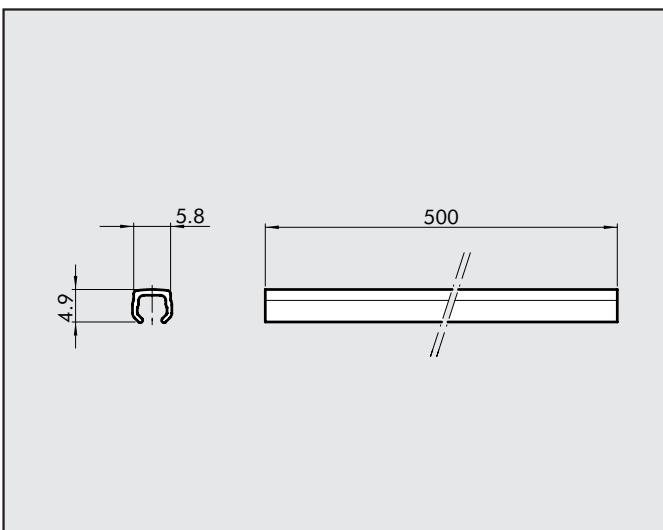
ESQUEMA ELETRICO



DADOS TECNICOS

	Reed	Efeito Hall	ATEX
Tipo de contato	N.A.	N.A.	N.A.
Interruptor	-	PNP	PNP
Tensão de alimentação (Ub)	V 10 ÷ 30 AC/DC	10 ÷ 30 DC	18 ÷ 30 DC
Potencia	W 3 (6 de pico)	3	≤ 1.7
Varição da tensão	-	≤ 10% de Ub	≤ 10% de Ub
Queda de tensão	V -	≤ 2	≤ 2.2
Consumo	mA -	≤ 10	≤ 10
Corrente de saída	mA ≤ 100	≤ 100	≤ 70
Frequencia de comutação	Hz ≤ 400	≤ 5	1000
Proteção contra curto-circuito	Sim	Sim	Sim
Supressor de sobretensão	-	Sim	Sim
Proteção contra inversão de polaridade	-	Sim	Sim
EMC	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2
Visualização e comunicação Led	Amarelo	Amarelo	Amarelo
Sensibilidade magnetica	2,8 mT ±25%	2,8 mT ±25%	2.6
Ripetibilidade	≤ 0,1 mT	≤ 0,1 mT	≤ 0,1 (Ub e ta constante)
Grau de proteção (EN 60529)	IP 67	IP 67	IP 68, IP 69K
Resistencia ás vibrações e impactos	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm
Temperatura de trabalho	°C -25 ÷ +75	-25 ÷ +75	-20 ÷ +45
Material encapsulamento do sensor	PA66 + PA6I/6T	PA66 + PA6I/6T	PA
Cabo de conexão 2,5m/2m	PVC; 2 x 0,12 mm ²	PVC; 3 x 0,14 mm ²	PVC; 3 x 0,12 mm ²
Cabo de conexão com M8x1	Poliuretano; 2 x 0,14 mm ²	Poliuretano; 3 x 0,14 mm ²	-
Numero de condutores	2	3	3

PERFIL PLÁSTICO DE PROTEÇÃO



Código	Descrição
W0950000160	PERFIL PLASTICO PARA CANALETA DAS CAMISAS

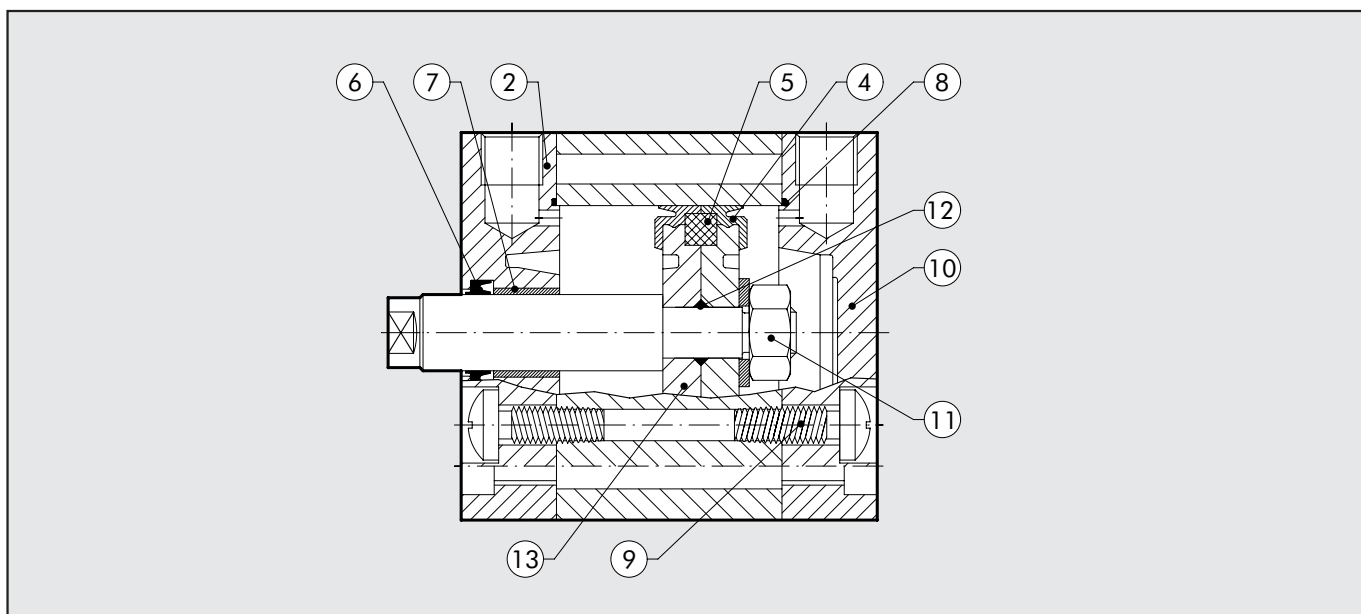
Nota: 1 peça por embalagem



REPAROS

CILINDROS COMPACTOS SÉRIE "CMPC"

1



Tipo	Componentes	Diâmetros	Codigos
Kit completo de vedações em poliuretano	4 6 8	Ø 12÷100	009 ... 7001
Kit do cabeçote dianteiro UNITOP em poliuretano	2 7 6 8 9	Ø 12÷100	009 ... 7101
Kit do cabeçote dianteiro ISO Ø 32 em poliuretano	2 7 6 8 9	Ø 32	0090327101
Kit do cabeçote dianteiro ISO em poliuretano	2 7 6 8 9	Ø 40÷100	009 ... 8101
Kit do cabeçote traseiro UNITOP em poliuretano	8 9 10	Ø 12÷100	009 ... 7201
Kit do cabeçote traseiro ISO Ø 32 em poliuretano	8 9 10	Ø 32	0090327201
Kit do cabeçote traseiro ISO em poliuretano	8 9 10	Ø 40÷100	009 ... 8201
Kit do êmbolo em poliuretano	4 5 11 12 13	Ø 12÷100	009 ... 7401
Magnético(imã)	5	Ø 12÷100	009 ... 7501
Kit do cabeçote dianteiro+traseiro+êmbolo UNITOP em poliuretano	2 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13	Ø 12÷100	009 ... 7901
Kit do cabeçote dianteiro+traseiro+êmbolo ISO Ø 32 em poliuretano	2 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13	Ø 32	0090327901
Kit do cabeçote dianteiro+traseiro + êmbolo ISO em poliuretano	2 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13	Ø 40÷100	009 ... 8901

KITS DE REPARO PARA CILINDRO COMPACTO SÉRIE "CMPC" - SOMENTE UNITOP-

Ø CIL.	SÉRIE	CÓDIGO	Ø CIL.	SÉRIE	CÓDIGO	Ø CIL.	SÉRIE	CÓDIGO	Ø CIL.	SÉRIE	CÓDIGO
Ø 12	Dupla Ação	0090127001	Ø 12	Dupla Ação Haste Pass.	0090127003	Ø 12	Simples Ação	0090127002	Ø 12	Simples Ação Haste Pass.	0090127004
Ø 16	Dupla Ação	0090167001	Ø 16	Dupla Ação Haste Pass.	0090167003	Ø 16	Simples Ação	0090167002	Ø 16	Simples Ação Haste Pass.	0090167004
Ø 20	Dupla Ação	0090207001	Ø 20	Dupla Ação Haste Pass.	0090207003	Ø 20	Simples Ação	0090207002	Ø 20	Simples Ação Haste Pass.	0090207004
Ø 25	Dupla Ação	0090257001	Ø 25	Dupla Ação Haste Pass.	0090257003	Ø 25	Simples Ação	0090257002	Ø 25	Simples Ação Haste Pass.	0090257004
Ø 32	Dupla Ação	0090327001	Ø 32	Dupla Ação Haste Pass.	0090327003	Ø 32	Simples Ação	0090327002	Ø 32	Simples Ação Haste Pass.	0090327004
Ø 40	Dupla Ação	0090407001	Ø 40	Dupla Ação Haste Pass.	0090407003	Ø 40	Simples Ação	0090407002	Ø 40	Simples Ação Haste Pass.	0090407004
Ø 50	Dupla Ação	0090507001	Ø 50	Dupla Ação Haste Pass.	0090507003	Ø 50	Simples Ação	0090507002	Ø 50	Simples Ação Haste Pass.	0090507004
Ø 63	Dupla Ação	0090637001	Ø 63	Dupla Ação Haste Pass.	0090637003	Ø 63	Simples Ação	0090637002	Ø 63	Simples Ação Haste Pass.	0090637004
Ø 80	Dupla Ação	0090807001	Ø 80	Dupla Ação Haste Pass.	0090807003	Ø 80	Simples Ação	0090807002	Ø 80	Simples Ação Haste Pass.	0090807004
Ø 100	Dupla Ação	0091007001	Ø 100	Dupla Ação Haste Pass.	0091007003	Ø 100	Simples Ação	0091007002	Ø 100	Simples Ação Haste Pass.	0091007004

OBS: 1º - Para cilindros compactos série tandem, deverá ser observado o nº de estágios para especificação do kit de reparo.

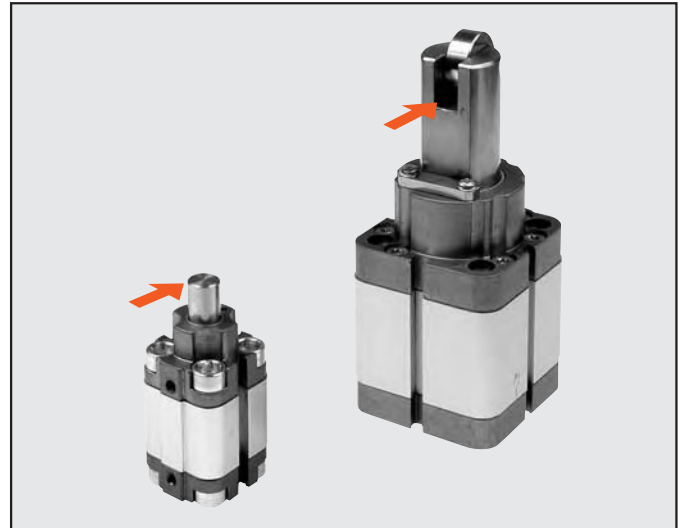
Exemplo: cilindro compacto tandem Ø 32 (2 estágios) deverá ser utilizado 2 kits de reparo do cilindro Ø 32 dupla ação.

2º - O kit de reparo para cilindros simples ação, abrange a série de cilindros avanço e retorno mola.

Os cilindros compactos stopper são projetados para parar componentes em movimento.

- Configuração magnética ou não magnética
- Simples ação - haste do atuador reforçada e prolongada
- Pode ser usado como dupla ação com retorno por mola
- Distância entre centros de fixação ISO 15552 – VDMA 24562 para Ø 32, Ø 50, Ø 80 e norma francesa NFE 49-004-1 e 2 (UNITOP).

Nos encaixes (slots) da camisa do cilindro, podem ser montados sensores magnéticos retráteis.

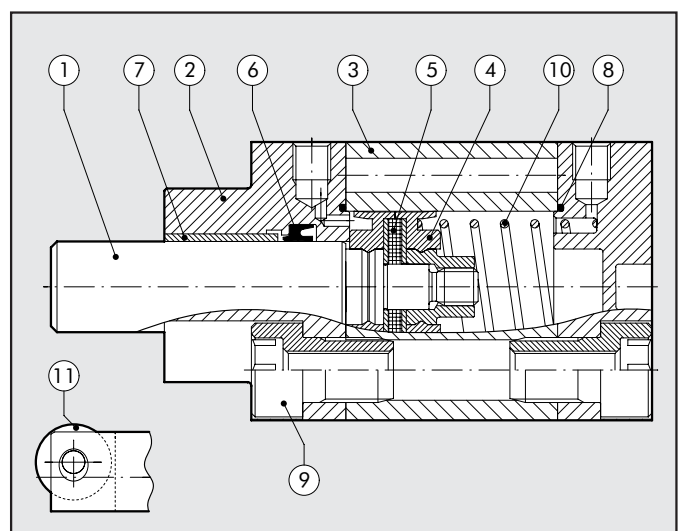


 Direção de impacto

DADOS TÉCNICOS	
Pressão operacional	máx. 10 bar (máx. 1 MPa-145 psi)
Faixa de temperatura	-10°C a +80°C
Fluido	Ar não lubrificado. Lubrificação, se usada, deve ser contínua.
Diâmetro e curso	mm Ø 20 x 15; Ø 32 x 20; Ø 50 x 30; Ø 80 x 30; Ø 80 x 40 com norma NFE 49-004-1 e 2 (UNITOP)
	mm Ø 32 x 20; Ø 50 x 30; Ø 80 x 30; Ø 80 x 40 com norma ISO 15552 VDMA24562
Design	Perfis, cabeçotes montados com parafusos
Versões	Simples ação haste prolongada. Também pode ser usado como dupla ação retorno por mola
Sensor	Todas as versões são magnéticas. Versões não-magnéticas fornecida sob encomenda.
Notas	Para uma correta operação, é recomendado ar filtrado de 50µm
Pressão mínima de operação	Ø 20: 1,2 bar; Ø 32 e Ø 50: 1 bar; Ø 80: 0,5 bar
Peso	g Versão munhão
	Ø 20 curso 15 mm = 210; Ø 32 curso 20 mm = 420; Ø 50 curso 30 mm = 1.190
	Versão rolete
	Ø 20 curso 15 mm = 220; Ø 32 curso 20 mm = 460; Ø 50 curso 30 mm = 1.300
	Ø 80 curso 30 mm = 4.500; Ø 80 curso 40 mm = 4.750

COMPONENTES Ø 20

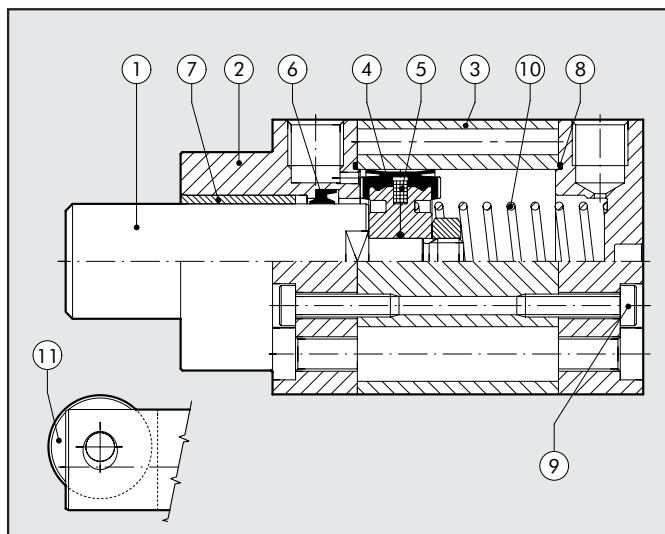
- ① HASTE: aço inoxidável, com cromo duro
- ② CABEÇOTE: liga em alumínio extrudado anodizado
- ③ CAMISA: liga em alumínio extrudado e anodizado
- ④ VEDAÇÃO DO ÊMBOLO: poliuretano
- ⑤ ÍMÃ: neodímio-plástico
- ⑥ VEDAÇÃO DA HASTE: poliuretano
- ⑦ BUCHA DA GUIA: aço com inserção de bronze e PTFE
- ⑧ O-RINGS ESTÁTICOS: NBR
- ⑨ PARAFUSOS: aço zincado
- ⑩ MOLA DE RETORNO: aço inoxidável
- ⑪ ROLETE: aço zincado



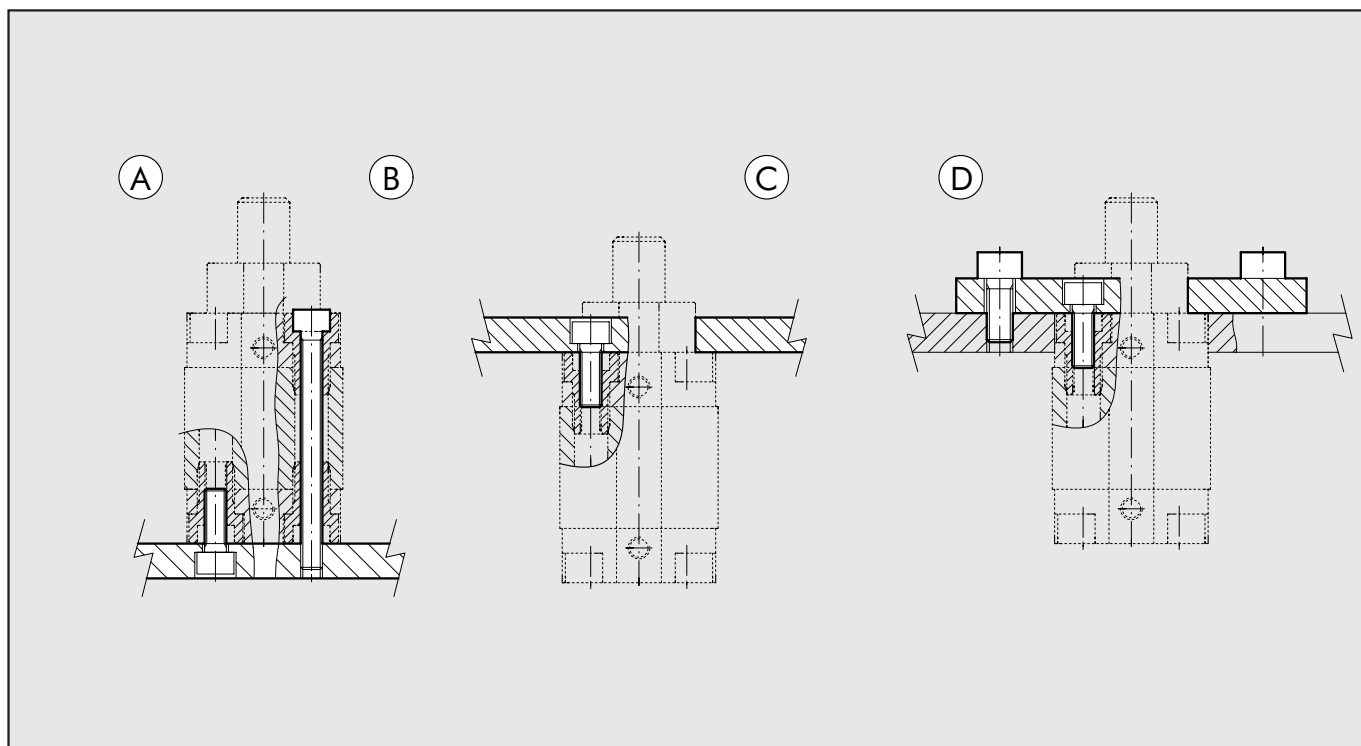


COMPONENTES Ø 32, Ø 50 e Ø 80

- ① HASTE: aço inoxidável com cromo duro
- ② CABEÇOTE: liga em alumínio extrudado anodizado
- ③ CAMISA: liga em alumínio extrudado anodizado
- ④ VEDAÇÃO DO ÊMBOLO: poliuretano
- ⑤ ÍMÃ: Ø32 neodímio-plástico - Ø 50÷80 plastoferrite
- ⑥ VEDAÇÃO DA HASTE: poliuretano
- ⑦ BUCHA DA GUIA: aço com inserção de bronze e PTFE
- ⑧ O-RINGS ESTÁTICOS: NBR
- ⑨ PARAFUSOS: aço zincado
- ⑩ MOLA DE RETORNO: aço inoxidável
- ⑪ ROLETE: aço zincado



OPÇÕES DE FIXAÇÕES DO CILINDRO COMPACTO STOPPER

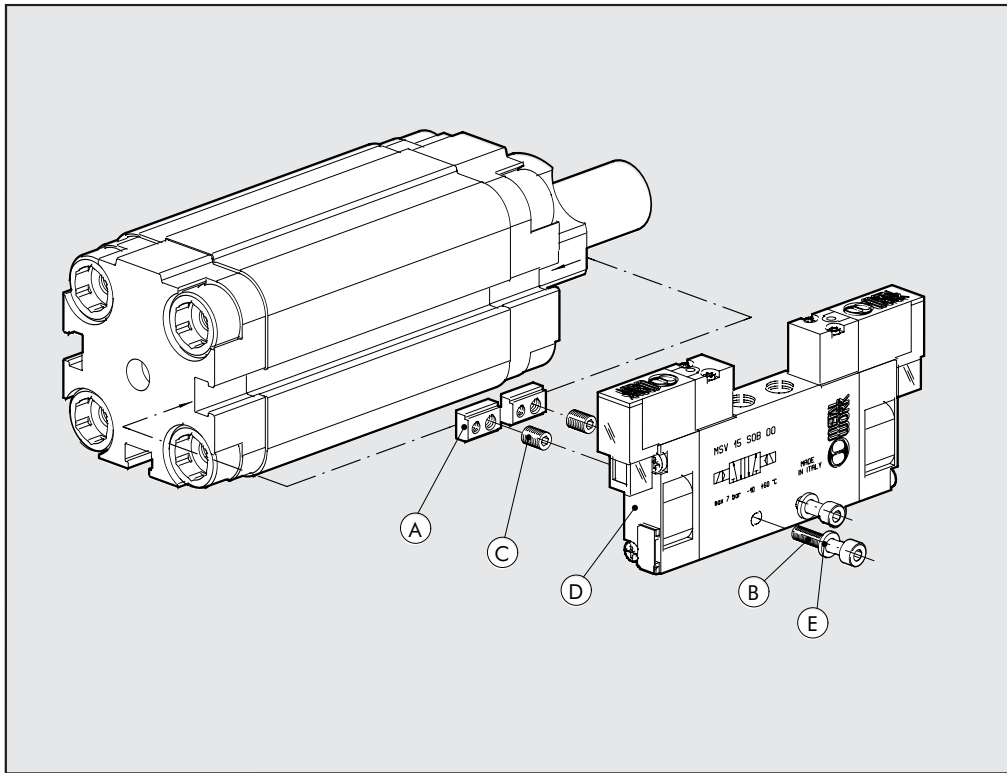


- Fixação com parafusos através da rosca no cabeçote traseiro (Fig. A).
- Fixação direta de cima para baixo com parafusos passantes longos ou tirantes (Fig. B). Deve ser usado aço inoxidável não-magnético (p. ex. AISI 304)
- Fixação com parafusos através da rosca do cabeçote dianteiro (Fig. C).
- Fixação através de flange (Fig. D)

FORÇA DA MOLA DO CILINDRO COMPACTO STOPPER (VALORES TEÓRICOS)

Diâmetro do curso	Ø 20 x 15	Ø 32 x 20	Ø 50 x 30	Ø 80 x 30	Ø 80 x 40
Carga mínima (N)	13,7	22,4	50,2	97,9	71,0
Carga máxima(N)	21,2	36,0	115,9	178,5	178,5

MONTAGEM DE VÁLVULA NO CILINDRO

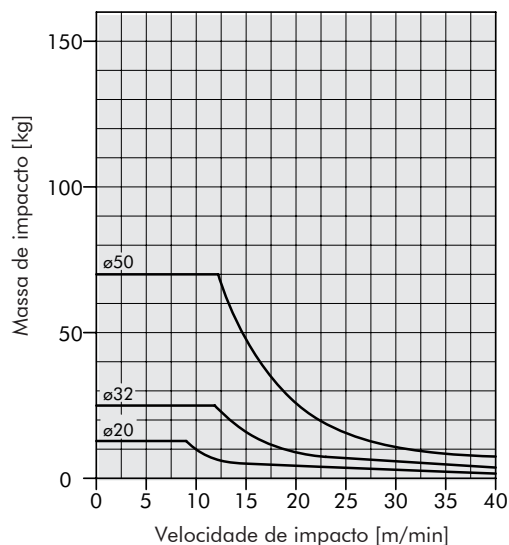


Nesse tipo de cilindro, a válvula(D) pode ser montada diretamente na ranhura do sensor retrátil, sem necessidade de suportes intermediários. Isso pode ser feito usando-se as placas especiais (A), que são fornecidas com roscas M3 e M4 e parafusos (B) de tamanho, tipo e quantidades relacionados na tabela abaixo. As placas completas são fornecidas com 2 parafusos prisioneiros M3 e 1 M4 (C). Depois que a distância do centro da válvula e sua posição tiverem sido definidas, as placas podem ser fixadas ao cilindro. Será criada uma "memória de posição" para facilitar as futuras manutenções da válvula.

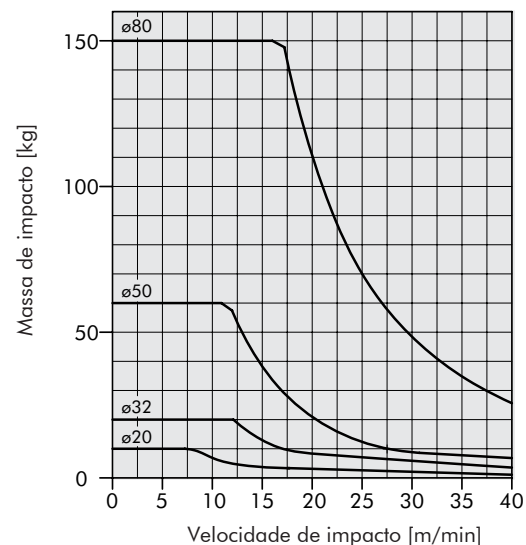
Tipo de válvula a ser montada (D)	Placa de fixação (A) cód. 0950003000	Memória da posição: Parafuso de fixação (C) a ser usado	Parafuso (B) para fixação ao cilindro (um para cada placa)	Arruela (B) (uma para cada parafuso)
MACH 11	n. 2	M4	M3x16 UNI 5931 (DIN 912)	A3.2 UNI 1751 (DIN 127A)
SERIE 70 1/8	n. 2	M3	M4x25 UNI 5931 (DIN 912)	—
SERIE 70 1/4	n. 2	M3	M4x30 UNI 5931 (DIN 912)	A4.3 UNI 1751 (DIN 127A)

GRÁFICO DE CARGA

VERSÃO C/PONTA LISA (TRUNNION)



VERSÃO COM ROLETE (ROLLER)

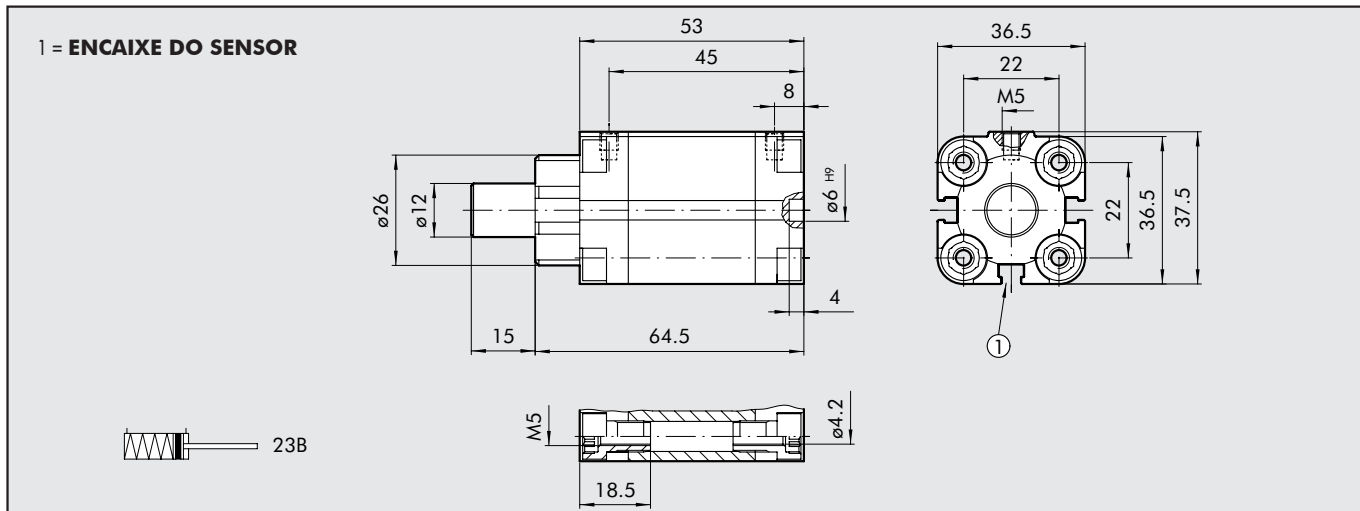


Nos cilindros STOPPER, é importante observar os valores apresentados no gráfico, para prevenir falhas precoces dos componentes mecânicos. Os valores apresentados valem como deformação plástica em torno de aprox. 1mm (cilindro stopper)



Ø20 CURSO 15 mm VERSÃO PONTA LISA (TRUNNION)

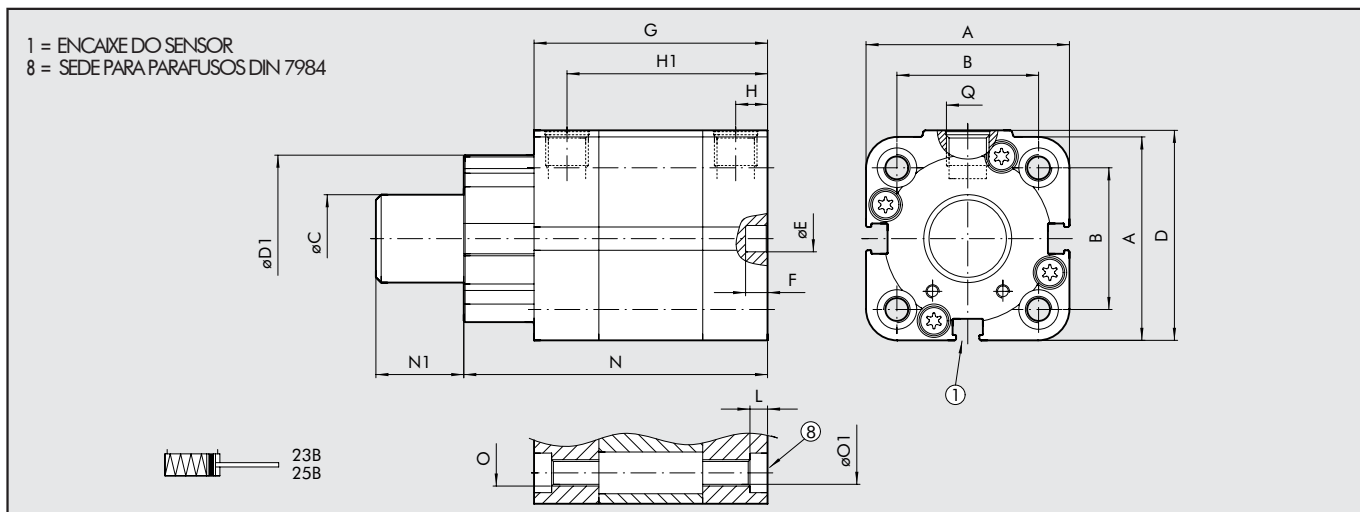
1



CÓDIGOS PARA PEDIDOS

Código	Descrição
23B0200015XP	Cilindro compacto stopper, ponta lisa ø 20, curso 15
23BS200015XP	Cilindro compacto stopper, ponta lisa ø 20, curso 15 (versão não-magnética)

Ø 32 CURSO 20 mm; Ø 50 CURSO 30 mm VERSÃO PONTA LISA (TRUNNION)

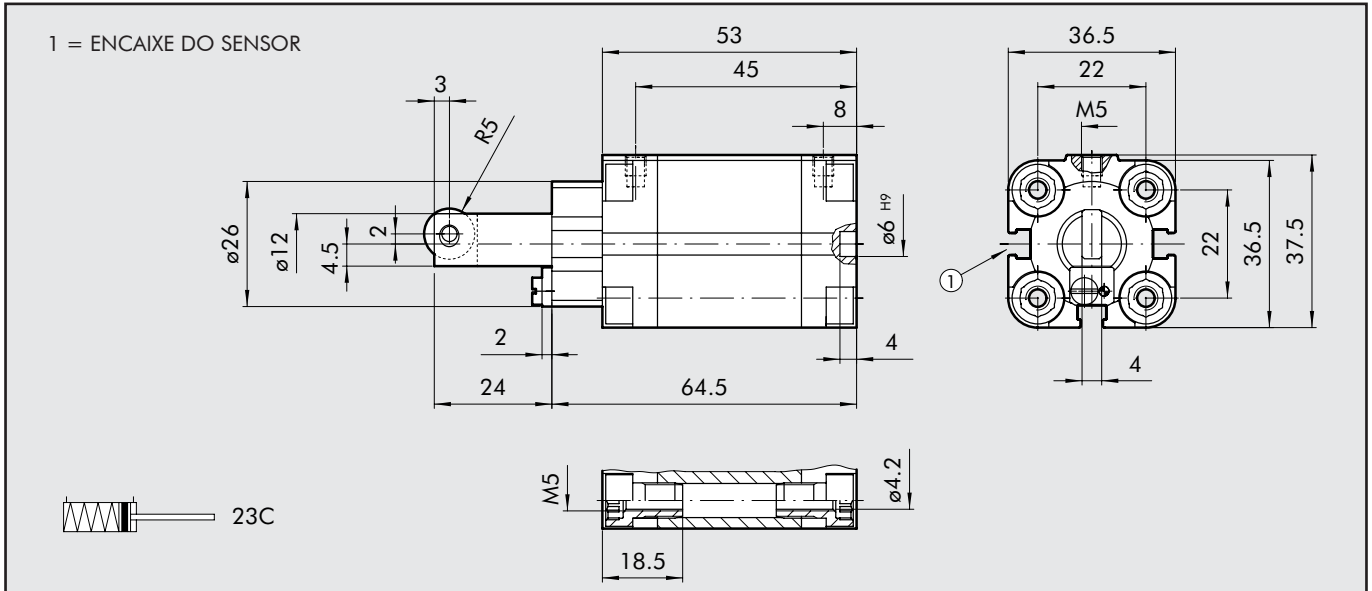


	A	B		ØC	D	D1	ØE	H9	F	G	H	H1	L	N	N1	O		ØO1		Q
		ISO	UNITOP													ISO	UNITOP			
Ø 32x20	47	32.5 ^{+0.1}	32 ^{+0.1}	20	48.5	38	6	4	64.5	7.5	57	4	80.5	20	M6	M6	5.2	5.2	G1/8	
Ø 50x30	67	46.5	50	32	69	53	6	4	75.5	7.5	68	4.5	99.5	30	M8	M8	6.2	6.2	G1/8	

CÓDIGOS PARA PEDIDOS

Código	Descrição
23B0320020XP	Cilindro compacto stopper, ponta lisa Ø32, curso 20 UNITOP
25B0320020XP	Cilindro compacto stopper, ponta lisa Ø32, curso 20 ISO 6431
23BS320020XP	Cilindro compacto stopper, ponta lisa Ø32, curso 20 UNITOP (versão não-magnética)
25BS320020XP	Cilindro compacto stopper, ponta lisa Ø32, curso 20 ISO 6431 (versão não-magnética)
23B0500030XP	Cilindro compacto stopper, ponta lisa Ø50, curso 30 UNITOP
25B0500030XP	Cilindro compacto stopper, ponta lisa Ø50, curso 30 ISO 6431
23BS500030XP	Cilindro compacto stopper, ponta lisa Ø50, curso 30 UNITOP (versão não-magnética)
25BS500030XP	Cilindro compacto stopper, ponta lisa Ø50, curso 30 ISO 6431 (versão não-magnética)

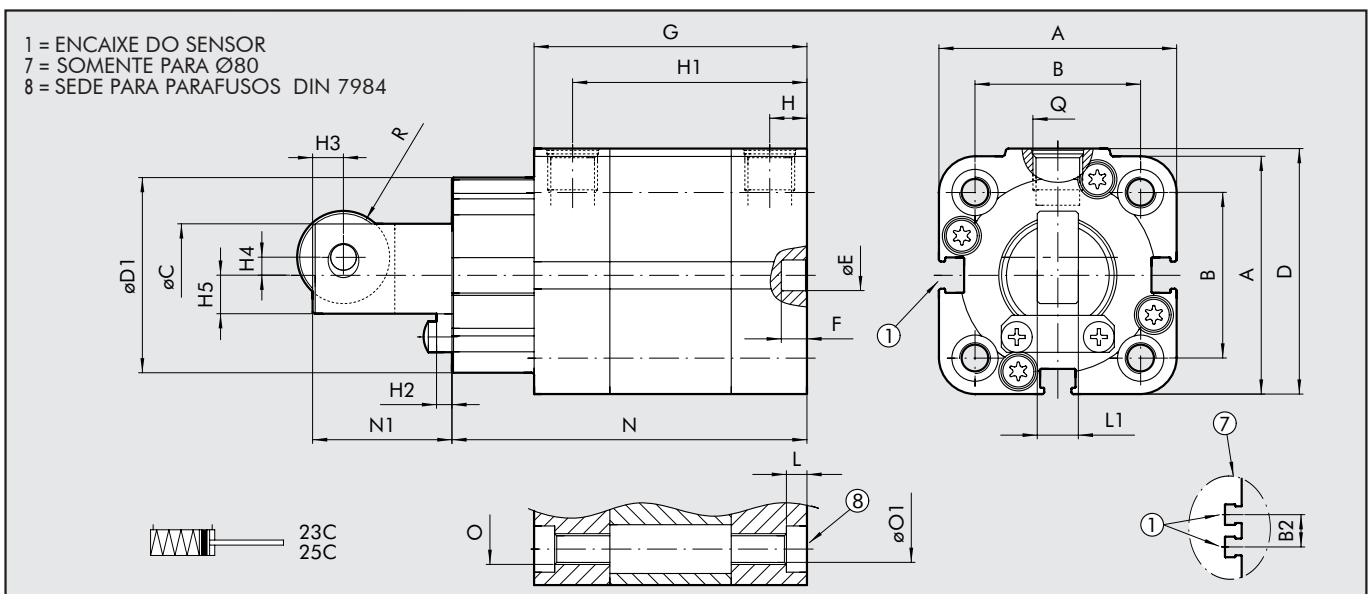
Ø20 CURSO 15 mm VERSÃO ROLETE (ROLLER)



CÓDIGOS PARA PEDIDOS

Código	Descrição
23C0200015XP	Cilindro compacto stopper, rolete Ø20, curso 15
23CS200015XP	Cilindro compacto stopper, rolete Ø20, curso 15 (versão não-magnética)

Ø 32 CURSO 20 mm; Ø 50 CURSO 30 mm; Ø 80 CURSO 30 e 40 mm VERSÃO ROLETE (ROLLER)



	B															O		ØO1		
	A	ISO	UNITOP	B2	ØC	D	D1	ØE H9	G	F	H	H1	H2	H3	H4	H5	ISO	UNITOP	ISO	UNITOP
Ø 32x20	47	32.5 ±0.1	32 ±0.1	-	20	48.5	38	6	64.5	4	7.5	57	3	6	3.5	7.5	M6	M6	5.2	5.2
Ø 50x30	67	46.5	50	-	32	69	53	6	75.5	4	7.5	68	4	6	7	12	M8	M8	6.2	6.2
Ø 80x30	102	72	82	17	50	105	76	8	126	4	8.5	117.5	8	10	11	18	M10	M10	8.5	8.5
Ø 80x40	102	72	82	17	50	105	76	8	136	4	8.5	127.5	8	10	11	18	M10	M10	8.5	8.5
	L	L1	N	N1	Q	R														
Ø 32x20	4	8	80.5	38	G1/8	9														
Ø 50x30	4.5	10	99.5	50.5	G1/8	12.5														
Ø 80x30	5.5	18	141	63	G1/8	18														
Ø 80x40	5.5	18	151	73	G1/8	18														



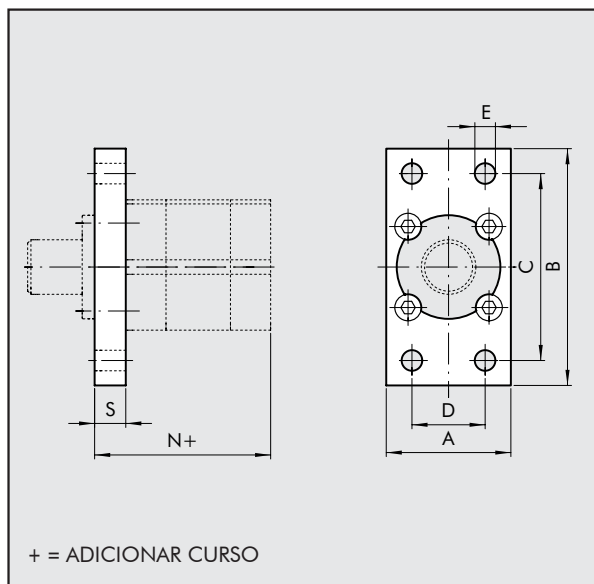
CÓDIGOS PARA PEDIDOS

Código	Descrição
23C0320020XP	Cilindro compacto stopper, rolete Ø32, curso 20 UNITOP
25C0320020XP	Cilindro compacto stopper, rolete Ø32, curso 20 ISO 6431
23CS320020XP	Cilindro compacto stopper, rolete Ø32, curso 20 UNITOP (versão não-magnética)
25CS320020XP	Cilindro compacto stopper, rolete Ø32, curso 20 ISO 6431 (versão não-magnética)
23C0500030XP	Cilindro compacto stopper, rolete Ø50, curso 30 UNITOP
25C0500030XP	Cilindro compacto stopper, rolete Ø50, curso 30 ISO 6431
23CS500030XP	Cilindro compacto stopper, rolete Ø50, curso 30 UNITOP (versão não-magnética)
25CS500030XP	Cilindro compacto stopper, rolete Ø50, curso 30 ISO 6431 (versão não-magnética)
23C0800030XP	Cilindro compacto stopper, rolete Ø80, curso 30 UNITOP
25C0800030XP	Cilindro compacto stopper, rolete Ø80, curso 30 ISO 6431
23CS800030XP	Cilindro compacto stopper, rolete Ø80, curso 30 UNITOP (versão não-magnética)
25CS800030XP	Cilindro compacto stopper, rolete Ø80, curso 30 ISO 6431 (versão não-magnética)
23C0800040XP	Cilindro compacto stopper, rolete Ø80, curso 40 UNITOP
25C0800040XP	Cilindro compacto stopper, rolete Ø80, curso 40 ISO 6431
23CS800040XP	Cilindro compacto stopper, rolete Ø80, curso 40 UNITOP (versão não-magnética)
25CS800040XP	Cilindro compacto stopper, rolete Ø80, curso 40 ISO 6431 (versão não-magnética)

NOTAS

ACESSÓRIOS

FLANGE Ø 32, Ø 50, Ø 80

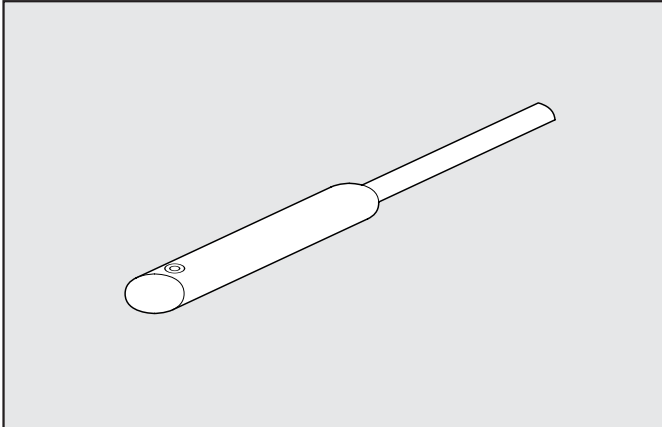


Cód. UNITOP	Ø	A	B	C	D	E	N	S	Peso [g]
W0950326302	32	50	80	64	32	7	54.5	10	210
W0950506302	50	68	110	90	45	9	57.5	12	502
W0950806302	80	107	160	135	63	12	111	15	1575

Códigos ISO	Ø	A	B	C	D	E	N	S	Peso [g]
W0950326302	32	50	80	64	32	7	54.5	10	210
W0950506312	50	65	110	90	45	9	57.5	12	447
W0950806312	80	95	153	126	63	12	112	16	1190

Nota: fornecido com 4 parafusos

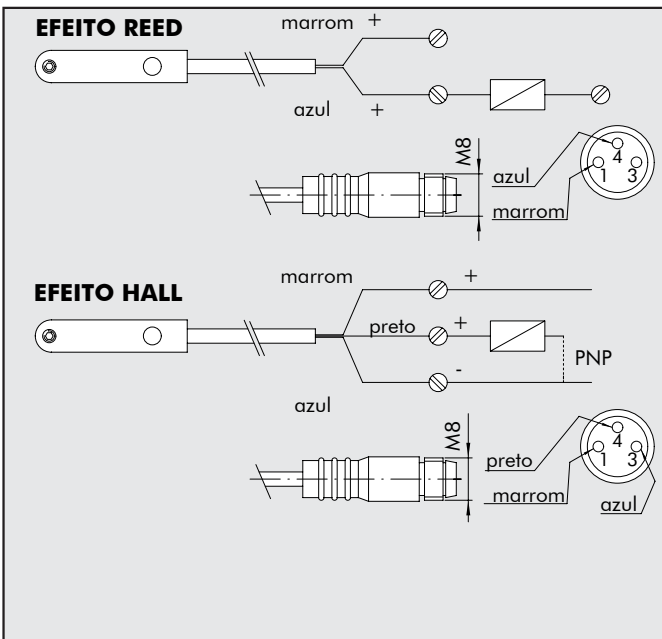
SENSOR TIPO RETRÁTIL COM INSERÇÃO POR CIMA



Código	Descrição
W0952025390	SENSOR HALL N.A., INSERÇÃO VERTICAL 2.5m
W0952029394	SENSOR HALL N.A., INSERÇÃO VERTICAL 300 mm M8
W0952022180	SENSOR REED N.A. INSERÇÃO VERTICAL 2.5m
W0952028184	SENSOR REED N.A. INSERÇÃO VERTICAL 300 mm M8

Este tipo de sensor pode ser instalado no canal da camisa por cima. Isso significa que os cabeçotes do cilindro não precisam ser retirados, para colocar o sensor.

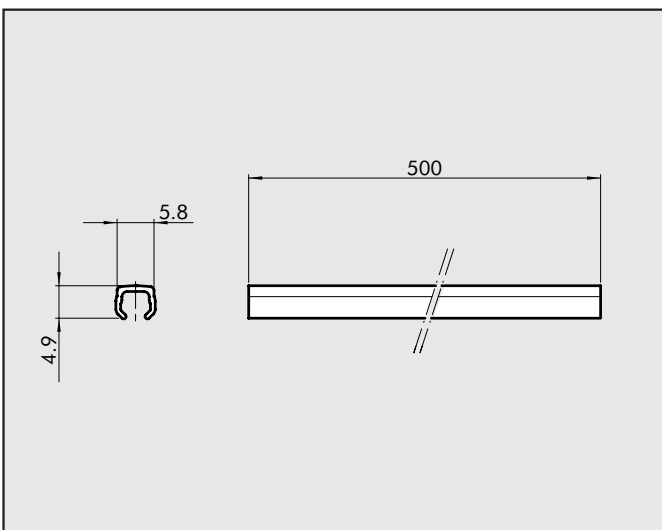
DIAGRAMA ELÉTRICO



DADOS TÉCNICOS

	Reed	Efeito Hall
Tipo de contato	N.A.	N.A.
Comutação	-	PNP
Tensão (U _b)	V 10 ÷ 30 CA/CC	10 ÷ 30 CC
Potência	W 3 (de pico=6)	3
Variação da tensão	-	≤ 10% de U _b
Queda da tensão	V -	≤ 2
Corrente de entrada	mA -	≤ 10
Corrente de saída	mA ≤ 100	≤ 100
Frequência de comutação	Hz ≤ 400	≤ 5
Proteção contra curto circuito	-	Sim
Supressão de sobrecarga	-	Sim
Proteção contra inversão da polaridade	-	Sim
EMC	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2
Forma de comunicação LED	Amarelo	Amarelo
Sensibilidade magnética	2,8 mT ±25%	2,8 mT ±25%
Repetibilidade	≤ 0,1 mT	≤ 0,1 mT
Grau de proteção (EN 60529)	IP 67	IP 67
Resistência vibrações e impactos	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm
Faixa de temperatura	°C -25 a +75	-25 a +75
Material do encapsulamento do sensor	PA66 + PA6I/6T	PA66 + PA6I/6T
Cabo de conexão de 2.5 m	PVC; 2 x 0,12 mm ²	PVC; 3 x 0,14 mm ²
Cabo de conexão M8x1	Poliuretano; 2 x 0,14 mm ²	Poliuretano; 3 x 0,14 mm ²

PERFIL PLASTICO PARA CANAIS DA CAMISA



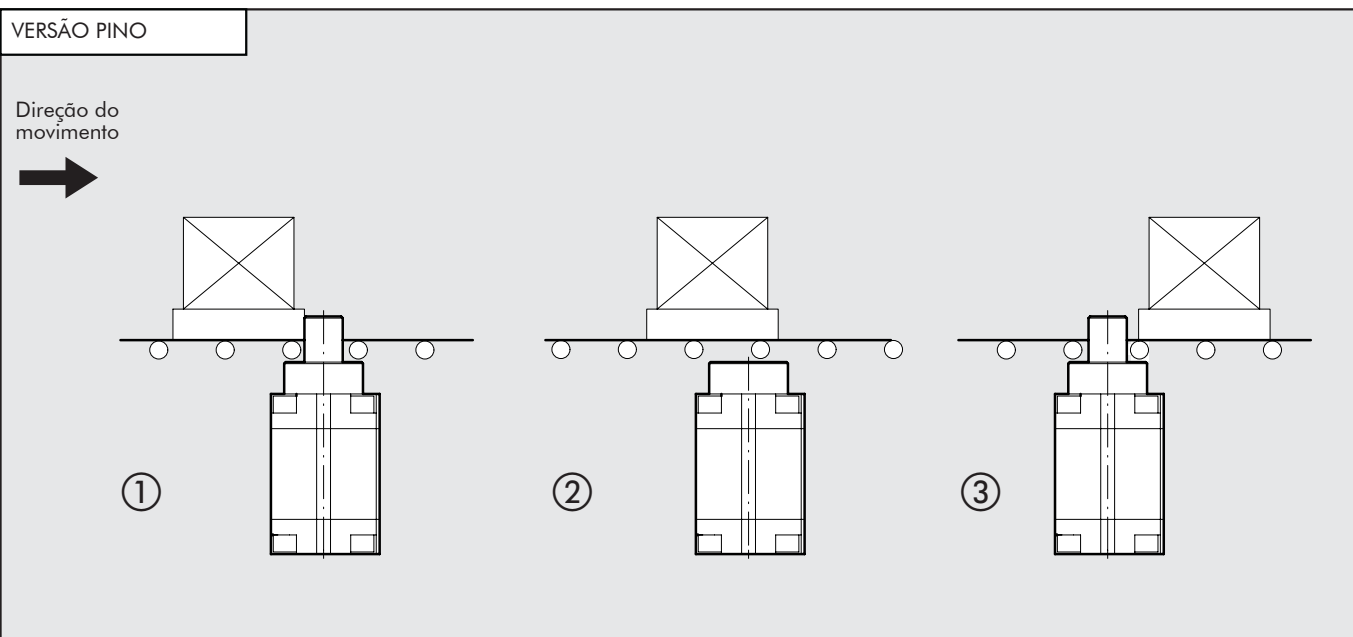
Código	Descrição
W0950000160	PERFIL PLASTICO DE ACABAMENTO 500 mm

Nota: o código corresponde a 1 peça

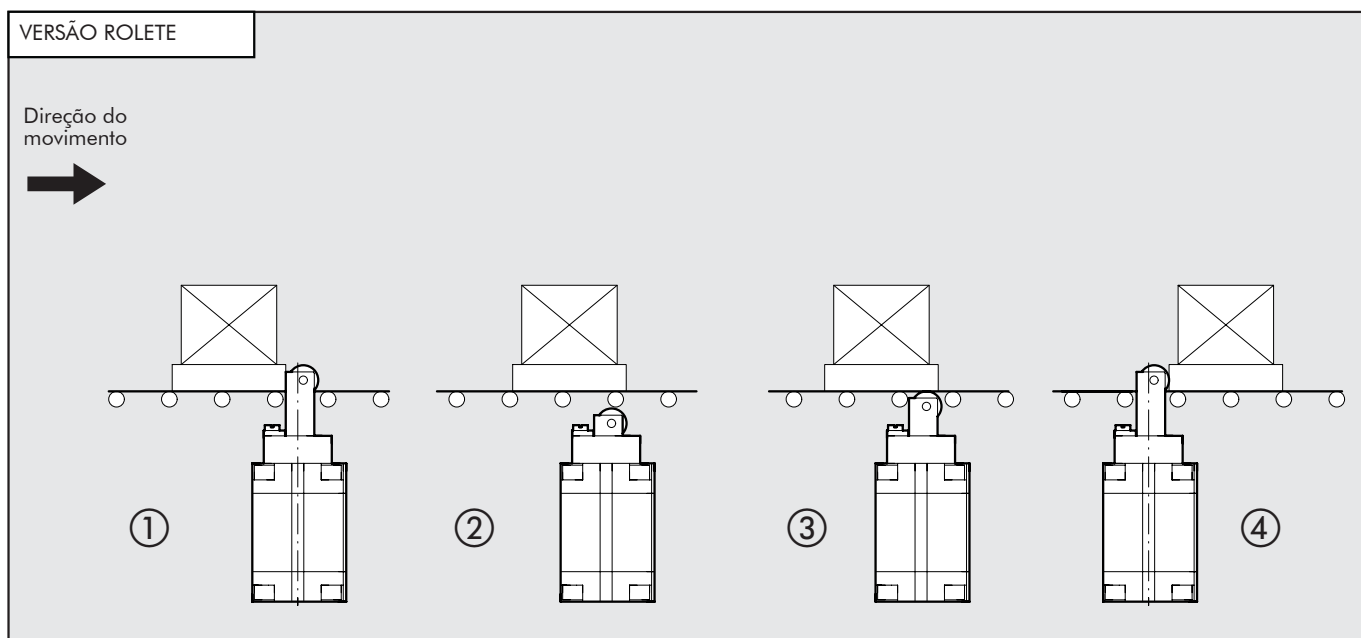


DIAGRAMAS DE OPERAÇÃO

1

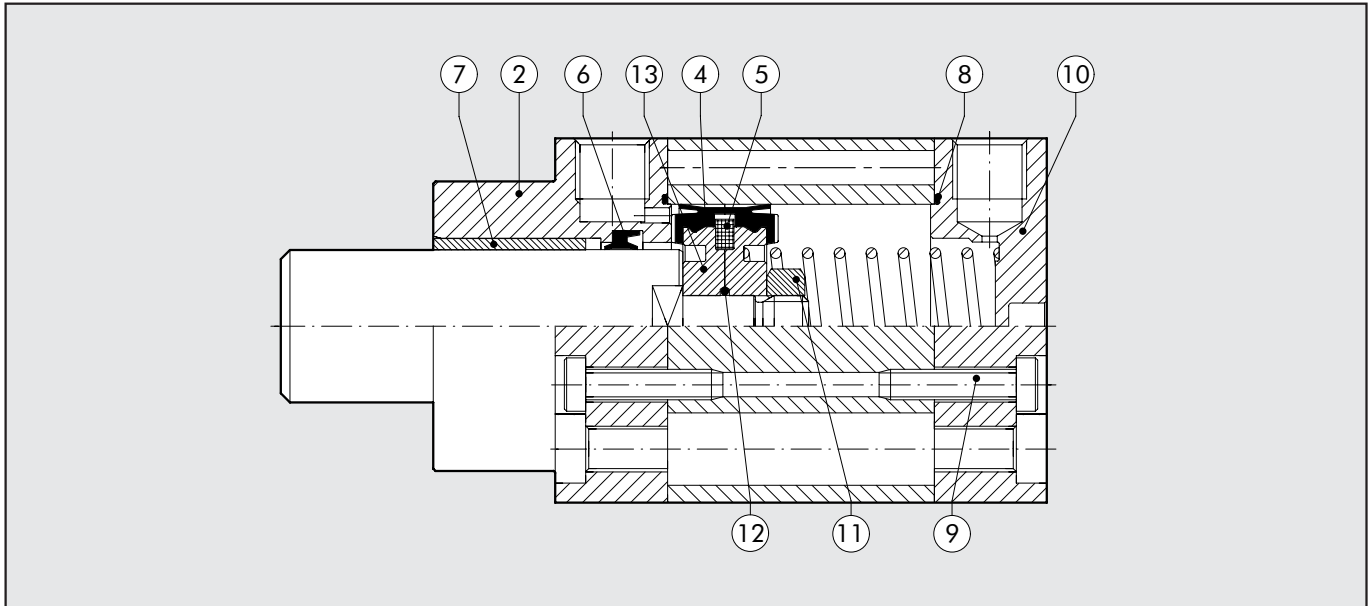


- 1 - Desaceleração da placa quando entra em contato com a haste do pistão com deformação plástica de aprox. 1 mm.
- 2 - O cilindro é pressurizado para soltar a placa.
- 3 - A pressão na câmara dianteira é mantida até que a placa tenha passado pelo cilindro stopper. A haste do cilindro se estende pelo efeito da mola e pela pressão existente na câmara oposta. O sistema agora está pronto para parar a próxima placa.



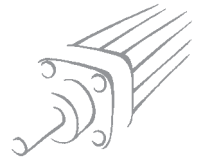
- 1 - Desaceleração da placa ao entrar em contato com a haste do cilindro, com uma deformação plástica de aprox. 1 mm.
- 2 - O cilindro é pressurizado para soltar a placa.
- 3 - Quando a pressão na câmara dianteira reduz, a haste do cilindro se estende pelo efeito da mola ou pela pressão até que o rolete atinja a placa e se move para frente.
- 4 - Depois que a placa passar, o cilindro estende completamente a haste. O sistema agora está pronto para parar a próxima placa.

CILINDRO COMPACTO STOPPER



TIPO	Componentes	Diâmetros	Códigos
Kit completo de vedações	4 6 8	Ø 20, Ø 32, Ø 50, Ø 80	009 ... 7060
Kit do cabeçote dianteiro para UNITOP	2 7 6 8 9	Ø 20, Ø 32, Ø 50, Ø 80	009 ... 7160
Kit do cabeçote dianteiro para ISO Ø 32	2 7 6 8 9	Ø 32	0090327160
Kit do cabeçote dianteiro para ISO	2 7 6 8 9	Ø 50, Ø 80	009 ... 8160
Kit do cabeçote traseiro para UNITOP Ø20 - Ø32	8 9 10	Ø 20, Ø32	009 ... 7201
Kit do cabeçote traseiro para UNITOP	8 9 10	Ø 50, Ø 80	009 ... 7260
Kit do cabeçote traseiro para ISO Ø 32	8 9 10	Ø 32	0090327201
Kit do cabeçote traseiro para ISO	8 9 10	Ø 50, Ø 80	009 ... 8260
Kit do cabeçote dianteiro + traseiro para UNITOP	2 7 6 8 9 10	Ø 20, Ø 32, Ø 50, Ø 80	009 ... 7360
Kit do cabeçote dianteiro + traseiro para ISO Ø 32	2 7 6 8 9 10	Ø 32	0090327360
Kit do cabeçote dianteiro + traseiro para ISO	2 7 6 8 9 10	Ø 50, Ø 80	009 ... 8360
Kit do êmbolo Ø20	4 5 11	Ø 20	0090207401
Kit do êmbolo	4 5 11 12 13	Ø 32, Ø 50, Ø 80	009 ... 7460
Ímã	5	Ø 20, Ø 32, Ø 50, Ø 80	009 ... 7501
Kit do cabeçote dianteiro + traseiro + êmbolo para UNITOP	2 4 5 6 7 8	Ø 20, Ø 32, Ø 50, Ø 80	009 ... 7960
Kit do cabeçote dianteiro + traseiro + êmbolo para ISO Ø 32	2 4 5 6 7 8	Ø 32	0090327960
Kit do cabeçote dianteiro + traseiro + êmbolo para ISO	2 4 5 6 7 8	Ø 50, Ø 80	009 ... 8960

CILINDRO SÉRIE "ISO 15552" (EX ISO 6431)-STD-Ø 32÷125 mm



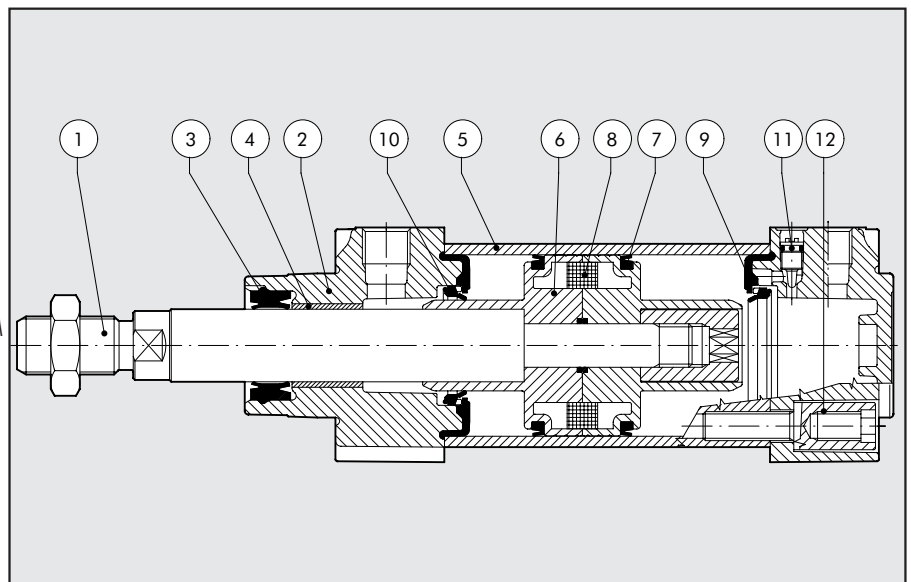
Cilindro desenvolvido segundo a norma ISO 15552. Possibilita inserir os sensores lateralmente, em razão da nova forma dos cabeçotes. Os perfis das camisas foram reprojatados e a sua nova forma permite montar munhões intermediários dedicados. Os cilindros ISO 15552 estão disponíveis em várias versões e uma ampla gama de acessórios;



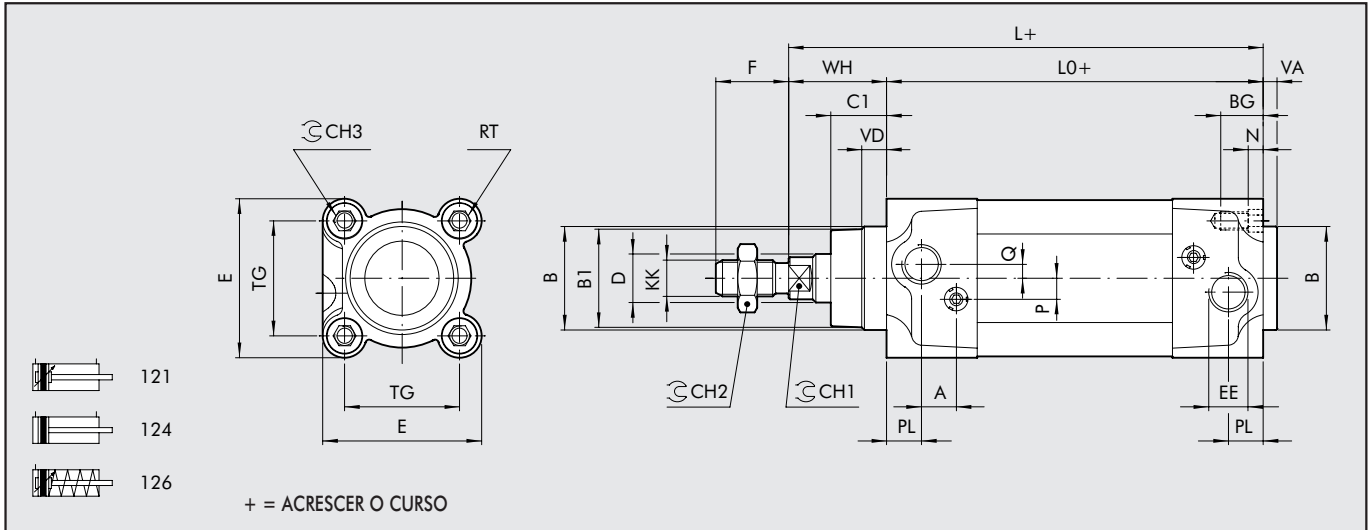
DADOS TÉCNICOS	Poliuretano	NBR	Viton	Baixa Temperatura
Pressão Operacional	max 10 bar (max 1 MPa - 145 psi)			
Variação de Temperatura Ø 32 ÷ 63	-20°C a +80°C (não magnético) -20°C a +70°C (magnético)	-10°C a +80°C (não magnético) -10°C a +70°C (magnético)	-10°C a +150° (não magnético)	-35°C a + 80°C
Ø 80 ÷ 125	-10°C to +80°C (não magnético) -10°C to +70°C (magnético)	-10°C a +80°C (não magnético) -10°C to +70°C (magnético)	-10°C a +150° (não magnético)	-35°C a + 80°C
Fluídos	Ar não lubrificado. Lubrificação, se usada, deve ser contínua			
Diâmetro	Ø 32 ; Ø 40 ; Ø 50 ; Ø 63 ; Ø 80 ; Ø 100 ; Ø 125			
Design	Cabeçotes com parafusos auto conformantes			
Curso Standard †	Simples ação: para diâmetros Ø 32-63, curso 0-250 mm Dupla ação: para diâmetros Ø 32-80, curso 25-2800 mm para diâmetros Ø 100-125, curso 25-2600 mm			
Versões	† Cursos máximos recomendados. Cursos maiores podem causar problemas operacionais. Dupla ação amortecido, Simples ação amortecido retorno por mola, Haste passante amortecida, Amortecimento longo, Alta temperatura, Bloqueador de haste, Retentor de óleo, Retentor de óleo haste passante, Baixo atrito, Não-stick-slip*. Todas as versões são magnéticas e fornecidas não magnéticas sob encomenda..			
Sensor Magnético	Ø 32; 40: 0.4 bar			
Pressão Mínima de deslocamento	Ø 50;63 cursos < 1500 mm: 0.3 bar; cursos ≥ 1500 mm: 0.4 bar Ø 80;100;125 cursos < 1500 mm: 0.2 bar; cursos ≥ 1500 mm: 0.4 bar			
Força gerada a 6 bar avanço / retorno	Ver DADOS TÉCNICOS GERAIS			
Pesos	Ver DADOS TÉCNICOS GERAIS			
	Usar somente ar não lubrificado para versões Não Stick-slip			

COMPONENTES

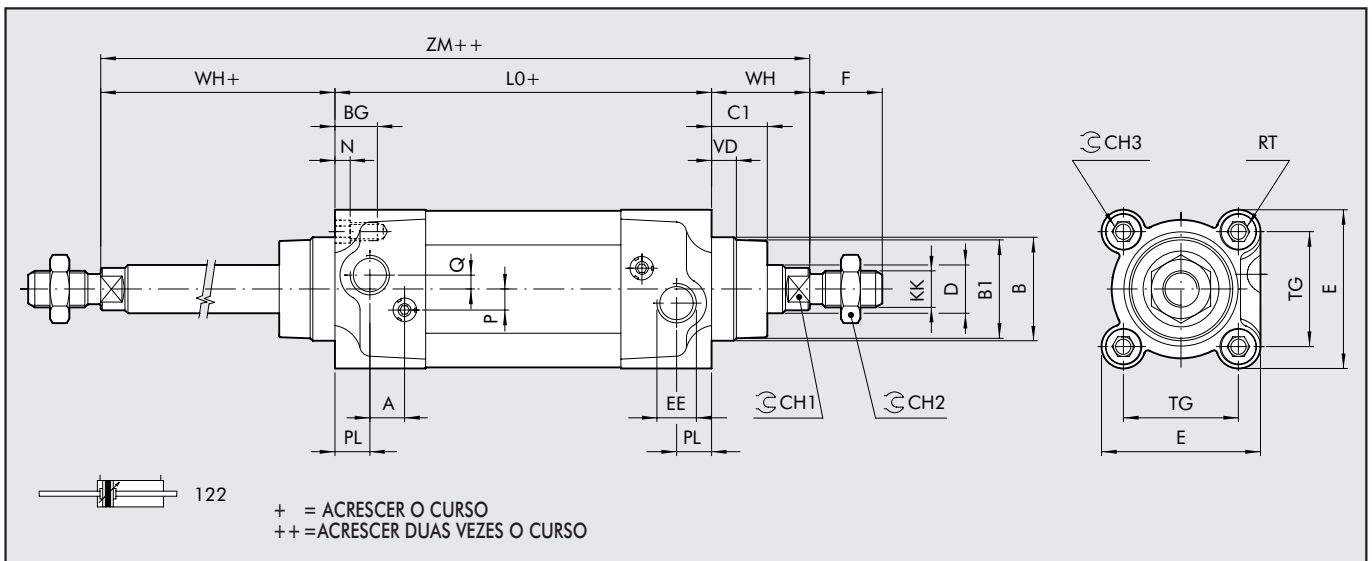
- ① HASTE: Aço C45 e aço inoxidável, cromo duro
- ② CABEÇOTE: alumínio fundido, totalmente usinado
- ③ VEDAÇÃO DA HASTE: poliuretano, NBR ou Viton
- ④ BUCHA DA GUIA: aço com inserção de bronze e PTFE
- ⑤ CAMISA: alumínio calibrado estrudado anodizado
- ⑥ SEMI ÊBOLO: tecnopolímero auto lubrificante com amortecimento embutido (alumínio com base PTFE para diâmetros 80-100-125)
- ⑦ GUARNIÇÕES DO ÊBOLO: PU, NBR ou FKM/FPM
- ⑧ MAGNÉTICO: plastoferrite
- ⑨ COXIM: NBR ou FKM/FPM
- ⑩ GUARNIÇÕES AMORTECIMENTO: Viton, NBR ou poliuretano
- ⑪ PARAFUSO DE REGULAGEM AMORTECIMENTO: em latão c/ sistema de segurança contra saída
- ⑫ PARAFUSOS: auto conformantes



DIMENSÕES VERSÃO STANDARD



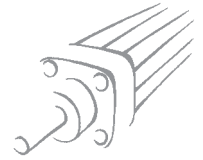
DIMENSÕES VERSÃO HASTE PASSANTE



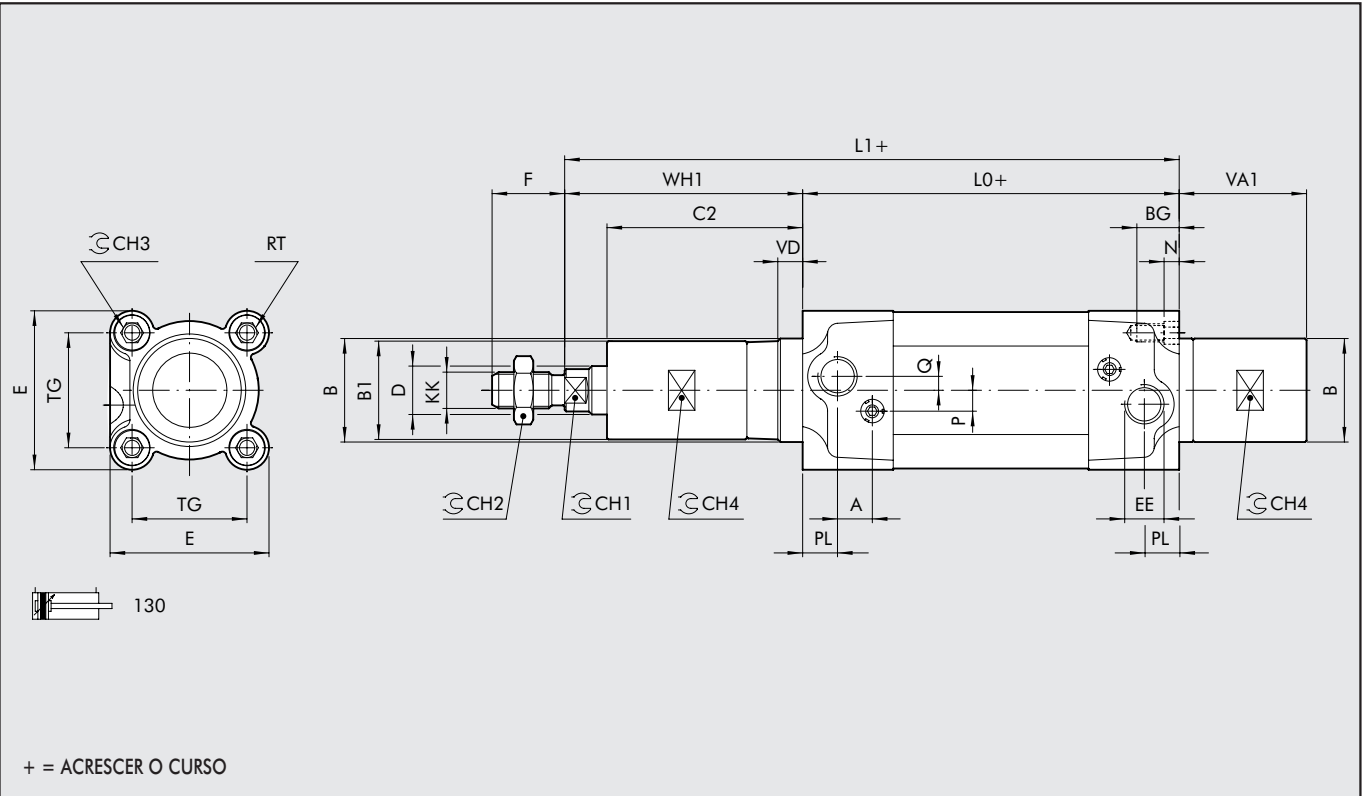
Ø	PL	VD	A	B	B ₁	WH	C ₁	CH ₁	CH ₂	CH ₃	KK	D	TG	VA	F	EE	RT	E	L	L ₀	ZM	BG	N	P	Q
32	10	6.5	10	30	28	26	16	10	17	6	M10x1.25	12	32.5	4	22	G1/8	M6	46	120	94	146	14.5	4.5	6	4
40	12	8	10	35	30	20	13	19	6	M12x1.25	16	38	4	24	G1/4	M6	54	135	105	165	14.5	4.5	6	4	
50	14	13	10	40	38	37	25	17	24	8	M16x1.5	20	46.5	4	32	G1/4	M8	64.5	143	106	180	17.5	5.5	6	6
63	16	14	10	45	40	37	25	17	24	8	M16x1.5	20	56.5	4	32	G3/8	M8	75.5	158	121	195	17.5	5.5	6	6
80	18	12	12	45	43	46	33	22	30	10	M20x1.5	25	72	4	40	G3/8	M10	94	174	128	220	21.5	5.5	10	7
100	20	14	12	55	49	51	38	22	30	10	M20x1.5	25	89	4	40	G1/2	M10	111	189	138	240	21.5	5.5	10	7
125	25	20	10	60	54	65	45	27	41	12	M27x2	32	110	6	54	G1/2	M12	135	225	160	290	25.5	6.5	12	8

VERSÃO 126 (SIMPLES AÇÃO)

	Limite mínimo	Curso	Limite máximo	L0 - Ø 32	L0 - Ø 40	L0 - Ø 50	L0 - Ø 63	L - Ø 32	L - Ø 40	L - Ø 50	L - Ø 63
ISO	0	< C ≤	25	94	105	106	121	120	135	143	158
ISO	25	< C ≤	50	94	105	106	121	120	135	143	158
NÃO ISO	50	< C ≤	75	115	129.5	130.5	145.5	141	159.5	167.5	182.5
NÃO ISO	75	< C ≤	100	136	154	155	170	162	184	192	207
NÃO ISO	100	< C ≤	125	157	178.5	179.5	194.5	183	208.5	216.5	231.5
NÃO ISO	125	< C ≤	150	178	203	204	219	204	233	241	256
NÃO ISO	150	< C ≤	175	199	227.5	228.5	243.5	225	257.5	265.5	280.5
NÃO ISO	175	< C ≤	200	220	252	253	268	246	282	290	305
NÃO ISO	200	< C ≤	225	241	276.5	277.5	292.5	267	306.5	314.5	329.5
NÃO ISO	225	< C ≤	250	262	301	302	317	288	331	339	354



DIMENSÕES VERSÃO COM AMORTECIMENTO LONGO 100mm



Ø	PL	VD	A	B	B ₁	WH ₁	C ₂	CH ₁	CH ₂	CH ₃	CH ₄	KK	D	TG	VA ₁	F	EE	RT	E	L ₁	L ₀	BG	N	P	Q
32	10	6.5	10	30	29	106	96	10	17	6	27	M10x1.25	12	32.5	79	22	G1/8	M6	46	200	94	14.5	4.5	6	4
40	12	8	10	35	34	107	97	13	19	6	30	M12x1.25	16	38	76.5	24	G1/4	M6	54	212	105	14.5	4.5	6	4
50	14	13	10	40	38	113.5	101.5	17	24	8	35	M16x1.5	20	46.5	76.5	32	G1/4	M8	64.5	219.5	106	17.5	5.5	6	6
63	16	14	10	45	38	113.5	101.5	17	24	8	35	M16x1.5	20	56.5	76.5	32	G3/8	M8	75.5	234.5	121	17.5	5.5	6	6

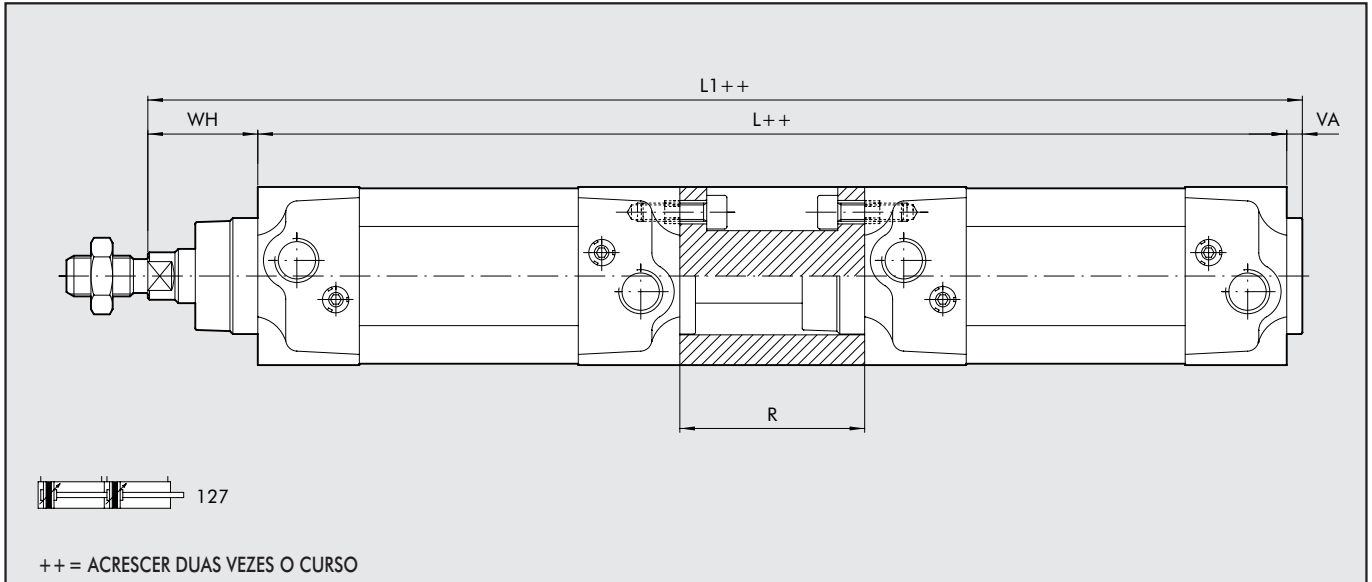
DIMENSÕES VERSÃO AMORTECIMENTO LONGO 150mm

Ø	WH ₁	C ₂	VA ₁	L ₁
32	156	146	129	250
40	157	147	121.5	262
50	162.5	150.5	119.5	268.5
63	162.5	150.5	123.5	283.5

DIMENSÕES VERSÃO AMORTECIMENTO LONGO 200mm

Ø	WH ₁	C ₂	VA ₁	L ₁
32	206	196	179	300
40	207	197	176.5	312
50	213.5	201.5	176.5	319.5
63	213.5	201.5	176.5	334.5

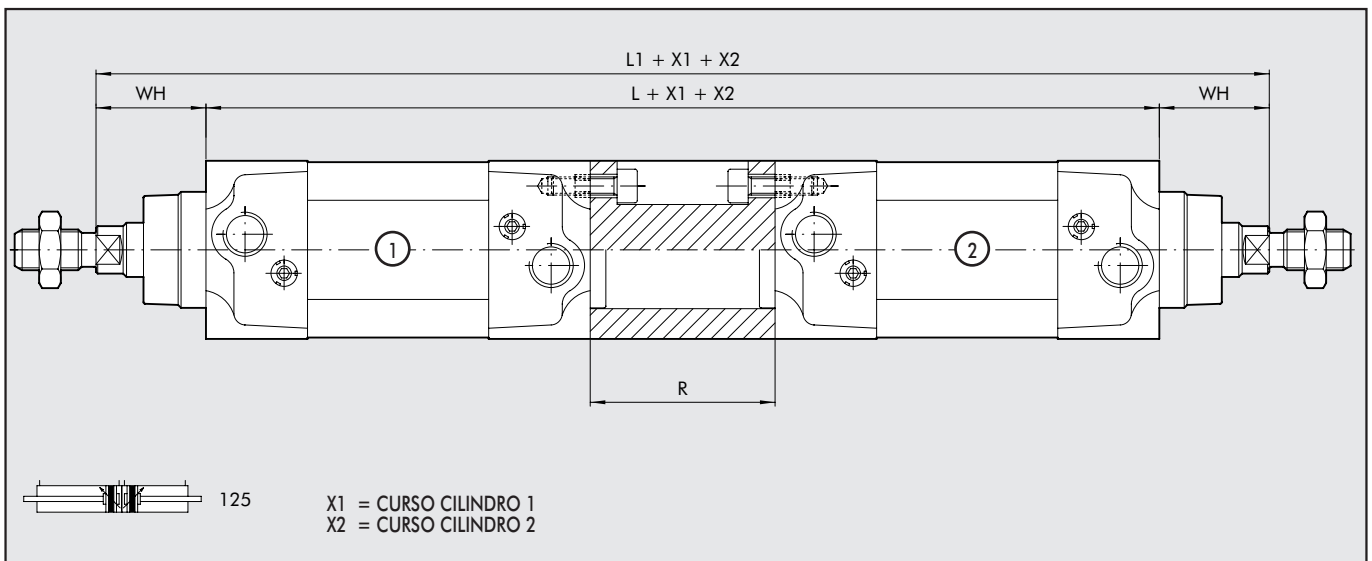
DIMENSÕES VERSÃO TANDEM



Ø	WH	VA	R	L	L ₁
32	26	4	55	243	273
40	30	4	55	265	299
50	37	4	68	280	321
63	37	4	68	310	351
80	46	4	92	348	398
100	51	4	92	368	423
125	65	6	120	440	511

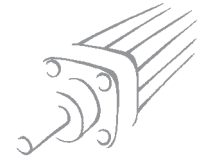
Para as referências faltantes, considerar as do cilindro Standard .

DIMENSÕES VERSÃO GEMINADO



Ø	WH	R	L	L ₁
32	26	55	243	295
40	30	55	265	325
50	37	68	280	354
63	37	68	310	384
80	46	92	348	440
100	51	92	368	470
125	65	120	440	570

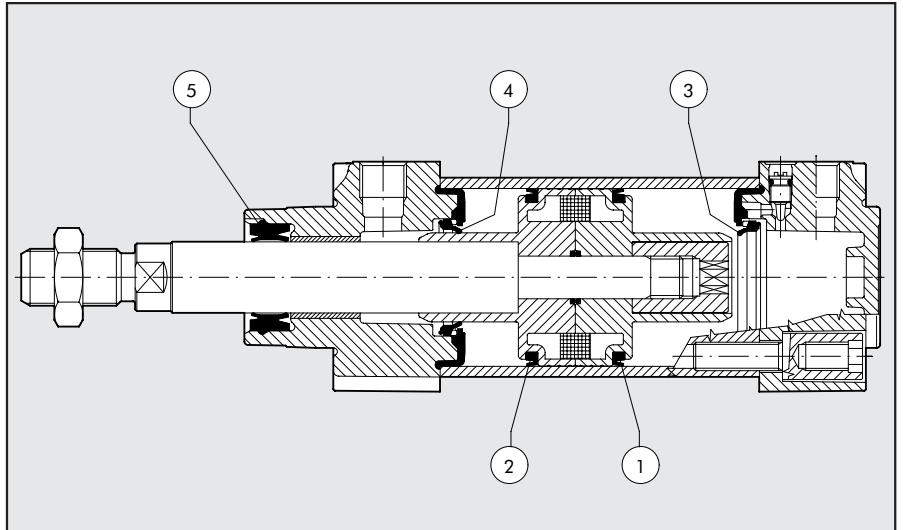
Para as referências faltantes, considerar as dos cilindros standard



VERSÃO BAIXO ATRITO - CÓDIGO 123

1

- ① Vedação do êmbolo na câmara traseira em poliuretano (Ø 32-63); SRF (Ø 80-125)
- ② Vedação do êmbolo na câmara dianteira em poliuretano (Ø 32-125); SRF (Ø 80-125)
- ③ Vedação do amortecedor na câmara traseira em poliuretano;
- ④ Vedação do amortecedor na câmara dianteira em poliuretano;
- ⑤ Vedação da haste em poliuretano.



	Tipo	Vedação necessária	
Pressão na câmara traseira	A	1	
Pressão na câmara traseira e amortecimento em caso de impacto	B	1+3	
Pressão na câmara traseira e vedação da haste	C	1+5	
Pressão na câmara traseira, amortecimento em caso de impacto e vedação da haste	D	1+3+5	
Pressão na câmara dianteira	E	2+5	
Pressão na câmara dianteira e amortecimento em caso de impacto	F	2+5+4	

O cilindro de baixo atrito é tipicamente usado como cilindro tensionador (oscilante axialmente) já que é um cilindro de simples ação, sem mola de retorno. Abaixo, as possíveis configurações:

- 1) O melhor tipo é A pois oferece menor atrito;
- 2) O tipo B deve ser usado quando o cilindro está operando sob condições normais, fora da área de amortecimento pneumático.
- 3) O tipo C difere do tipo A devido à presença da vedação da haste, que evita a entrada de resíduos depositados na mesma quando avançada, em ambientes agressivos;
- 4) O tipo D difere do tipo B devido à presença da vedação da haste, que evita a entrada de resíduos depositados na mesma quando avançada, em ambientes agressivos;
- 5) O tipo E deve ser usado quando a pressão esteja aplicada na câmara dianteira;
- 6) Para o tipo F, veda-se a posição 2 (câmara dianteira).

NOTA: O CILINDRO SERÁ SEMPRE SIMPLES AÇÃO SEM MOLA DE RETORNO.

NOTAS

CILINDRO ISO 15552 STANDARD

CIL	1	2	1	0	3	2	0	0	5	0	C	P
	TIPO		DIÂMETRO		CURSO							
120	Dupla ação, amortecido, não magnético		0	diâmetro	32	Para o curso máximo recomendável, ver nos dados técnicos	A haste C45 cromada, êmbolo em alumínio: standard para todos os cilindros com curso ≥ 1000 mm e para cilindros de $\varnothing 80$ mm				N	Vedação NBR
121	Dupla ação, amortecido		S	Não magnético	40							
122	haste passante		▲ G	Não stick slip	50	■ 100	C haste C45 cromada, êmbolo em tecnopolímero: standard para todos os cilindros de $\varnothing 32$ a $\varnothing 63$ mm com < 1000 mm cursos				P	Vedação Poliuretano
124	Dupla ação, não amortecido				63						80	
125	Geminado				100					V	Vedação Viton	
+126	Simple ação				125					● B	Baixa Temperatura	
127	Tanden											
134	Versão c/ bloqueador									Z	haste e porca em aço	
136	Versão com bloqueador haste montado									X	haste e porca em aço inoxidável	
◆ 137	Bloqueador de haste e guia linear										êmbolo em tecnopolímero	

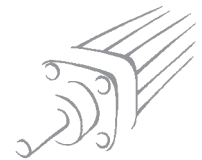
- No código do cilindro com letra na quarta posição $\varnothing 100$ torna-se A1; $\varnothing 125$ torna-se A2
- Disponível apenas para versões com êmbolo em alumínio (a ou Z)
- ✚ Disponível até $\varnothing 63$ e apenas para as versões com êmbolo em alumínio (A ou Z)
- ▲ Não disponível para versões NBR (N)
- ◆ Disponível até $\varnothing 100$

CILINDRO ISO 15552 BAIXO ATRITO

CIL	1	2	3	A	3	2	0	0	5	0	C	P					
	TIPO			DIÂMETRO		CURSO											
A	Baixo atrito, tipo A			32	A1= $\varnothing 100$ A2= $\varnothing 125$		$\varnothing 32 \div \varnothing 80$ curso 25÷2800 mm	A haste C45 cromada, êmbolo em alumínio: standard para todos os cilindros com curso ≥ 1000 mm e para cilindros com $\varnothing 80$ mm				N	Vedações em NBR				
B	Baixo atrito, tipo B			40													
C	Baixo atrito, tipo C			50													
D	Baixo atrito, tipo D			63													
E	Baixo atrito, tipo E			80													
F	Baixo atrito, tipo F																
C						$\varnothing 100 \div \varnothing 125$ curso 25÷2600 mm	C haste C45 cromada, êmbolo em tecnopolímero para cilindros standar de $\varnothing 32$ a $\varnothing 63$ mm com curso < 1000 mm				P	Vedações Poliuretano					
Z												Z haste e porca em aço inox				V	Vedações em Viton
X																X haste e porca em aço inox e êmbolo em tecnopolímero	

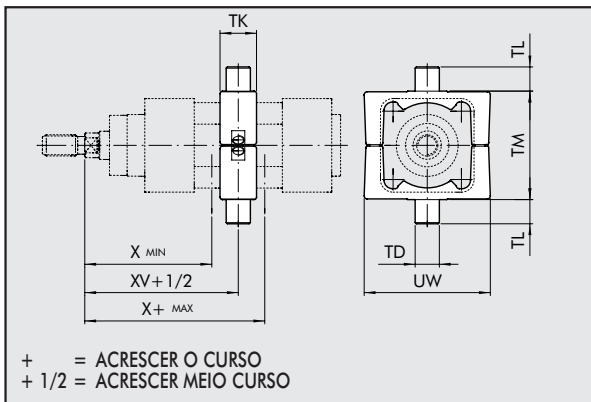
CILINDRO ISO 15552 AMORTECIMENTO LONGO

CIL	1	3	1	A	3	2	0	0	5	0	C	P	
	TIPO			DIÂMETRO		CURSO							
A	200 mm cone amort. diant/tras - prol 200mm			32		25÷2600 mm	A haste C45 cromada êmbolo em alumínio para todos os tamanhos				N	Vedações NBR	
B	150 mm cone amort. diant/tras - prol150mm			40									
C	100 mm cone amort. diant/tras - prol100mm			50									
D	150 mm cone amort. diant/tras - prol200mm			63									
E	100 mm cone amort. diant/tras - prol200mm												
F	50 mm cone amort. diant/tras - prol100mm												
G	100 mm cone amort. diant/tras - prol150mm												
H	200 mm cone amort. diant - prol200 mm												
I	150 mm cone amort diant. - prol50 mm												
L	100 mm cone amort. diant. - prol100 mm												
M	150 mm cone amort. diant. - prol200 mm												
N	100 mm cone amort. diant. - prol150 mm												
O	50 mm cone amort. diant. - prol100 mm												
Q	200 mm cone amort. tras. - prol200 mm												
R	150 mm cone amort. tras. - prol150 mm												
S	100 mm cone amort. tras. - prol100 mm												
T	150 mm cone amort. tras. - prol200 mm												
U	100 mm cone amort. tras. - prol200 mm												
V	50 mm cone amort. tras. - prol100 mm												
Z						Z haste e porca em aço inox êmbolo em alumínio				P	Vedações poliuretano		
V													



ACESSÓRIOS - FIXAÇÕES

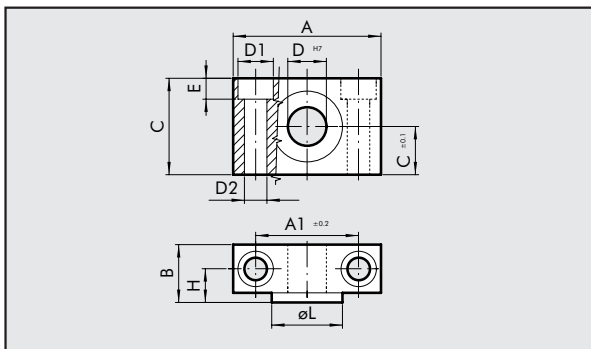
MUNHÃO INTERMEDIÁRIO - MOD. EN



Código	Ø	X _(min)	XV	X _(max)	TM	TL	TD _{e9}	TK	UW	Peso [g]
0950322007	32	63	73	83	50	12	12	22	65	282
0950402007	40	72	82.5	93	63	16	16	28	75	582
0950502007	50	83	90	97	75	16	16	32	95	880
0950632007	63	86.5	97.5	108.5	90	20	20	35	105	1230
0950802007	80	104	110	116	110	20	20	40	130	2030
0951002007	100	113.5	120	126.5	132	25	25	45	145	2600
0951252007	125	135	145	155	160	25	25	50	175	3900

Nota: Fornecido com 4 parafusos sem cabeça, dois pinos.

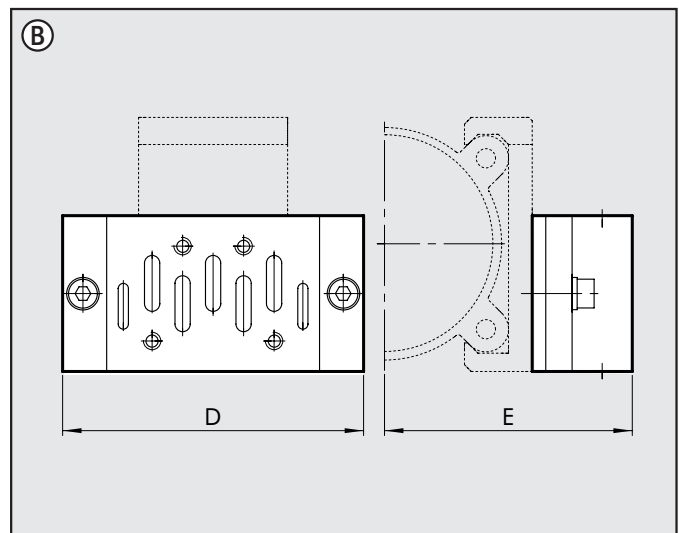
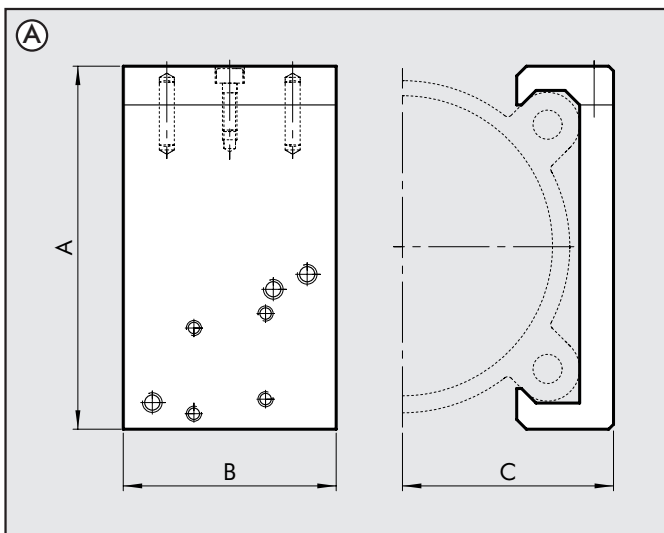
SUPORTE PARA MUNHÃO - MOD. EN/MOD. EL



Código	Ø	A	A ₁	B	C	C ₁	D ₁	D ₂	D	E	H	ØL	Peso [g]
W0950322009	32	46	32	18	30	15	11	7	12	6.5	10.5	22	162
W0950402009	40	55	36	21	36	18	15	9	16	8.5	12	28	278
W0950402009	50	55	36	21	36	18	15	9	16	8.5	12	28	278
W0950632009	63	65	42	23	40	20	18	11	20	10.5	13	35	414
W0950632009	80	65	42	23	40	20	18	11	20	10.5	13	35	414
W0951002009	100	75	50	28.5	50	25	20	13	25	12.5	16	40	715
W0951002009	125	75	50	28.5	50	25	20	13	25	12.5	16	40	715

Nota: Fornecido completo, com 4 parafusos.

SUPORTE DE CILINDRO - VÁLVULA SÉRIE KCV



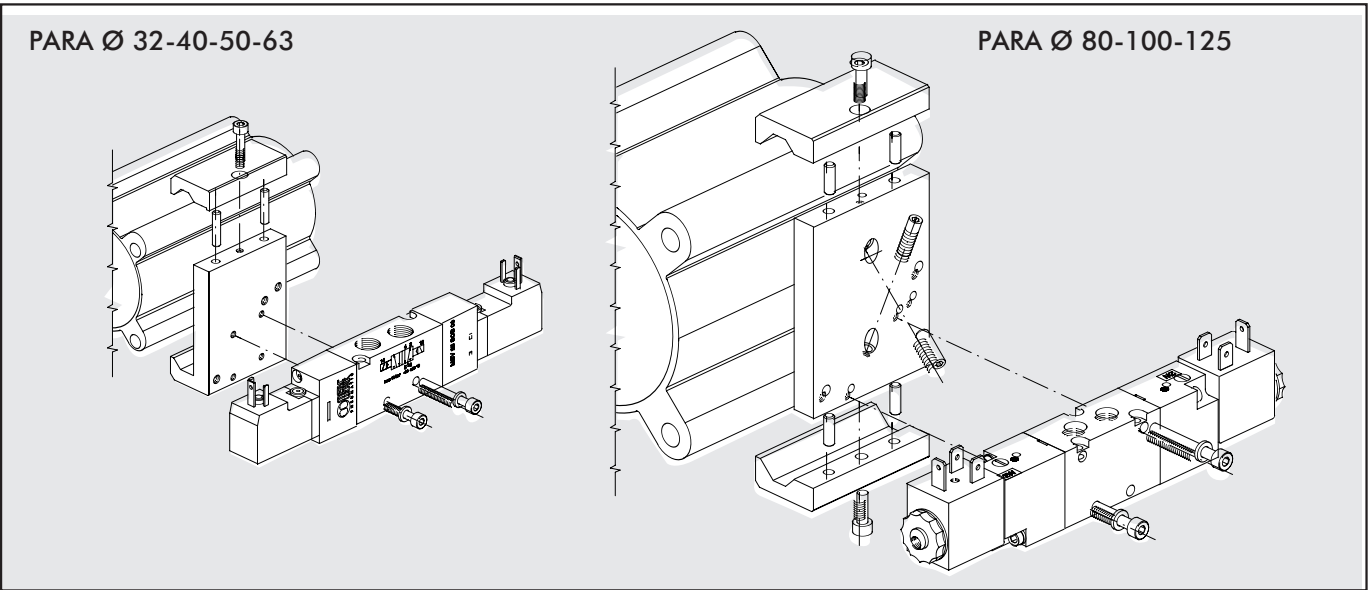
SUPORTE PARA FIXAÇÃO DE VÁLVULA - CILINDRO (Fig. A)

Código	Ø	A	B	C	ISO 1		ISO 2		Válvulas Aplicáveis	Peso [g]
					D	E	D	E		
0950322090	Ø 32	54	40	29.5	110	64.5	124	70.5	MACH 16 Serie 70 1/8-1/4 ISO 1 - ISO 2	80
0950402090	Ø 40	59.5	40	32.2	110	67.2	124	73.2	MACH 16 Serie 70 1/8-1/4 ISO 1 - ISO 2	86
0950502090	Ø 50	71.5	40	37	110	72	124	78	MACH 16 Serie 70 1/8-1/4 ISO 1 - ISO 2	93
0950632090	Ø 63	81.5	40	42	110	77	124	83	MACH 16 Serie 70 1/8-1/4 ISO 1 - ISO 2	101
0950802090	Ø 80	99	60	53.5	110	88.5	124	94.5	Series 70 1/8-1/4-1/2 ISO 1 - ISO 2	222
0951002090	Ø 100	119.5	60	63.5	110	98.5	124	104.5	Series 70 1/8-1/4-1/2 ISO 1 - ISO 2	258
0951252090	Ø 125	148	60	76.5	110	111.5	124	117.9	Series 70 1/8-1/4-1/2 ISO 1 - ISO 2	298

KIT PARA FIXAÇÃO DE VÁLVULAS EM SUPORTES

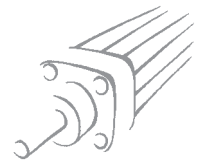
Código	Kit Válvula	Composição	Peso [g]
0950002003	MACH 16	2 PARAFUSOS ALLEN M3x25 COM ARRUELA	4
0950002004	Serie 70 1/8-1/4	2 PARAFUSOS ALLEN M4x50 COM ARRUELA	8
0950002006	Serie 70 1/2	2 PARAFUSOS ALLEN M5x50 COM ARRUELA	20
0950002001	ISO 1	ADAPTADOR+ ISO1 BASE LATERAL + PARAFUSOS+ ARRUELAS(Fig. B)	230
0950002002	ISO 2	ADAPTADOR+ ISO 2 BASE LATERAL +PARAFUSOS +ARRUELASERS (Fig. B)	350

MONTAGEM DE VÁLVULA NO CILINDRO



NOTAS

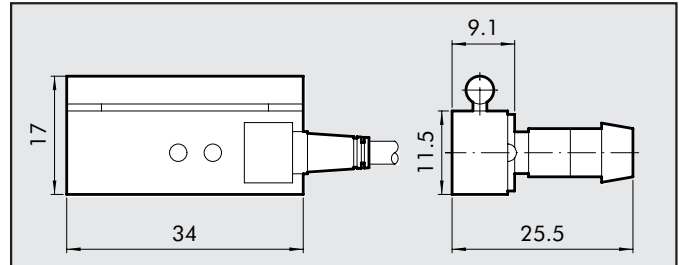
Blank area for notes, consisting of multiple horizontal lines.



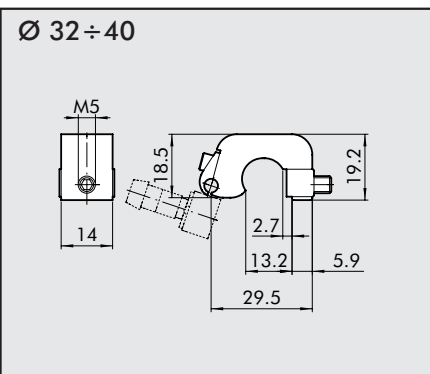
ACESSÓRIOS: SENSORES MAGNÉTICOS

CÓDIGOS PARA PEDIDOS

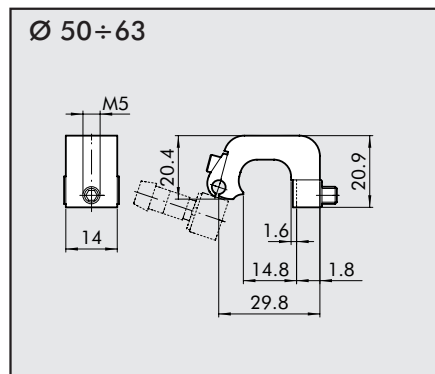
Códigos	Descrição
W0950000201	SENSOR REED. DSM2-C525
W0950000222	SENSOR E.HALL PNP CA. DSM3-N225
W0950000232	SENSOR E. HALL NPN CA. DSM3-M225



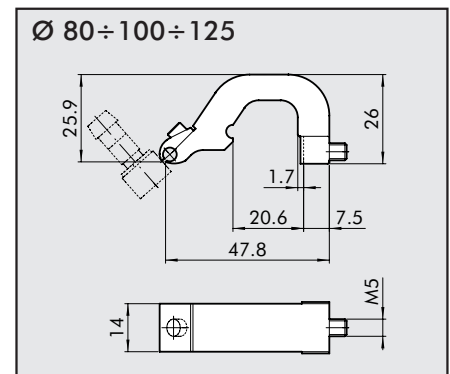
SUPOORTE PARA SENSOR, PARA CAMISA STD



Código	Descrição
W0950000711	SUPOORTE CA.. D.32 DST 80



Código	Descrição
W0950000712	SUPOORTE CA. D.50 DST 81



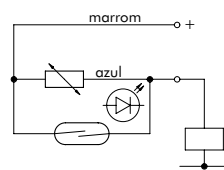
Código	Descrição
W0950000713	SUPOORTE CA D.80-100-125 DST 82

DADOS TÉCNICOS

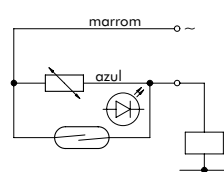
SENSORES

Tipo		REED + VARISTORE + LED 2 fili	VERSÃO HALL PNP/NPN 3 wires
Contato		REED + VARISTORE + LED N.O.	EFEITO HALL NA PNP/NPN
Tensão em VCA e VCC	máx.	3 ÷ 48 VCC 3 ÷ 220 VCA	6-24 VCC
Corrente máx. a 25°C		500	250
Potência com carga indutiva		10	-
Potência com carga resistiva		50	6
Tempo para ativar		1.2	0.8
Tempo para desativar		0.1	3
Ponto para ativar		110	15
Ponto para desativar		95	8
Vida elétrica		10 ⁷ impulsos	10 ⁹ impulsos
Resistência do contato		0.1	-
Comprimento do cabo	m	2.5	2.5
Espessura do cabo	mm ²	0.35	0.35
Material do cabo		PVC Mordido	Soft PVC
Circuito			

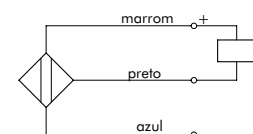
DC



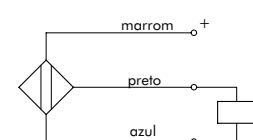
AC



Versão NPN



Versão PNP



Cilindros desenvolvidos segundo a norma ISO 15552. Possibilita inserir os sensores lateralmente, em razão da nova forma dos cabeçotes. Os perfis das camisas foram re-projetados e a sua nova forma permite montar munhões intermediários dedicados. Os cilindros ISO 15552 estão disponíveis em várias versões e uma ampla gama de acessórios.

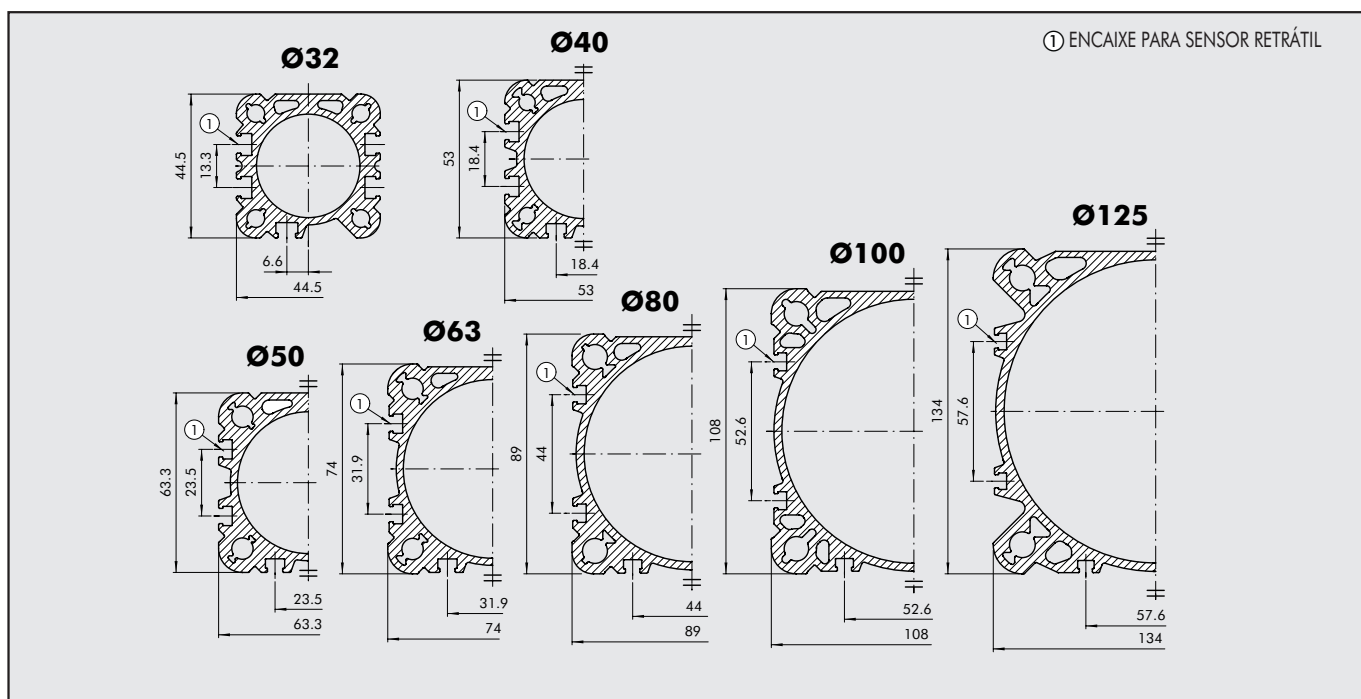
- Versão com ou sem magnético, simples ou dupla ação;
- Escolha entre 3 tipos de vedações: NBR, POLIURETANO e FKM/FPM (para altas temperaturas);
- Versões especiais sob encomenda;
- Acessórios de fixação - unidade de guia e bloqueador de haste.

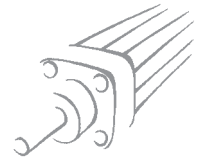


DADOS TÉCNICOS	Poliuretano	NBR	FKM/FPM	Baixa Temperatura
Pressão Operacional	max 10 bar (max 1 MPa - 145 psi)			
Varição de temperatura $\varnothing 32 \div 63$	-20°C to +80°C (não magnético) -20°C to +70°C (magnético)	-10°C to +80°C (não magnético) -10°C to +70°C (magnetic cyl.)	-10°C to +150° (não magnético)	-35°C ÷ +80°C
$\varnothing 80 \div 125$	-10°C to +80°C (não magnético) -10°C to +70°C (magnético)	-10°C to +80°C (não magnético) -10°C to +70°C (magnético)	-10°C to +150° (não magnético)	-35°C ÷ +80°C
Fluidos	Ar lubrificado. Lubrificação, se usada, deve ser contínua			
Diâmetros	$\varnothing 32$; $\varnothing 40$; $\varnothing 50$; $\varnothing 63$; $\varnothing 80$; $\varnothing 100$; $\varnothing 125$			
Design	Cabeçotes com parafusos auto conformantes			
Curso Standard †	Simples ação: para diâmetros $\varnothing 32-63$, cursos 0-250 mm Dupla ação: para diâmetros $\varnothing 32-80$, cursos 25-2800 mm para diâmetro $\varnothing 100-125$, cursos 25-2600 mm † Cursos máximos recomendados. Cursos maiores podem causar problemas operacionais.			
Versões	Dupla ação amortecido, Simples ação amortecido retorno por mola, haste passante amortecida, Amortecimento longo, Alta temperatura, Bloqueador de haste, Retentor de óleo, Retento de óleo haste passante, Baixo atrito, Não stick-slip*. Todas as versões são magnéticas e fornecidas não magnéticas sob encomenda.			
Sensor Magnético	$\varnothing 32$; 40: 0.4 bar			
Pressão mínima de deslocamento	$\varnothing 50;63$ cursos < 1500 mm: 0.3 bar; cursos ≥ 1500 mm: 0.4 bar $\varnothing 80;100;125$ cursos < 1500 mm: 0.2 bar; cursos ≥ 1500 mm: 0.4 bar Ver DADOS TÉCNICOS GERAIS Ver DADOS TÉCNICOS GERAIS			
Força gerada a 6 bar avanço / retorno	Ver DADOS TÉCNICOS GERAIS			
Pesos	Ver DADOS TÉCNICOS GERAIS			

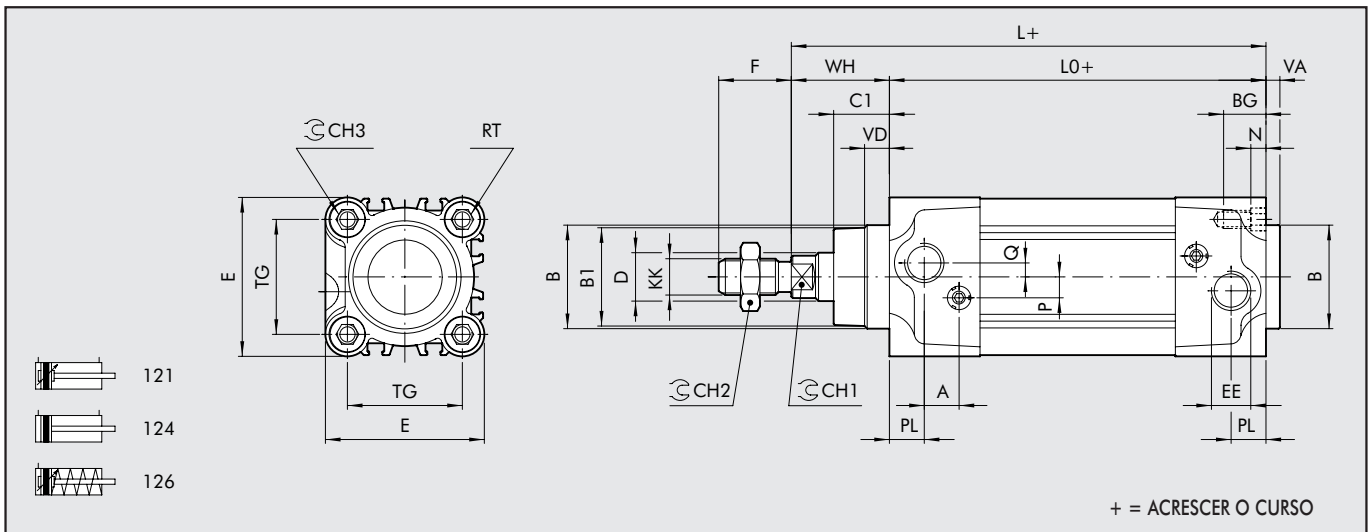
* Usar somente ar não lubrificado para versões Não Stick - Slip

SECÇÃO DAS CAMISAS

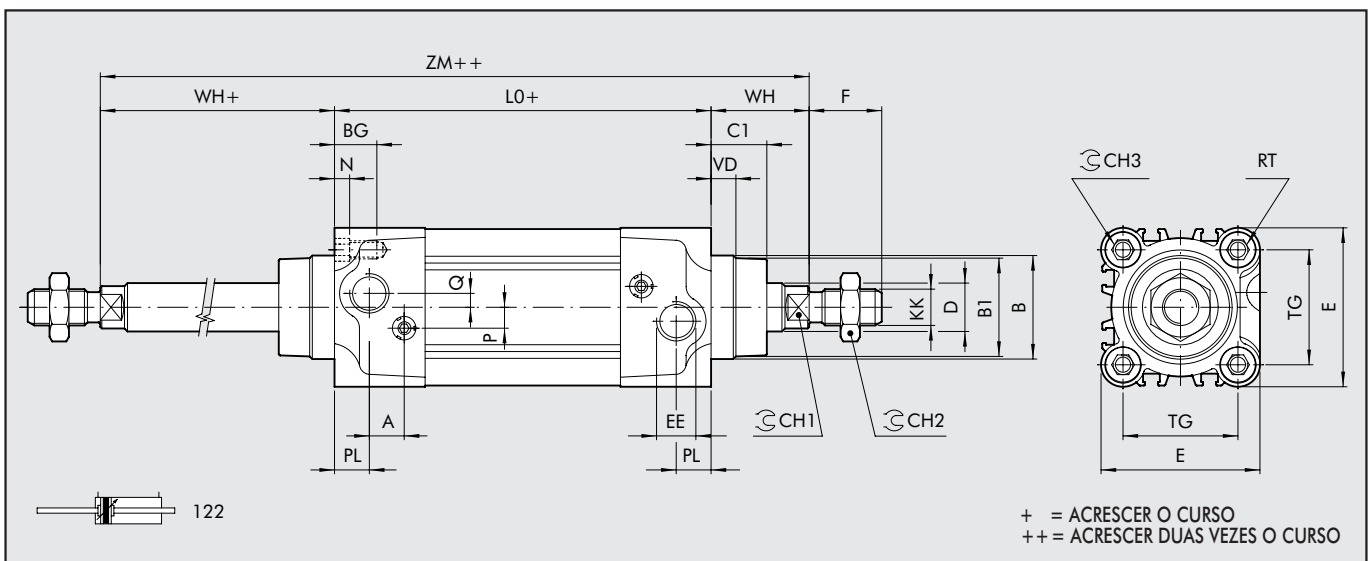




DIMENSÕES VERSÃO STANDARD



DIMENSÕES VERSÃO HASTE PASSANTE

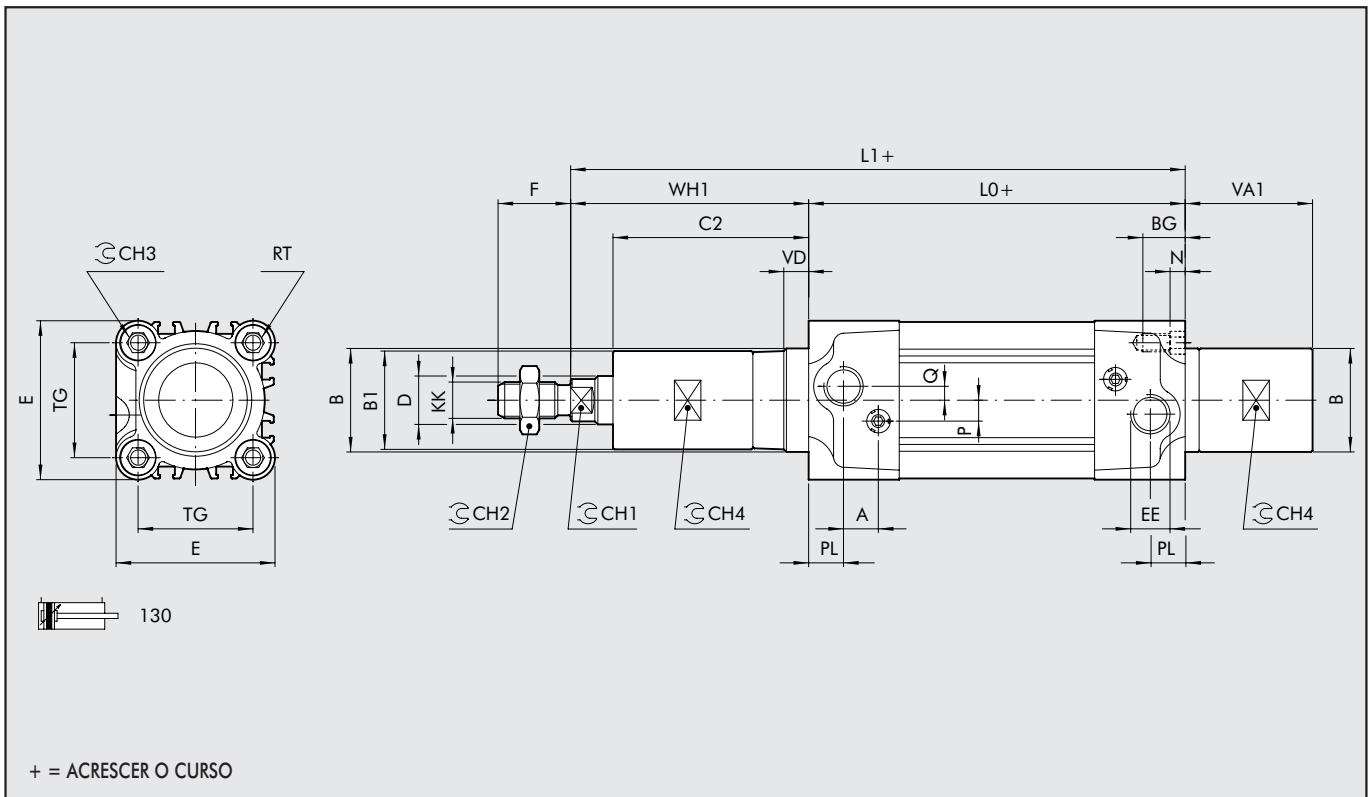


Ø	PL	VD	A	B	B ₁	WH	C ₁	CH ₁	CH ₂	CH ₃	KK	D	TG	VA	F	EE	RT	E	L	L ₀	ZM	BG	N	P	Q
32	10	6.5	10	30	28	26	16	10	17	6	M10x1.25	12	32.5	4	22	G1/8	M6	46	120	94	146	14.5	4.5	6	4
40	12	8	10	35	33	30	20	13	19	6	M12x1.25	16	38	4	24	G1/4	M6	54	135	105	165	14.5	4.5	6	4
50	14	13	10	40	38	37	25	17	24	8	M16x1.5	20	46.5	4	32	G1/4	M8	64.5	143	106	180	17.5	5.5	6	6
63	16	14	10	45	40	37	25	17	24	8	M16x1.5	20	56.5	4	32	G3/8	M8	75.5	158	121	195	17.5	5.5	6	6
80	18	12	12	45	43	46	33	22	30	10	M20x1.5	25	72	4	40	G3/8	M10	94	174	128	220	21.5	5.5	10	7
100	20	14	12	55	49	51	38	22	30	10	M20x1.5	25	89	4	40	G1/2	M10	111	189	138	240	21.5	5.5	10	7
125	25	20	10	60	54	65	45	27	41	12	M27x2	32	110	6	54	G1/2	M12	135	225	160	290	25.5	6.5	12	8

VERSÃO 126 (SIMPLES AÇÃO)

	Limite mínimo	Curso	Limite máximo	L ₀ - Ø 32	L ₀ - Ø 40	L ₀ - Ø 50	L ₀ - Ø 63	L - Ø 32	L - Ø 40	L - Ø 50	L - Ø 63
ISO	0	< C	25	94	105	106	121	120	135	143	158
ISO	25	< C	50	94	105	106	121	120	135	143	158
NÃO ISO	50	< C	75	115	129.5	130.5	145.5	141	159.5	167.5	182.5
NÃO ISO	75	< C	100	136	154	155	170	162	184	192	207
NÃO ISO	100	< C	125	157	178.5	179.5	194.5	183	208.5	216.5	231.5
NÃO ISO	125	< C	150	178	203	204	219	204	233	241	256
NÃO ISO	150	< C	175	199	227.5	228.5	243.5	225	257.5	265.5	280.5
NÃO ISO	175	< C	200	220	252	253	268	246	282	290	305
NÃO ISO	200	< C	225	241	276.5	277.5	292.5	267	306.5	314.5	329.5
NÃO ISO	225	< C	250	262	301	302	317	288	331	339	354

DIMENSÕES VERSÃO AMORTECIMENTO LONGO 100mm



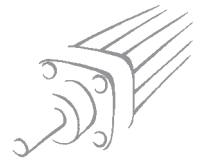
Ø	PL	VD	A	B	B ₁	WH ₁	C ₂	CH ₁	CH ₂	CH ₃	CH ₄	KK	D	TG	VA ₁	F	EE	RT	E	L ₁	L ₀	BG	N	P	Q
32	10	6.5	10	30	29	106	96	10	17	6	27	M10x1.25	12	32.5	79	22	G1/8	M6	46	200	94	14.5	4.5	6	4
40	12	8	10	35	34	107	97	13	19	6	30	M12x1.25	16	38	76.5	24	G1/4	M6	54	212	105	14.5	4.5	6	4
50	14	13	10	40	38	113.5	101.5	17	24	8	35	M16x1.5	20	46.5	76.5	32	G1/4	M8	64.5	219.5	106	17.5	5.5	6	6
63	16	14	10	45	38	113.5	101.5	17	24	8	35	M16x1.5	20	56.5	76.5	32	G3/8	M8	75.5	234.5	121	17.5	5.5	6	6

DIMENSÕES VERSÃO AMORTECIMENTO LONGO 150mm

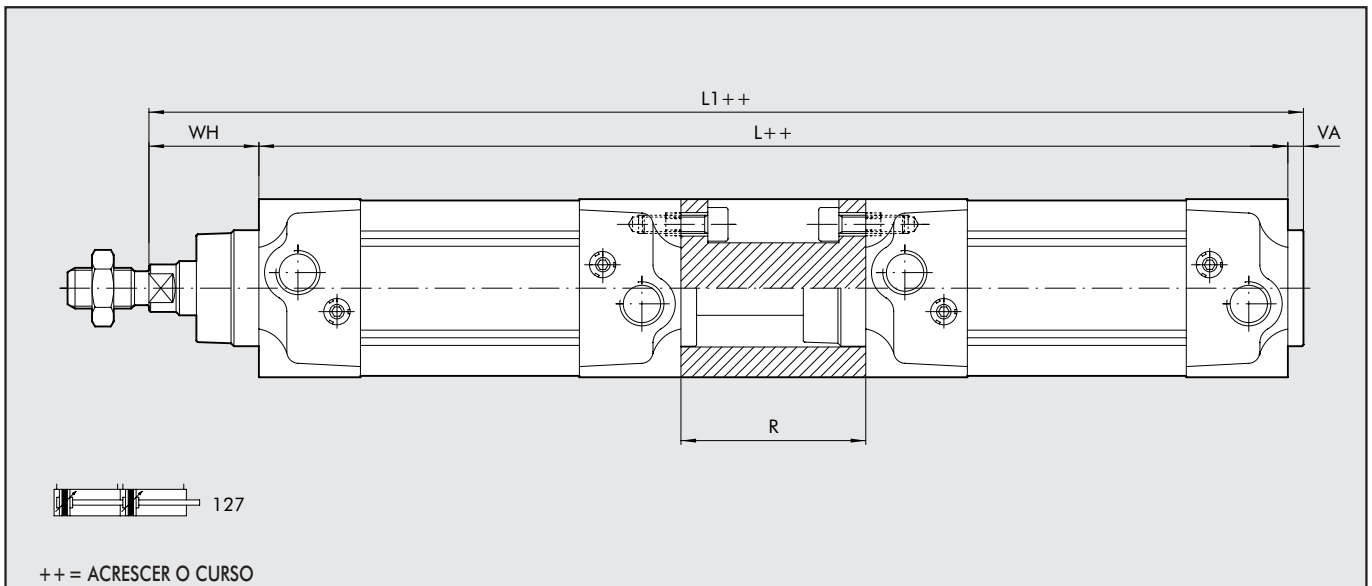
Ø	WH ₁	C ₂	VA ₁	L ₁
32	156	146	129	250
40	157	147	121.5	262
50	162.5	150.5	119.5	268.5
63	162.5	150.5	123.5	283.5

DIMENSÕES VERSÃO AMORTECIMENTO LONGO 200mm

Ø	WH ₁	C ₂	VA ₁	L ₁
32	206	196	179	300
40	207	197	176.5	312
50	213.5	201.5	176.5	319.5
63	213.5	201.5	176.5	334.5



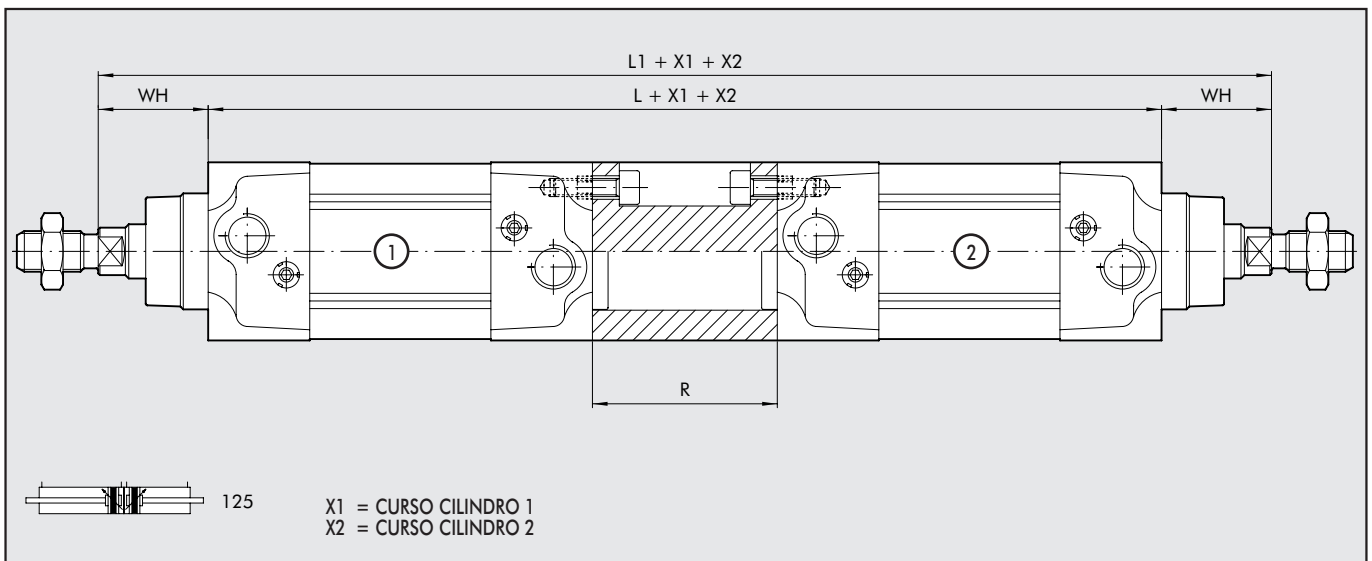
DIMENSÕES VERSÃO TANDEM



Ø	WH	VA	R	L	L ₁
32	26	4	55	243	273
40	30	4	55	265	299
50	37	4	68	280	321
63	37	4	68	310	351
80	46	4	92	348	398
100	51	4	92	368	423
125	65	6	120	440	511

Para as referências faltantes, considerar as dos cilindros Standard.

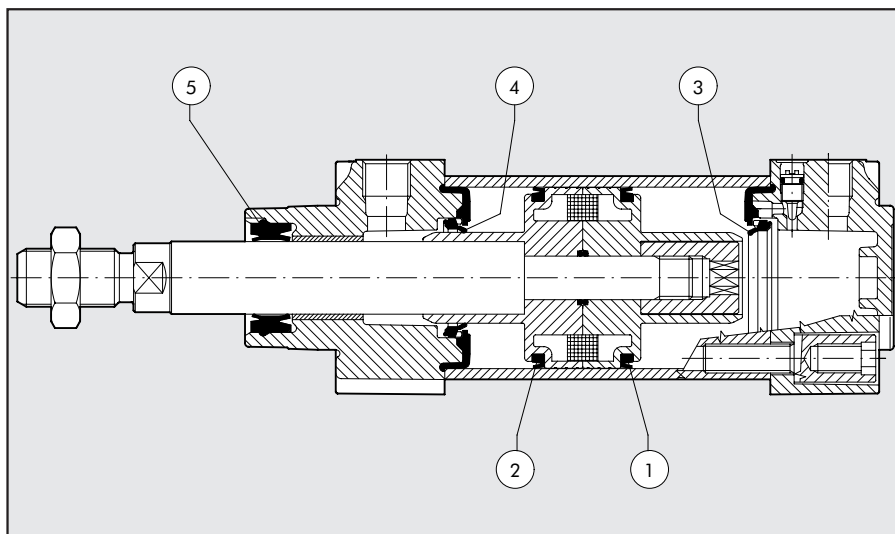
GEMINADO - (CONTRAPOSTOS) -



Ø	WH	R	L	L ₁
32	26	55	243	295
40	30	55	265	325
50	37	68	280	354
63	37	68	310	384
80	46	92	348	440
100	51	92	368	470
125	65	120	440	570

Para as referências faltantes, considerar as do cilindro Standard.

- ① Vedação do êmbolo na câmara traseira em poliuretano (\varnothing 32-125);
- ② Vedação do êmbolo na câmara dianteira em poliuretano (\varnothing 32-125);
- ③ Vedação do amortecedor na câmara traseira em poliuretano;
- ④ Vedação do amortecedor na câmara dianteira em poliuretano;
- ⑤ Vedação da haste em poliuretano.



	Tipo	Vedação necessária
Pressão na câmara traseira	A	1
Pressão na câmara traseira e amortecimento em caso de impacto	B	1+3
Pressão na câmara traseira e vedação da haste	C	1+5
Pressão na câmara traseira, amortecimento em caso de impacto e vedação da haste	D	1+3+5
Pressão na câmara dianteira	E	2+5
Pressão na câmara dianteira e amortecimento em caso de impacto	F	2+5+4

O cilindro de baixo atrito é tipicamente usado como cilindro tensionador (oscilante axialmente) já que é um cilindro de simples ação, sem mola de retorno. Abaixo, as possíveis configurações:

- 1) O melhor tipo é o A pois oferece menor atrito;
- 2) O tipo B deve ser usado quando o cilindro está operando sob condições normais, fora da área de amortecimento pneumático. Ele absorverá o impacto em caso de mal funcionamento;
- 3) O tipo C difere do tipo A devido à presença de vedação da haste, que evita a entrada de resíduos depositados na mesma quando avançada, em ambientes agressivos;
- 4) O tipo D difere do tipo B devido à presença da vedação da haste, que evita a entrada de resíduos depositados na mesma quando avançada, em ambientes agressivos;
- 5) O tipo E deve ser usado quando a pressão esteja aplicada na câmara dianteira;
- 6) Para o tipo F, veda-se a posição 2 (câmara dianteira).

NOTA: O CILINDRO SERÁ SEMPRE SIMPLES AÇÃO SEM MOLA DE RETORNO.

NOTAS



CHAVE DO CÓDIGOS

1

CILINDRO ISO 15552 TIPO A, SENSOR RETRÁTIL

CIL	1	2	1	A	3	2	0	0	5	0	C	P	
	TIPO			DIÂMETRO		CURSO							
121	Dupla ação, amortecido			A	Standard	32	Para o curso máximo recomendável ver dados técnicos		A haste C45 cromada êmbolo em alumínio: standard para todos os cilindros com curso ≥ 1000 mm e para cilindros de $\varnothing 80$ mm			N	Vedação NBR
122	Haste passante			▲ B	Não stick slip	40							
124	Dupla ação, não amortecido			C	Não magnético	50							
125	Geminado					63							
126	Simple ação					80							
+	126	Tandem					A1=100	C haste C45 cromada êmbolo em tecnopolímero standard para todos os cilindros de $\varnothing 32$ to $\varnothing 63$ mm com cursos < 1000 mm			V	Vedação Viton	
127						A2=125							
134	Versão com bloqueador												
136	Versão com bloqueador de haste montado												
◆ 137	Bloqueador de haste e guia linear												
								Z haste e porca em aço êmbolo em alumínio			• B	Baixa temperatura	
								X haste e porca em aço inoxidável êmbolo em tecnopolímero					

- No código do cilindro com letra na quarta posição $\varnothing 100$ torna-se A1 e $\varnothing 125$ torna-se A2;
- ✚ Disponível apenas para versões com êmbolo em alumínio (A ou Z);
- ▲ Disponível até $\varnothing 63$ e paenas para as versões com êmbolo em alumínio (A ou Z);
- ◆ Disponível até $\varnothing 100$.

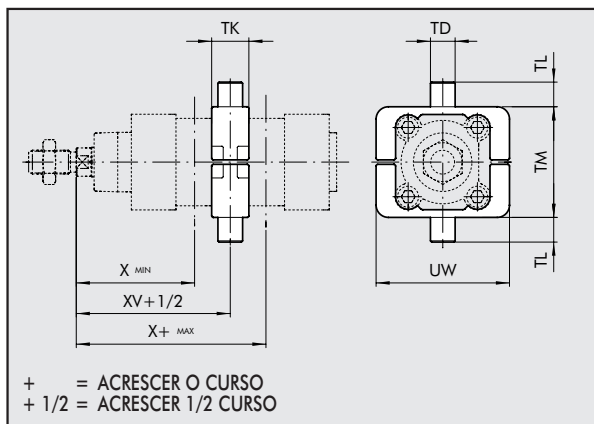
CILINDRO ISO 15552 BAIXO ATRITO TIPO A", SENSOR RETRÁTIL

CIL	1	2	9	A	3	2	0	0	5	0	C	P
	TIPO			DIÂMETRO		CURSO						
A	Baixo atrito, tipo A			32	$\varnothing 32 \div \varnothing 80$ curso $25 \div 2800$ mm $\varnothing 100 \div \varnothing 125$ curso $25 \div 2600$ mm		A haste C45 cromada êmbolo em alumínio: standard para todos os cilindros com curso ≥ 1000 mm e para cilindros com $\varnothing 80$ mm C Haste C45 cromada êmbolo em tecnopolímero standard para todos os cilindros $\varnothing 32$ a $\varnothing 63$ mm com curso < 1000 mm Z haste e porca em aço inox êmbolo em alumínio X haste e porca em aço inox e êmbolo em tecnopolímero			N	Vedação NBR	
B	Baixo atrito, tipo B			40								
C	Baixo atrito, tipo C			50								
D	Baixo atrito, tipo D			63								
E	Baixo atrito, tipo E			80								
F	Baixo atrito, tipo F			A1= $\varnothing 100$ A2= $\varnothing 125$								
							V			Vedação Poliuretano	V	Vedação Viton

CILINDRO ISO 15552 AMORTECIMENTO LONGO TIPO A, SENSOR RETRÁTIL

CIL	1	3	0	A	3	2	0	0	5	0	C	P
	TIPO			DIÂMETRO		CURSO						
A	200 mm cone amort. diant/tras - prol200mm			32	25 ÷ 2600 mm		A haste C45 cromada, êmbolo em alumínio para todos os tamanhos Z haste e porca em aço inox êmbolo em alumínio			N	Vedação NBR	
B	150 mm cone amort. diant/tras - prol150mm			40								
C	100 mm cone amort. diant/tras - prol100mm			50								
D	150 mm cone amort. diant/tras - prol 200mm			63								
E	100 mm cone amort. diant/tras - prol200mm											
F	50 mm cone amort. diant/tras - prol100mm											
G	100 mm cone amort. diant/tras - prol150mm											
H	200 mm cone amort. diant. - prol 200 mm											
I	150 mm cone amort. diant. - prol150 mm											
L	100 mm cone amort. diant. - prol100 mm											
M	150 mm cone amort. diant. - prol200 mm											
N	100 mm cone amort. diant. - prol 150 mm											
O	50 mm cone amort. diant. - prol100 mm											
Q	200 mm cone amort. tras. - prol200 mm											
R	150 mm cone amort. tras. - prol150 mm											
S	100 mm cone amort. tras. - prol100 mm											
T	150 mm cone amort. tras. - prol200 mm											
U	100 mm cone amort. tras. - prol200 mm											
V	50 mm cone amort. tras. - prol100 mm											
							V			Vedação Poliuretano	V	Vedação Viton

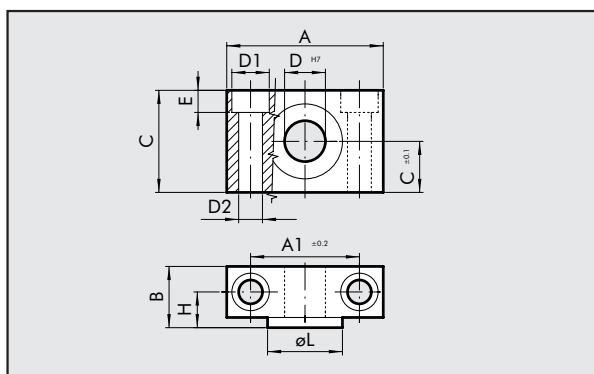
MUNHÃO INTERMEDIÁRIO - MOD. EN



Código	Ø	X _(min)	XV	X _(max)	TM	TL	TD _{e9}	TK	UW	Peso [g]
0950322107	32	63	73	83	50	12	12	22	65	170
0950402107	40	72	82.5	93	63	16	16	28	75	360
0950502107	50	83	90	97	75	16	16	28	95	580
0950632107	63	86.5	97.5	108.5	90	20	20	36	105	950
0950802107	80	104	110	116	110	20	20	36	130	1480
0951002107	100	113.5	120	126.5	132	25	25	45	145	2140
0951252107	125	135	145	155	160	25	25	50	175	2950

Nota: Fornecido com 4 parafusos e 2 pinos.

SUPOORTE PARA MUNHÃO INTERMEDIÁRIO - MOD. EN/MOD. EL

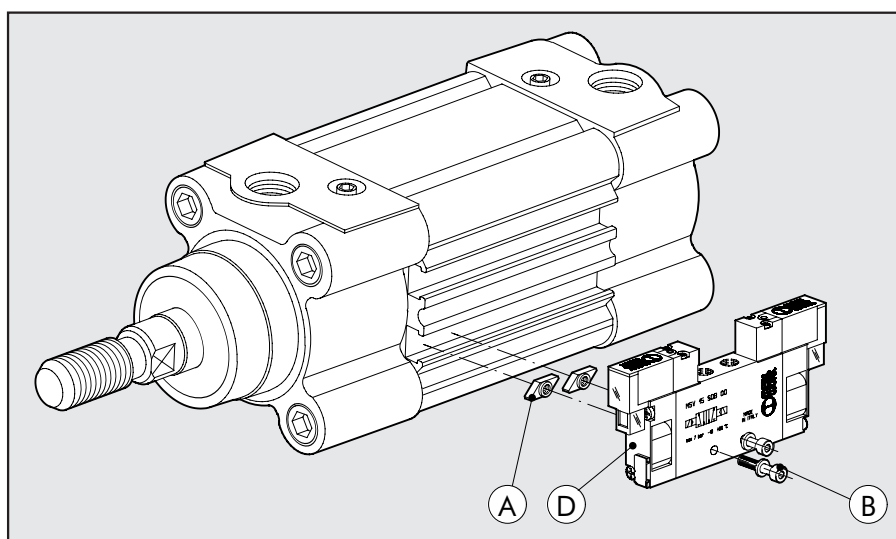


Código	Ø	A	A ₁	B	C	C ₁	D ₁	D ₂	D	E	H	ØL	Weight [g]
W0950322009	32	46	32	18	30	15	11	7	12	6.5	10.5	22	162
W0950402009	40	55	36	21	36	18	15	9	16	8.5	12	28	278
W0950402009	50	55	36	21	36	18	15	9	16	8.5	12	28	278
W0950632009	63	65	42	23	40	20	18	11	20	10.5	13	35	414
W0950632009	80	65	42	23	40	20	18	11	20	10.5	13	35	414
W0951002009	100	75	50	28.5	50	25	20	13	25	12.5	16	40	715
W0951002009	125	75	50	28.5	50	25	20	13	25	12.5	16	40	715

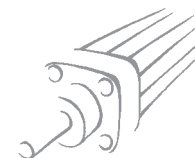
Nota: Fornecido com 4 parafusos.

MONTAGEM DE VÁLVULA NO CILINDRO

Com este tipo de cilindro, as válvulas (D) podem ser montadas diretamente usando o encaixe do sensor retrátil, sem a necessidade de suportes intermediários. Isto pode ser feito usando placas especiais (A), que vem com ambas asroscas M3 e M4 e parafusos (B) do tamanho, tipo e quantidade mostrada na tabela abaixo. Para as válvulas ISO 1 e ISO 2, o kit de montagem (códigos mostrados na tabela) será montado no cilindro usando placas especiais (A) e parafusos (B) listados na tabela.



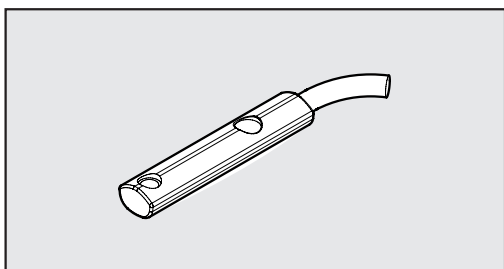
Tipo de válvula para montar (D)	Placa de fixação M3(A) código 0950003002	Placa de fixação M4 (A) código 0950003001	Parafuso (B) para conexão do cilindro (um por placa)	Arruela (B) (um por parafuso)	Kit de montagem da válvula
MACH 11	n° 2	-	M3x16 UNI 5931 (DIN 912)	A3.2 UNI 1751 (DIN 127A)	-
SERIE 70 1/8	-	n° 2	M4x25 UNI 5931 (DIN 912)	-	-
SERIE 70 1/4	-	n° 2	M4x30 UNI 5931 (DIN 912)	A4.3 UNI 1751 (DIN 127A)	-
SERIE 70 1/2	-	n° 2	M4x45 UNI 5931 (DIN 912)	A4.3 UNI 1751 (DIN 127A)	-
ISO 1	-	n° 2	M4x8 UNI 7688 (DIN 965A)	-	0950002001
ISO 2	-	n° 2	M4x8 UNI 7688 (DIN 965A)	-	0950002002



ACESSÓRIOS - SENSORES MAGNÉTICOS

SENSOR RETRÁTIL COM INSERÇÃO POR CIMA

Código Descrição



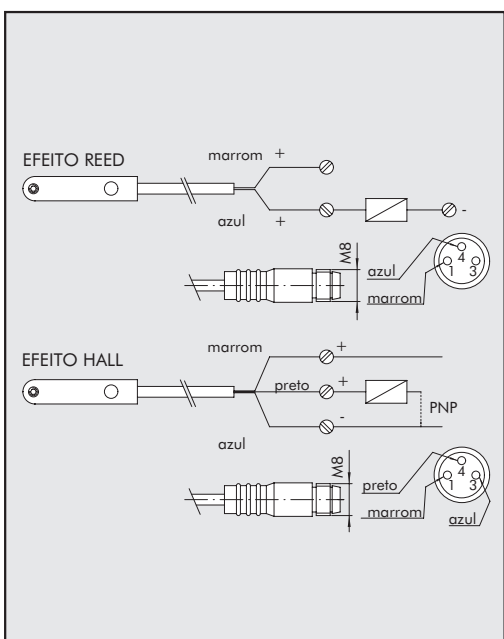
W0952025390	HALL N.A. SENSOR, INSERÇÃO VERTICAL 2.5m
W0952029394	HALL N.A. SENSOR, INSERÇÃO VERTICAL 300 mm M8
W0952022180	REED N.A. SENSOR, INSERÇÃO VERTICAL 2.5m
W0952028184	REED N.A. SENSOR, INSERÇÃO VERTICAL 300 mm M8
W0952125556	HALL N.A. SENSOR, INSERÇÃO VERTICAL 2m ATEX

Este tipo pode ser inserido na ranhura por cima. Isto significa que os cabeçotes não precisam ser abertos

DIAGRAMA DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA

DADOS TÉCNICOS

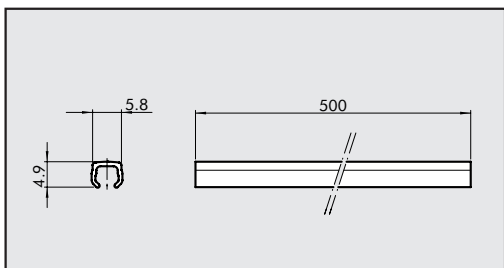
ATEX



	Reed	Efelto Hall	Efelto Hall
Tipo de contato	N.A.	N.A.	N.A.
Comutador	-	PNP	PNP
Tensão (Ub)	V 10 ÷ 30 CA/CC	10 ÷ 30 CC	18 ÷ 30 CC
Potência	W 3 (de pico=6)	3	1.7
Variação de tensão	-	10% de Ub	10% de Ub
Queda de tensão	V -	2	2.2
Corrente de entrada	mA -	10	10
Corrente de saída	mA 100	100	70
Frequência de comutação	Hz 400	5	1000
Proteção contra curto circuito		Sim	Sim
Supressor de sobre carga		Sim	Sim
Proteção contra inversão de polaridade		Sim	Sim
EMC	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2
LED	Amarelo	Amarelo	Amarelo
Sensibilidade Magnética	2,8 mT ±25%	2,8 mT ±25%	2.6
Repetitividade	0,1 mT	0,1 mT	≤ 0,1 (Ub e ta fixo)
Grau de Proteção (EN 60529)	IP 67	IP 67	IP 68, IP 69K
Resistência ao choque e vibração	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm
Variação de temperatura	°C -25 ÷ +75	-25 ÷ +75	-20 ÷ +45
Material da cápsula do snsor	PA66 + PA6I/6T	PA66 + PA6I/6T	PA
Cabo conector 2.5m/2m	PVC; 2 x 0,12 mm ²	PVC; 3 x 0,14 mm ²	PVC; 3 x 0,12 mm ²
Cabo conector com M8x1	Poliuretano; 2 x 0,14 mm ²	Poliuretano; 3 x 0,14 mm ²	-
Numero de Condutores	2	3	3

PERFIL PLASTICO P/CANAL DA CAMISA

Código Descrição



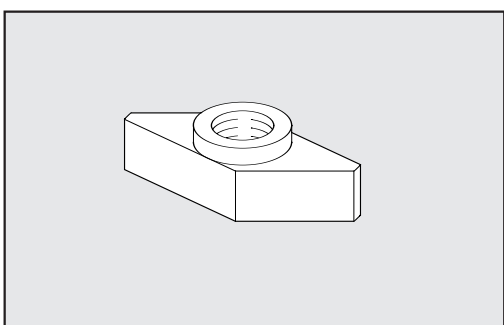
W0950000160 PERFIL PLASTICO PARA CANAL DA CAMISA, L=500 mm

NOTA: O código corresponde a uma peça

PORCA LOSANGULAR DE MEMORIA DO SENSOR

Código Descrição

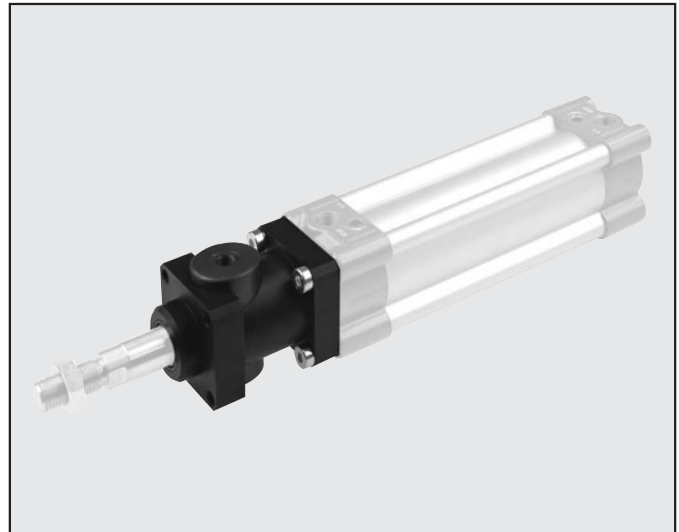
Peso [g]



0950003001	PORCA LOSANGULAR DE MEMORIA DO SENSOR - M 4	1
0950003002	PORCA LOSANGULAR DE MEMORIA DO SENSOR - M3	1

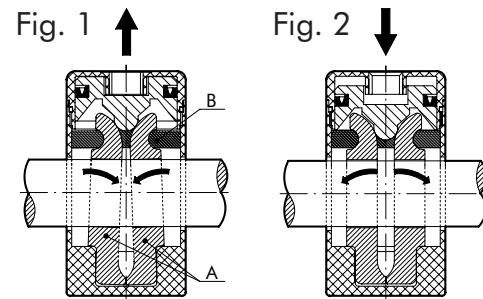
NOTA: Embalado individualmente

Pressão do piloto	Pp	4-8 bar (0.4-0.8 Mpa)
Temperatura do ambiente	Te	Max 80°C (176°F)
Temperatura do Fluido	tg	Max 70°C (154°F)
Operação		NF - bidirecional
Mecânica		Castanha dupla com bloqueio mecânico
Força de aperto		Ø32 Ø40 Ø50 Ø63 Ø80 Ø100 Ø125
	F	650 1100 1600 2500 4000 6300 8700
Material do corpo	(N)	Alumínio
Material da castanha		Latão
Material da mola		NBR
Material do êmbolo		Material sintético com teflon
Material de vedação		NBR
Conexão do piloto		1/8"

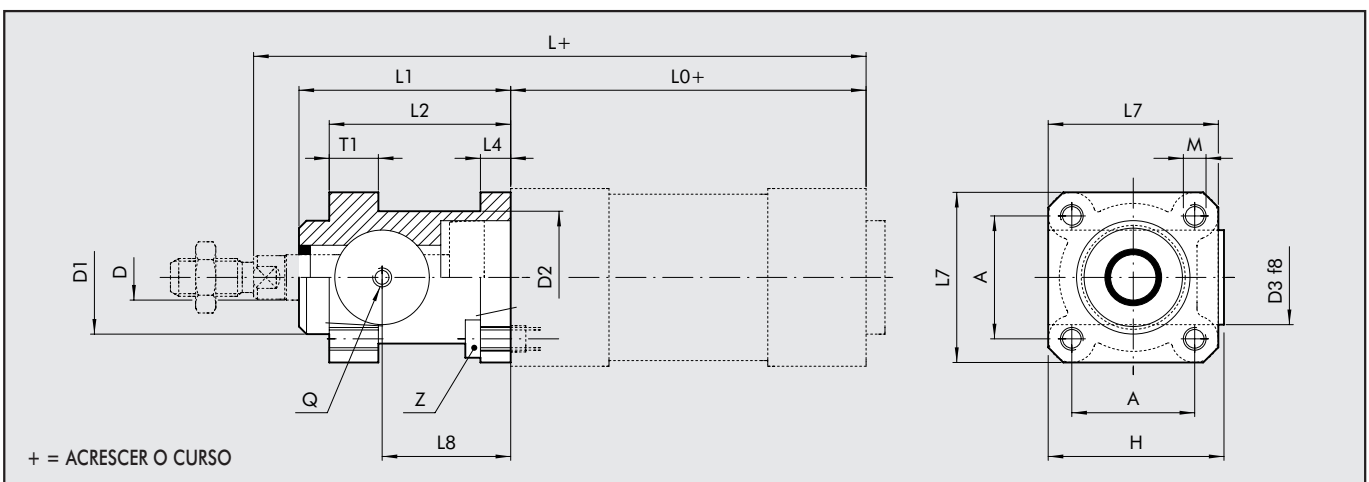


PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

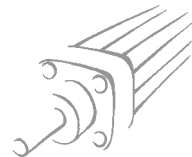
O bloqueador de haste é um mecanismo normalmente fechado. Na falta de um piloto pneumático, as duas castanhas (A) bloqueiam a haste em ambas direções (Fig. 1). Com piloto pneumático o êmbolo guia força as castanhas a se distanciarem vencendo a força da mola (B) e permitindo o movimento da haste (Fig. 2). É importante lembrar que o funcionamento do bloqueador de haste é estático, o que significa que é necessário parar pneumaticamente a haste antes de bloqueá-la mecanicamente.



DIMENSÕES



Código	Ø	L ₁	L ₂	L ₄	L ₇	L ₈	D	D ₁	D ₂	D ₃	H	A	T ₁	M	Z	Q	L ₁	L	Peso [g]
W5010001102	32	58	48	8	45	34	12	30	35	25	46.5	32.5	13	M6	M6x20	M5	94	162	150
W5010001103	40	65	55	8	50	38	16	35	40	28	53	38	13	M6	M6x20	G1/8	105	180	200
W5010001104	50	82	70	15	60	48	20	40	50	35	64	46.5	16	M8	M8x30	G1/8	106	200	500
W5010001109	63	82	70	15	70	49.5	20	45	60	38	75	56.5	16	M8	M8x30	G1/8	121	215	700
W5010001106	80	110	90	18	90	61	25	45	80	48	95	72	20	M10	M10x35	G1/8	128	251	1700
W5010001107	100	115	100	18	105	68	25	55	100	58	110.5	89	20	M10	M10x35	G1/8	138	266	2700
W5010001108	125	167	122	22	140	86.5	32	60	130	65	150	110	30	M12	M12x40	G1/8	160	347	5600

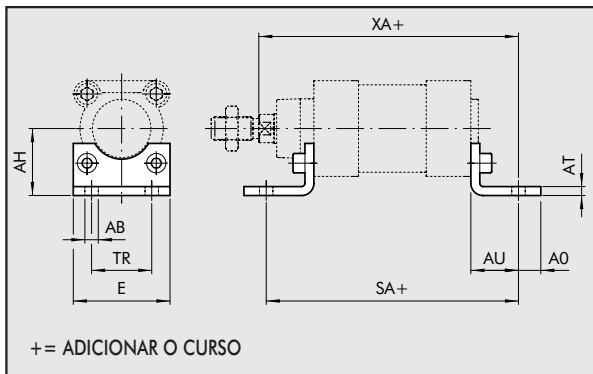


ACESSÓRIOS ISO 15552 STD E TIPO "A", SENSOR TIPO RETRÁTIL: FIXAÇÕES

1

CANTONEIRAS - MOD. A

Codigos Ø Ø AB AH AO AT AU TR E XA SA Peso [g]

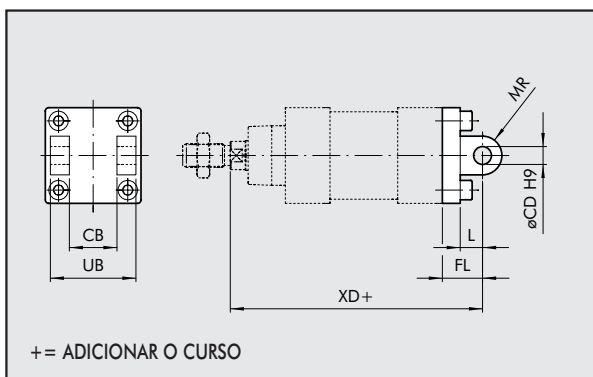


W0950322001	32	7	32	11	4	24	32	45	144	142	76
W0950402001	40	9	36	15	4	28	36	52	163	161	100
W0950502001	50	9	45	15	4	32	45	65	175	170	162
W0950632001	63	9	50	15	6	32	50	75	190	185	266
W0950802001	80	12	63	20	6	41	63	95	215	210	456
W0951002001	100	14	71	25	6	41	75	115	230	220	572
W0951252001	125	16	90	15	7	45	90	140	270	250	1130

Nota: 1 peça por embalagem completo com 2 parafusos

ARTICULAÇÃO TRASEIRA FEMEA - MOD. B

Codigos Ø UB CB FL ØCD XD MR L Peso [g]

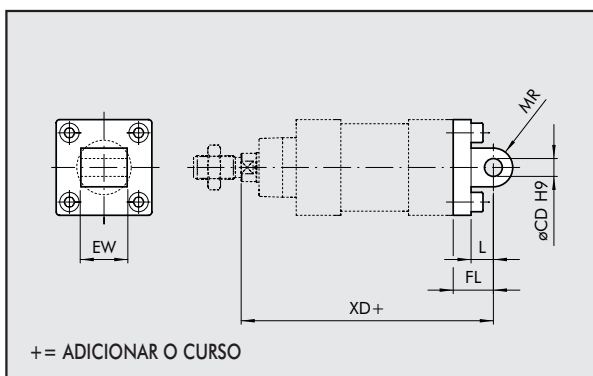


W0950322003	32	45	26	22	10	142	10	10	116
W0950402003	40	52	28	25	12	160	12	10	160
W0950502003	50	60	32	27	12	170	12	12	252
W0950632003	63	70	40	32	16	190	16	12	394
W0950802003	80	90	50	36	16	210	16	16	670
W0951002003	100	110	60	41	23	230	20	16	1085
W0951252003	125	130	70	50	25	275	25	20	2000

Nota: fornecida completa com 4 parafusos, 4 arruelas, 2 seeger, 1 pino

ARTICULAÇÃO TRASEIRA MACHO - MOD. BA

Codigos Ø EW FL MR Ø CD L XD Peso [g]

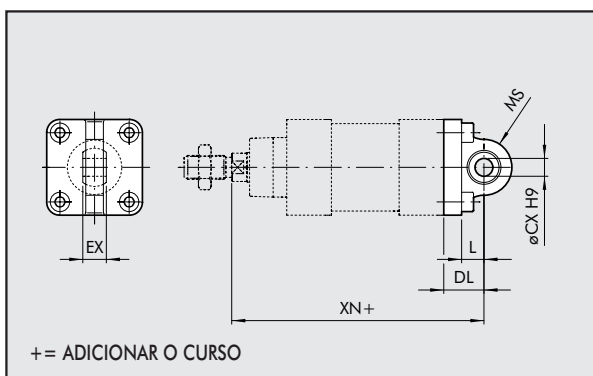


W0950322004	32	26	22	11	10	12	142	94
W0950402004	40	28	25	13	12	15	160	124
W0950502004	50	32	27	13	12	15	170	220
W0950632004	63	40	32	17	16	20	190	316
W0950802004	80	50	36	17	16	20	210	578
W0951002004	100	60	41	21	20	25	230	850
W0951252004	125	70	50	26	25	30	275	1590

Nota: fornecida completa com 4 parafusos, 4 arruelas

ARTICUL. TRAS. MACHO C/ROTULA - MOD. BAS

Codigos Ø cil. DL MS L XN CX EX Peso [g]

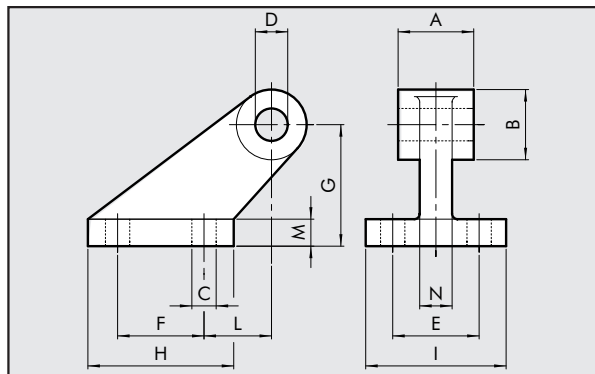


W0950322006	32	22	16	12	142	10	14	106
W0950402006	40	25	19	15	160	12	16	142
W0950502006	50	27	19	15	170	12	16	236
W0950632006	63	32	24	20	190	16	21	336
W0950802006	80	36	24	20	210	16	21	572
W0951002006	100	41	30	25	230	20	25	840
W0951252006	125	50	36	30	275	25	31	1520

Nota: fornecida completa com 4 parafusos, 4 arruelas

SUPORTE MACHO P/ARTIC.TRAS.FEMEA "CETOP" PARA MOD. B. - MOD. GL

Codigos	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Peso [g]
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------

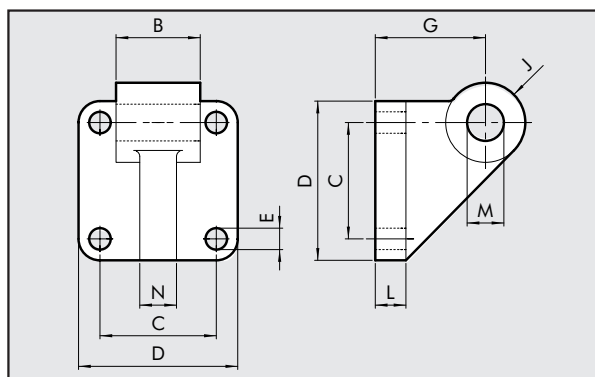


W0950322008	32	26	19	7	10	25	20	32	37	41	18	8	10	96
W0950402008	40	28	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	216
W0950502008	50	32	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	212
W0950632008	63	40	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	440
W0950802008	80	50	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	464
W0951002008	100	60	44	14	20	50	70	90	103	80	40	16	22	985
W0951252008	125	70	44	14	25	50	70	90	103	80	40	16	22	1000

Nota: fornecida completa com 4 parafusos, 4 arruelas

SUPORTE MACHO ISO PARA MOD. B. - MOD. GS

Codigos	Ø	B	C	D	E	G	J	L	M	N	Peso [g]
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------

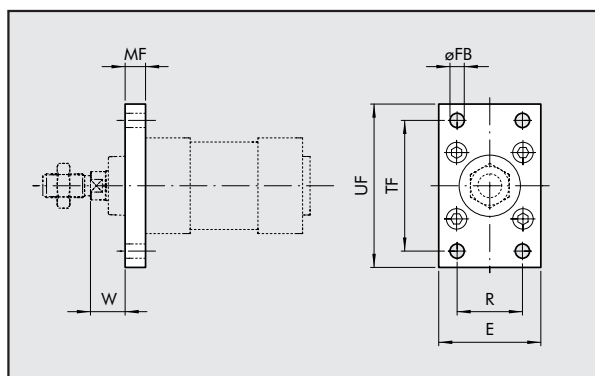


W0950322108	32	25.5	32.5	45	7	32	11	10	10	10	106
W0950402108	40	27.5	38	52	7	36	13	10	12	12	138
W0950502108	50	31.5	46.5	65	9	45	13	12	12	12	252
W0950632108	63	39.5	56.5	75	9	50	17	12	16	15	350
W0950802108	80	49.5	72	95	11	63	17	16	16	15	655
W0951002108	100	59.5	89	115	11	73	21	16	20	22	980

Nota: fornecida completa com 4 parafusos, 4 arruelas

FLANGE DIANTEIRA - MOD. C

Codigos	Ø	TF	UF	E	MF	R	ØFB	W	Peso [g]
---------	---	----	----	---	----	---	-----	---	----------

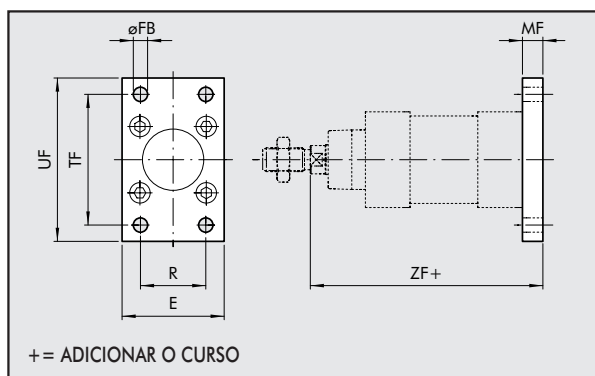


W0950322002	32	64	80	50	10	32	7	16	246
W0950402002	40	72	90	55	10	36	9	20	290
W0950502002	50	90	110	65	12	45	9	25	522
W0950632002	63	100	120	75	12	50	9	25	670
W0950802002	80	126	153	95	16	63	12	30	1420
W0951002002	100	150	178	115	16	75	14	35	2040
W0951252002	125	180	220	140	20	90	16	45	4300

Nota: fornecida completa com 4 parafusos

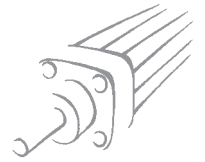
FLANGE TRASEIRA - MOD. C

Codigos	Ø	TF	UF	E	MF	R	ØFB	ZF	Peso [g]
---------	---	----	----	---	----	---	-----	----	----------



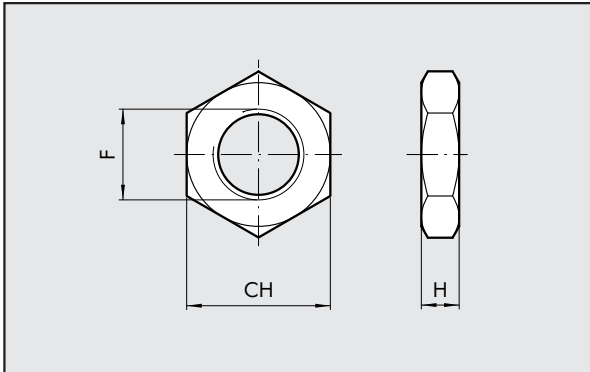
W0950322002	32	64	80	50	10	32	7	130	246
W0950402002	40	72	90	55	10	36	9	145	290
W0950502002	50	90	110	65	12	45	9	155	522
W0950632002	63	100	120	75	12	50	9	170	670
W0950802002	80	126	153	95	16	63	12	190	1420
W0951002002	100	150	178	115	16	75	14	205	2040
W0951252002	125	180	220	140	20	90	16	245	4300

Nota: fornecida completa com 4 parafusos



PORCA PARA HASTE - MOD. S

Codigos Ø F H CH Peso [g]

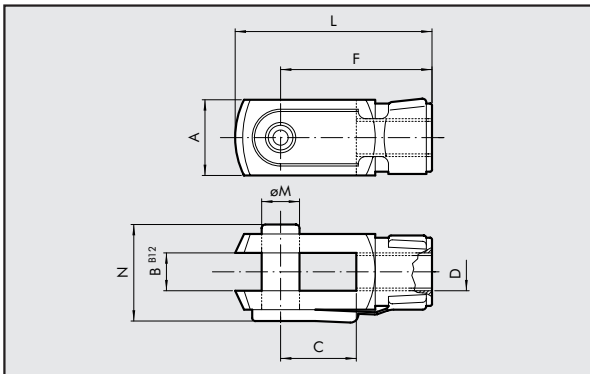


0950322010	32	M10x1.25	6	17	6
0950402010	40	M12x1.25	7	19	12
0950502010	50/63	M16x1.5	8	24	20
0950802010	80/100	M20x1.5	9	30	32
0951252010	125	M27x2	12	41	74

Nota: 1 peça por embalagem

GARFO MOD. GK-M

Codigos Ø Ø M C B A L F D N Peso [g]

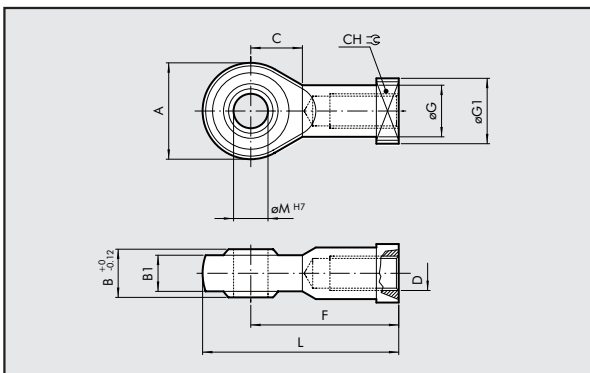


W0950322020	32	10	20	10	20	52	40	M10x1.25	26	92
W0950402020	40	12	24	12	24	62	48	M12x1.25	32	148
W0950502020	50	16	32	16	32	83	64	M16x1.5	40	340
W0950502020	63	16	32	16	32	83	64	M16x1.5	40	340
W0950802020	80	20	40	20	40	105	80	M20x1.5	40	690
W0950802020	100	20	40	20	40	105	80	M20x1.5	48	690
W0951252020	125	30	54	30	55	148	110	M27x2	65	1835

Nota: 1 peça por embalagem

ROTULA ESFERICA - MOD. GA-M

Codigos Ø Ø M C B1 B A L F D Ø G CH Ø G1 Peso [g]

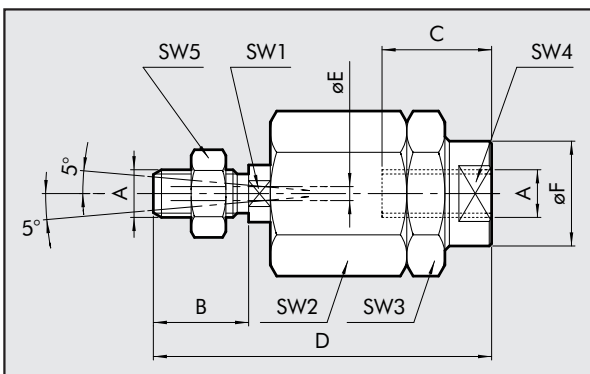


W0950322025	32	10	15	10.5	14	28	57	43	M10x1.25	15	17	19	78
W0950402025	40	12	17	12	16	32	66	50	M12x1.25	17.5	19	19	116
W0950502025	50	16	22	15	21	42	85	64	M16x1.5	22	22	22	226
W0950502025	63	16	22	15	21	42	85	64	M16x1.5	22	22	22	226
W0950802025	80	20	26	18	25	50	102	77	M20x1.5	27.5	30	27	404
W0950802025	100	20	26	18	25	50	102	77	M20x1.5	27.5	30	27	404
W0951252025	125	30	36	25	37	70	145	110	M27x2	40	41	50	1190

Nota: 1 peça por embalagem

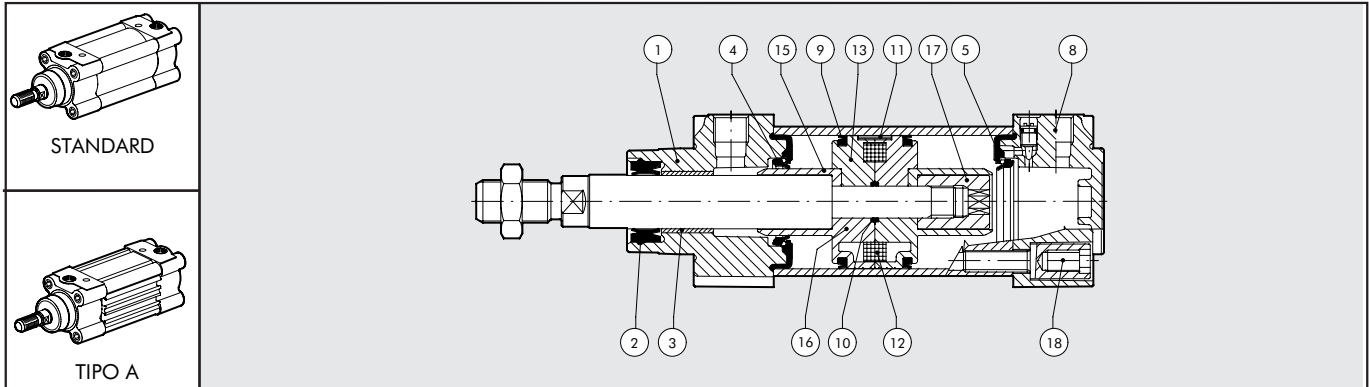
JUNTA AUTO ALINHADORA - MOD. GA-K

Codigos Ø A B C D ØF ØE SW1 SW2 SW3 SW4 SW5 Peso [g]



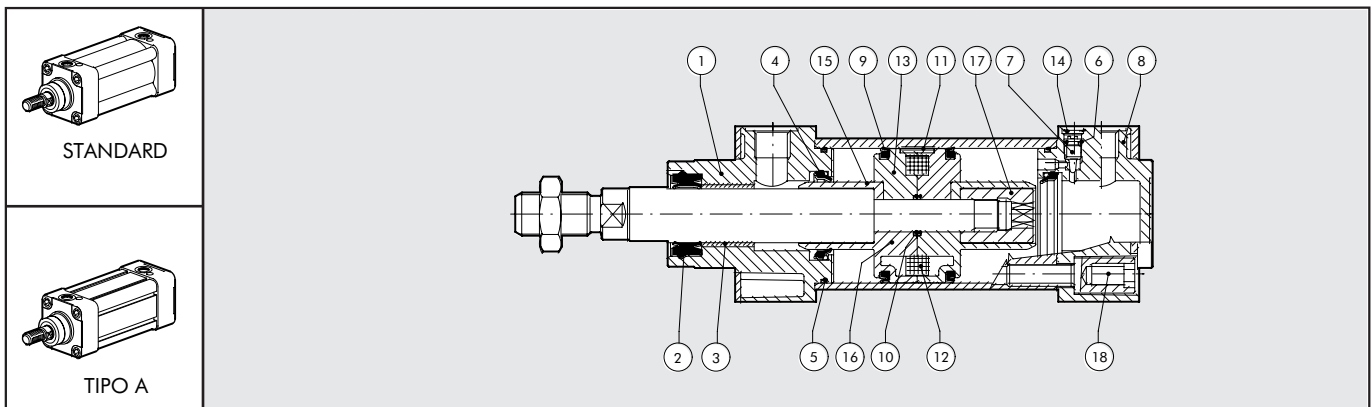
W0950322030	32	M10x1.25	20	20	71	22	4	12	30	30	19	17	216
W0950402030	40	M12x1.25	24	20	75	22	4	12	30	30	19	19	220
W0950502030	50	M16x1.5	32	32	103	32	4	20	41	41	30	24	620
W0950502030	63	M16x1.5	32	32	103	32	4	20	41	41	30	24	620
W0950802030	80	M20x1.5	40	40	119	32	4	20	41	41	30	30	680
W0950802030	100	M20x1.5	40	40	119	32	4	20	41	41	30	30	680

Nota: 1 peça por embalagem



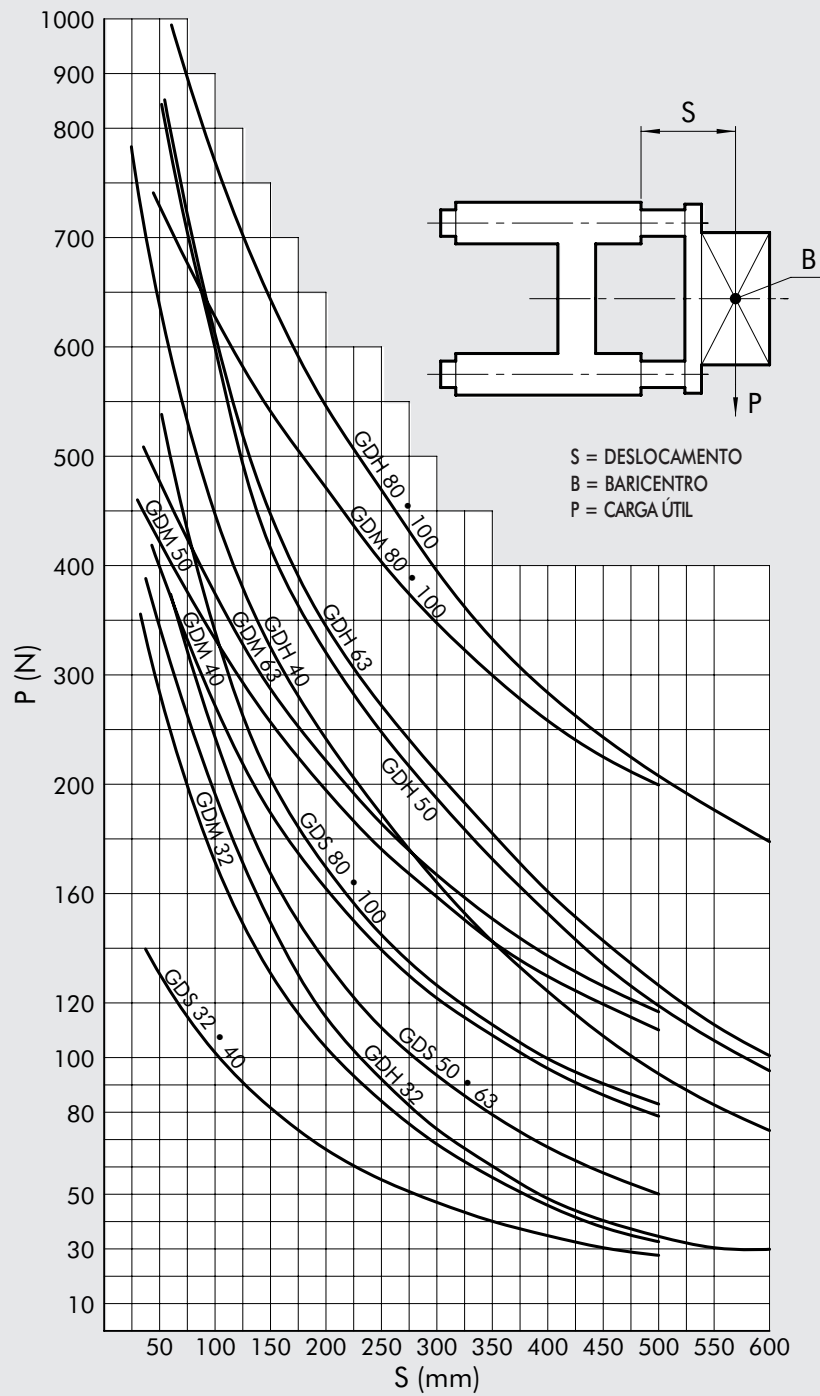
Tipo	Conexões	Diâmetro	Código
Conj. completo vedações poliuretano	2-4-5-9-10	Ø 32÷125	009 ... 0101
Conj. completo vedações NBR	2-4-5-9-10	Ø 32÷125	009 ... 0502
Kit completo poliuretano cabeçote dianteiro	1-2-3-4-5-17-18	Ø 32÷125	009 ... 0110N
Kit completo NBR cabeçote dianteiro	1-2-3-4-5-17-18	Ø 32÷125	009 ... 0304N
Kit completo poliuretano cabeçote traseiro	4-5-8-17-18	Ø 32÷125	009 ... 0111N
Kit completo NBR cabeçote traseiro	4-5-8-17-18	Ø 32÷125	009 ... 0305N
Kit completo poliuretano do êmbolo	9-10-16-19	Ø 32÷63	009 ... 0604
Kit completo poliuretano do êmbolo	9-10-11-13-15-18	Ø 80÷125	009 ... 0604
Kit completo NBR do êmbolo	9-10-16-19	Ø 32÷63	009 ... 0602
Kit completo NBR do êmbolo	9-10-11-13-15-18	Ø 80÷125	009 ... 0602
Kit completo poliuretano cabeçote diant/tras/êmbolo	1-2-3-4-5-8-9-10-16-17-18	Ø 32÷63	009 ... 0704N
kit completo poliuretano cabeçote diant/tras/êmbolo	1-2-3-4-5-8-9-10-11-13-15-17-18	Ø 80÷125	009 ... 0704N
Kit completo NBR cabeçote diant/tras/êmbolo	1-2-3-4-5-8-9-10-14-16-17-18	Ø 32÷63	009 ... 0702N
Kit completo NBR cabeçote diant/tras/êmbolo	1-2-3-4-5-8-9-10-11-13-15-17-18	Ø 80÷125	009 ... 0702N
Imã	12	Ø 32÷125	009 ... 0800

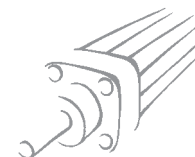
VERSÃO ANTIGA



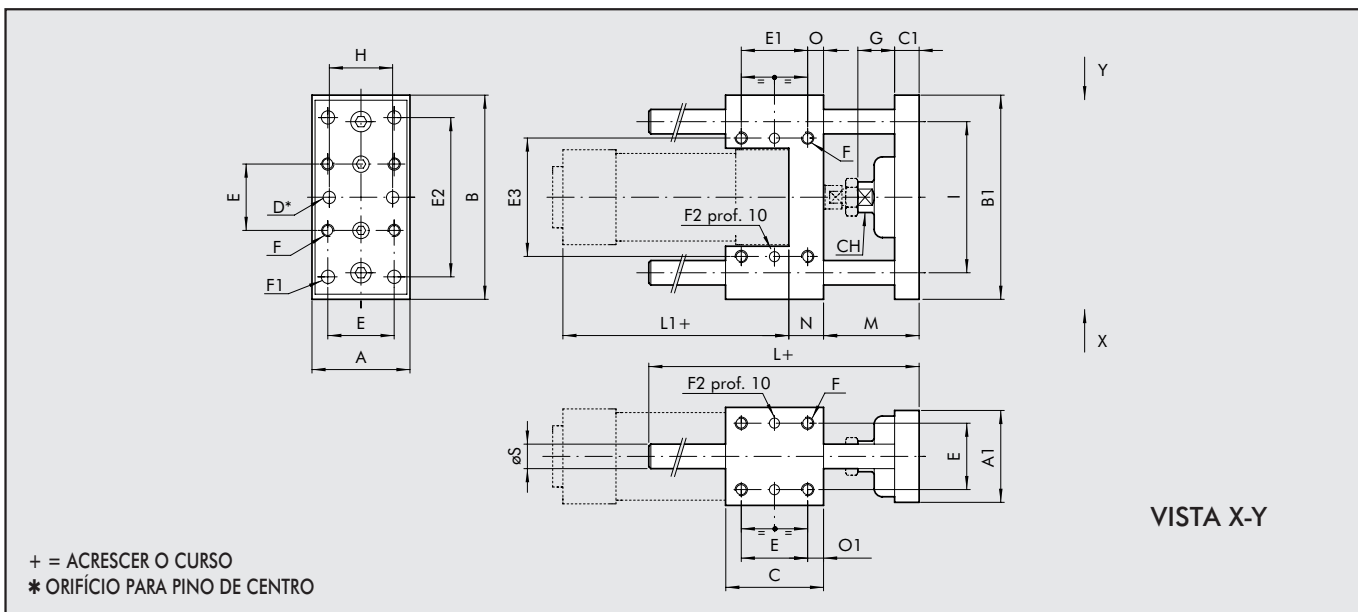
Tipo	Conexão	Diâmetro	Código
Kit completo vedações poliuretano	2-4-5-9-10	Ø 32÷125	009 ... 0101
Kit completo vedações NBR	2-4-5-9-10	Ø 32÷125	009 ... 0502
Kit completo poliuretano cabeçote dianteiro	1-2-3-4-5-6-7-14-17-18	Ø 32÷125	009 ... 0110
Kit completo NBR cabeçote dianteiro	1-2-3-4-5-6-7-14-17-18	Ø 32÷125	009 ... 0304
Kit completo poliuretano cabeçote traseiro	4-5-6-7-8-14-17-18	Ø 32÷125	009 ... 0111
Kit completo NBR cabeçote traseiro	4-5-6-7-8-14-17-18	Ø 32÷125	009 ... 0305
Kit completo poliuretano êmbolo	9-10-16-19	Ø 32÷63	009 ... 0604
Kit completo poliuretano êmbolo	9-10-11-13-15-18	Ø 80÷125	009 ... 0604
Kit completo NBR êmbolo	9-10-16-19	Ø 32÷63	009 ... 0602
Kit completo NBR êmbolo	9-10-11-13-15-18	Ø 80÷125	009 ... 0602
Kit completo poliuretano cabeçote diant/tras/êmbolo	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-14-16-17-18	Ø 32÷63	009 ... 0704
Kit completo poliuretano cabeçote diant/tras/êmbolo	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-13-14-15-17-18	Ø 80÷125	009 ... 0704
Kit completo NBR cabeçote diant/tras/êmbolo	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-14-16-17-18	Ø 32÷63	009 ... 0702
Kit completo NBR cabeçote diant/tras/êmbolo	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-13-14-15-17-18	Ø 80÷125	009 ... 0702
Imã	12	Ø 32÷125	009 ... 0800

GRÁFICO DAS CARGAS DA UNIDADE DE GUIA LINEAR



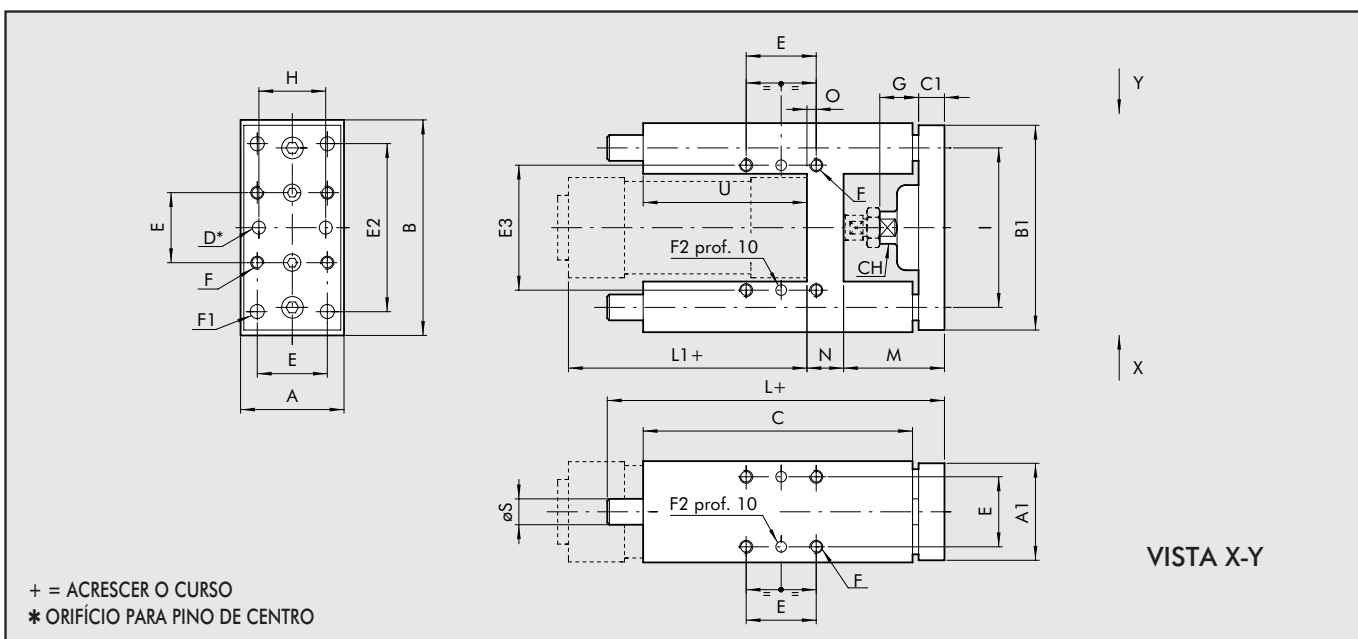


DIMENSÕES TIPO GDS






Ø	A	A ₁	B	B ₁	C	C ₁	DH ⁷	E	E ₁	E ₂	E ₃	F	F ₁	F ₂ ^{H7}	G	H	I	L	L ₁	M	N	O	O ₁	ØS	Ch
32	48	45	100	95	48	12	6	32.5	32.5	78	58	M6	6.5	6	18	31	74	108	94	46	17	7.8	7.8	12	15
40	56	53	106	101	58	15	6	38	38	84	64	M6	6.5	6	21	36	80	120	105	52	21	10	10	12	15
50	66	63	125	120	59	15	6	46.5	46.5	100	80	M8	8.5	6	24	45	96	130	106	65	25	6.3	6.3	16	22
63	76	73	132	127	76	15	6	56.5	56.5	105	95	M8	8.5	6	24	45	104	145	121	65	25	9.8	9.8	16	22
80	98	95	165	160	90	16	6	72	50	130	130	M10	11	6	31	56	130	170	128	71	34	20	9	20	27
100	118	115	185	180	110	16	6	89	70	150	150	M10	11	6	31	56	152	190	138	71	39	20	10.5	20	27

DIMENSÕES TIPO GDH-GDM



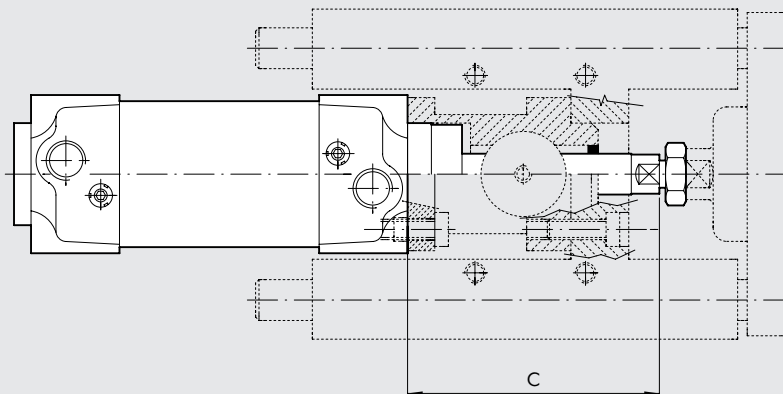
Ø	A	A ₁	B	B ₁	C	C ₁	Ch	DH ⁷	E	E ₂	E ₃	F	F ₁	F ₂ ^{H7}	G	H	I	L	L ₁	M	N	O	ØS	U
32	49	45	97	90	125	12	13	6	32.5	78	61	M6	6.5	6	18	31	74	177	94	47	17	4.3	12	76
40	58	54	115	110	139	15	15	6	38	84	69	M6	6.5	6	21	36	87	192	105	53	21	11	16	81
50	69	63	137	130	148	15	22	6	46.5	100	85	M8	8.5	6	24	45	104	205	106	63	26	18.5	20	78
63	85	79	152	145	182	15	22	6	56.5	105	100	M8	8.5	6	24	45	119	237	121	62	26	15.3	20	111
80	105	99	189	180	215	20	27	6	72	130	130	M10	11	6	31	56	148	280	128	76	34	21	25	128
100	129	120	213	200	220	20	27	6	89	150	150	M10	11	6	31	56	172	280	138	76	39	24.5	25	128

UNIDADE DE GUIA LINEAR

Versão	Diâmetro	Tipo	Código
Deslizamento em buchas de bronze (GDS) 	32	UNIT MW DS 032...	W 0700321...
	40	UNIT MW DS 040...	W 0700401...
	50	UNIT MW DS 050...	W 0700501...
	63	UNIT MW DS 063...	W 0700631...
	80	UNIT MW DS 080...	W 0700801...
	100	UNIT MW DS 100...	W 0701001...
Deslizamento em buchas de bronze (GDH) 	32	UNIT MW DH 032...	W 0700322...
	40	UNIT MW DH 040...	W 0700402...
	50	UNIT MW DH 050...	W 0700502...
	63	UNIT MW DH 063...	W 0700632...
	80	UNIT MW DH 080...	W 0700802...
	100	UNIT MW DH 100...	W 0701002...
Deslizamento em rolamento (GDM) 	32	UNIT MW DM 032...	W 0700323...
	40	UNIT MW DM 040...	W 0700403...
	50	UNIT MW DM 050...	W 0700503...
	63	UNIT MW DM 063...	W 0700633...
	80	UNIT MW DM 080...	W 0700803...
	100	UNIT MW DM 100...	W 0701003...

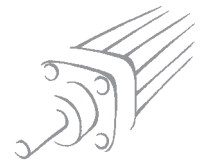
NOTA: Para completar o tipo e o código, acrescentar o curso com 3 dígitos (e.x. 50=050)

DIMENSÕES DA VERSÃO BLOQUEADOR DE HASTE + UNIDADE DE GUIA - COD. 137



Ø	C
32	74
40	85
50	107
63	107
80	136
100	143
126	187

CILINDRO SÉRIE "ISO 15552" (EX ISO 6431) TWO-FLAT Ø 32 a 63 mm



1

Esta versão de cilindros serve para manter em posição angular os objetos fixados na haste e também permite se aplicar esforços até os limites especificados nas características técnicas. A haste dos cilindros ANTI GIRO apresenta dois planos longitudinais contrapostos em aço inox. O cabeçote dianteiro do cilindro inclui uma bucha em bronze sintetizado com o perfil de haste o que impede a rotação da haste sobre seu próprio eixo. Uma guarnição em poliuretano garante a vedação pneumática e ao mesmo tempo faz a limpeza da superfície da haste. Esta solução técnica oferece maior confiabilidade em relação a outros tipos de hastes com secção quadrada ou hexagonal. Os cilindros ANTI GIRO são produzidos segundo as normas ISO15552 e estão disponíveis em várias versões e uma gama de acessórios.

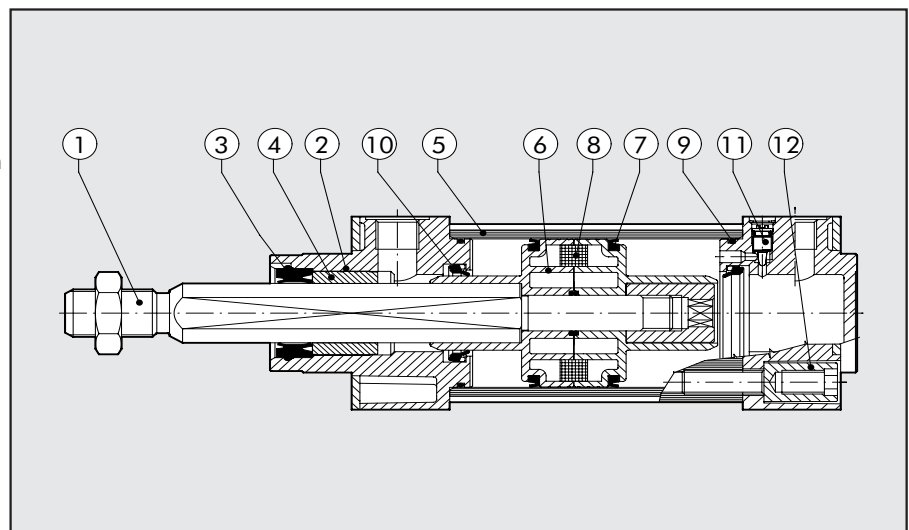
- execução com ou sem êmbolo magnético
- dupla ação, haste passante com um lado anti giro e lado inverso cilíndrico
- dupla ação, haste simples



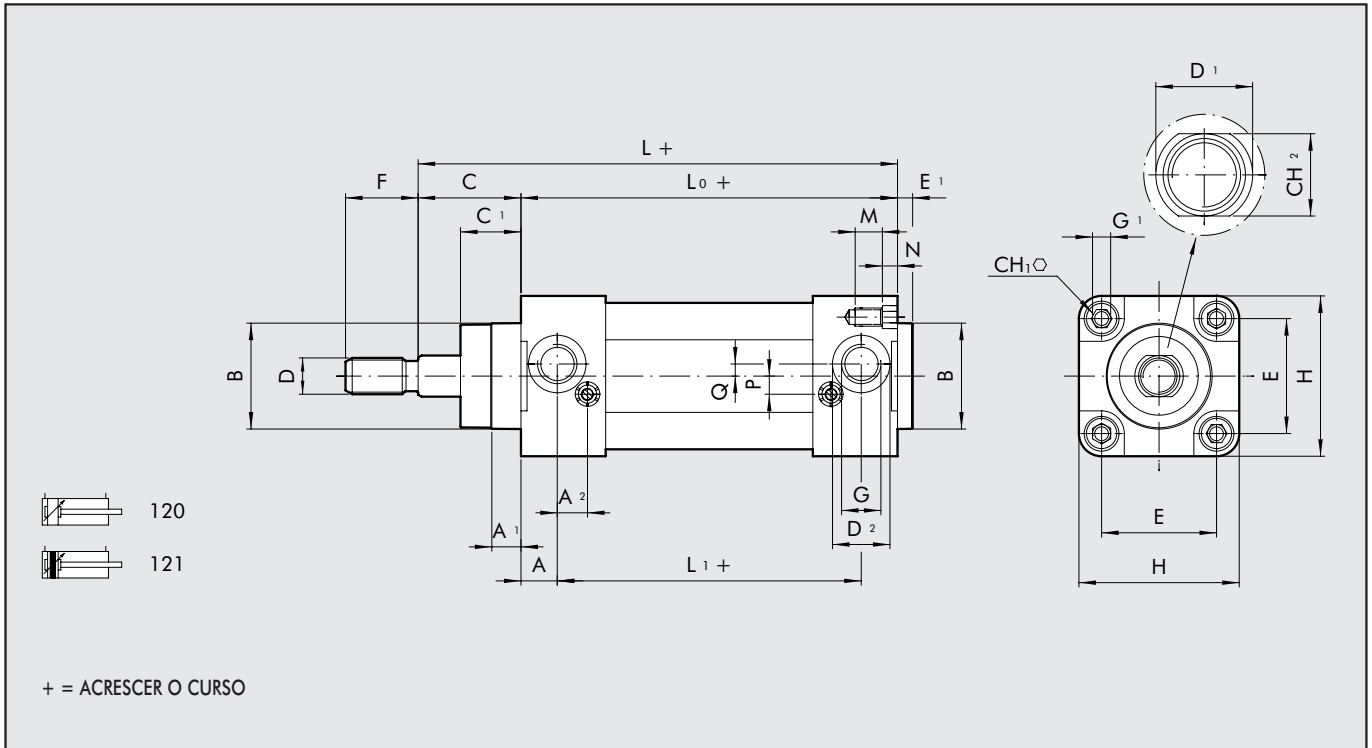
DADOS TÉCNICOS	POLIURETANO			
Pressão de exercício	max 10 bar (max 1 MPa - 145 psi)			
Temperatura	-20 a +80 (não magnético) -20 a +70 (magnético)			
Fluido	Ar não lubrificado. Lubrificação, se usada, deve ser contínua			
Diâmetros	Ø 32 ; Ø 40 ; Ø 50 ; Ø 63			
Design	Cabeçotes com parafusos auto conformantes			
Cursos máximos †	mm	Ø 32= 300	Ø 40= 400	Ø 50= 500 Ø 63= 500
† Cursos máximos aconselháveis. Valores superiores podem criar problemas de funcionamento.				
Versões	Dupla ação amortecida, Haste passante amortecida, Não-stick slip*			
Magnético para sensores	Todas as versões são magnéticas a pedido se fornece sem magnético.			
Pressão de entrada	Ø 32= 0.4	Ø 40= 0.4	Ø 50= 0.3	Ø 63= 0.3
Força máxima na haste	Nm	Ø 32= 0.2	Ø 40= 0.4	Ø 50= 1 Ø 63= 1
Rotação máxima da haste	Graus	Ø 32= 0.70°	Ø 40= 0.75°	Ø 50= 0.65° Ø 63= 0.65°
Força gerada a 6 bar avanço / retorno	Ver DADOS TÉCNICOS GERAIS página 1.1/05			
Pesos	Ver DADOS TÉCNICOS GERAIS página 1.1/06			
*Para versões Anti stick slip utilizar ar sem lubrificação.				

COMPONENTES

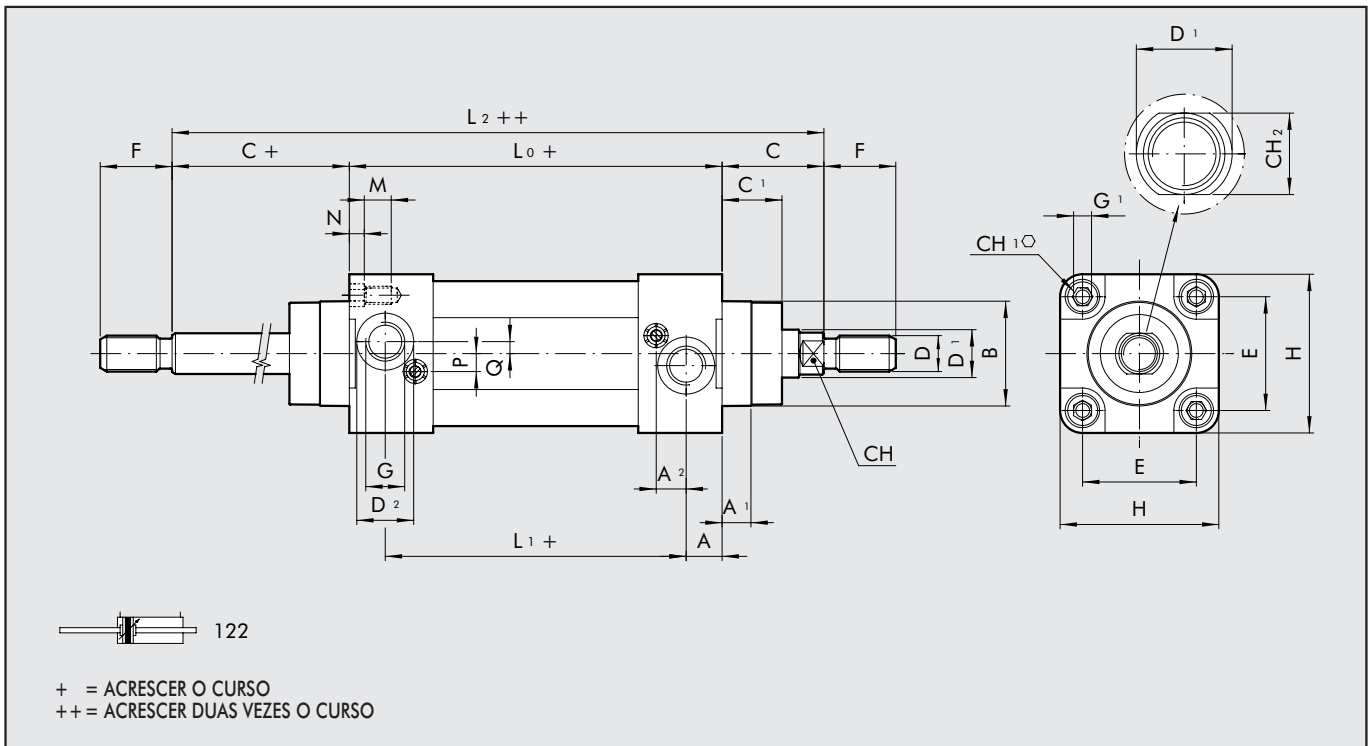
- ① HASTE: aço inox.
- ② CABEÇOTES: liga de alumínio injetado
- ③ GUARNIÇÕES DA HASTE: poliuretano
- ④ BUCHA GUIA DA HASTE: bronze sintetizado
- ⑤ CAMISA: em alumínio perfilado, anodizado e equilibrado
- ⑥ SEMI ÊMBOLO: tecnopolímero auto lubrificante com bucha de amortecimento integrado
- ⑦ GUARNIÇÕES DO ÊMBOLO: 32÷63 poliuretano
- ⑧ MAGNÉTICO: plastoferrite
- ⑨ OR ESTÁTICOS: NBR
- ⑩ GUARNIÇÕES DO AMORTECIMENTO: poliuretano
- ⑪ PARAFUSO DE REGULAGEM DO AMORTECIMENTO: em latão com sistema de segurança contra saída
- ⑫ PARAFUSOS: montagem auto conformante



DIMENSÕES VERSÃO STANDARD



DIMENSÕES VERSÃO HASTE PASSANTE



Ø.	A	A ₁	A ₂	B	C	C ₁	CH	CH ₁	CH ₂	D	D ₁	D ₂	E	E ₁	F	G	G ₁	H	L	L ₀	L ₁	L ₂	M	N	P	Q
32	10	7	10	30	26	16	10	6	10	M10x1.25	12	15	32.5	5	22	G1/8	M6	47	120	94	74	146	9	4.5	6	4
40	12	9	10	35	30	20	13	6	13	M12x1.25	16	19	38	5	24	G1/4	M6	53	135	105	81	165	9	4.5	6	4
50	14	14	10	40	37	25	17	8	17	M16x1.5	20	19	46.5	5	32	G1/4	M8	65	143	106	78	180	12	5.5	6	6
63	16	14	10	45	37	25	17	8	17	M16x1.5	20	23	56.5	5	32	G3/8	M8	75	158	121	89	195	12	5.5	6	6



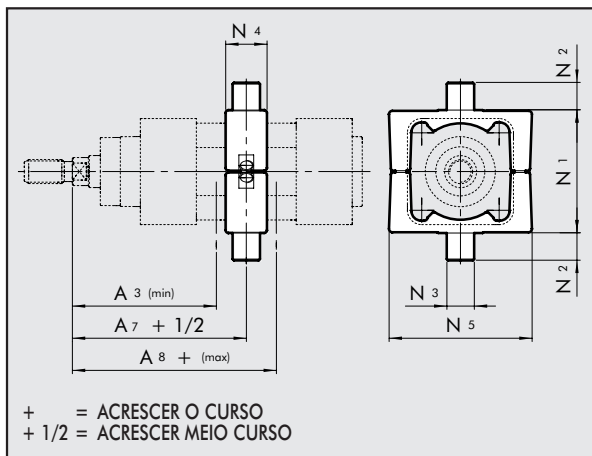
CHAVE DE CODIFICAÇÃO

CYL	1	2	1	0	3	2	0	0	5	0	F	P	
	TIPOLOGIA			DIAMETRO			CURSO						
120	Dupla ação, amortecido, não-magnético			0	Diâmetro			32	+Ø32			F	Anti giro Haste em Aço inox 303 porca em inox
121	Dupla ação, amortecido			S	Não-magnético			40	curso 0÷300 mm				
122	Haste passante			G	No stick slip			50	+Ø40				
								63	curso 0÷400 mm				P
									+Ø50÷Ø63				
									curso 0÷500 mm				P
													Vedações poliuretano

✦ Cursos máximos aconselhados. Valores superiores podem criar problemas de funcionamento.

ACESSÓRIOS: FIXAÇÕES

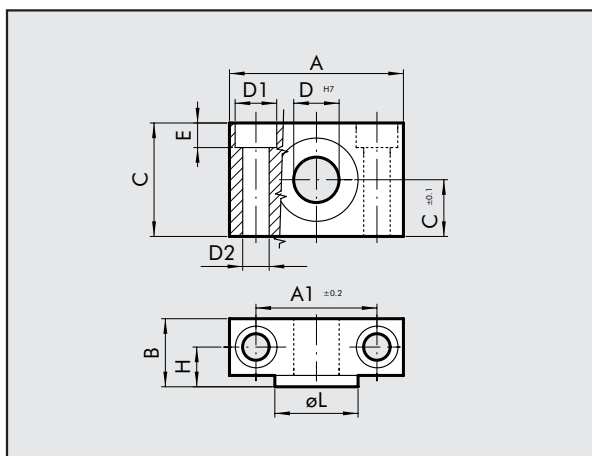
MUNHÃO INTERMEDIÁRIO - MODELO EN



Código	Ø	A ₃ (min)	A ₇	A ₈ (max)	N ₁	N ₂	N _{3 e 9}	N ₄	N ₅	Peso [g]
0950322007	32	63	73	83	50	12	12	22	65	282
0950402007	40	72	82.5	93	63	16	16	28	75	582
0950502007	50	83	90	97	75	16	16	32	95	880
0950632007	63	86.5	97.5	108.5	90	20	20	35	105	1230

Nota: Fornecido completo com 4 parafusos sem cabeça e 2 pinos.

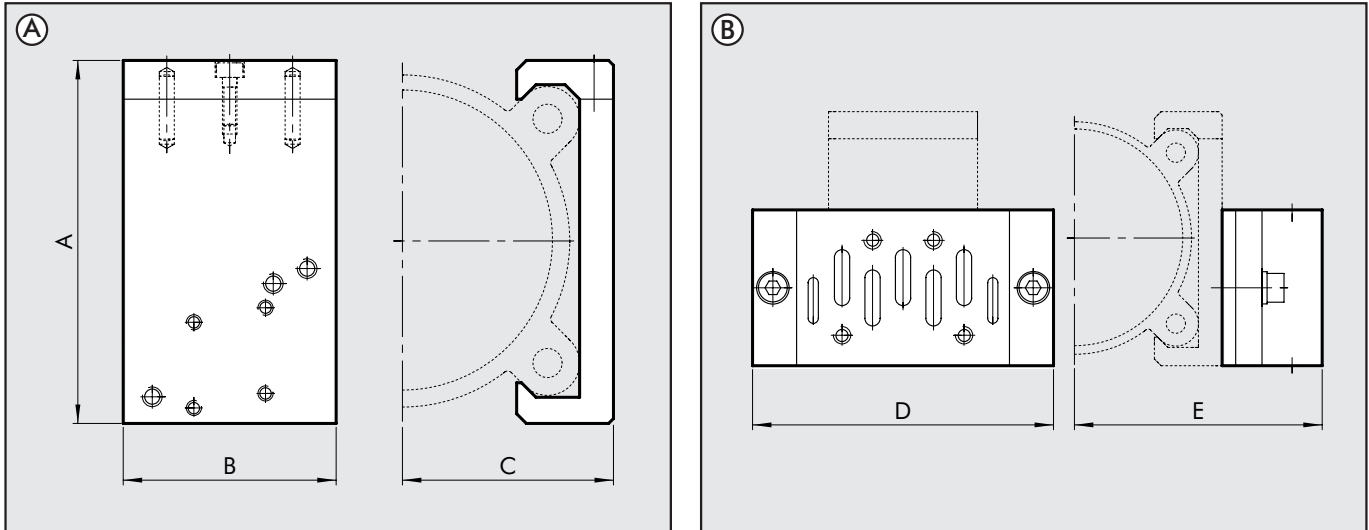
SUPORTE PARA MUNHÃO INTERMEDIÁRIO EN - MODEL EL



Código	Ø	A	A ₁	B	C	C ₁	D ₁	D ₂	D	E	H	ØL	Peso [g]
W0950322009	32	46	32	18	30	15	11	7	12	6.5	10.5	22	162
W0950402009	40	55	36	21	36	18	15	9	16	8.5	12	28	278
W0950402009	50	55	36	21	36	18	15	9	16	8.5	12	28	278
W0950632009	63	65	42	23	40	20	18	11	20	10.5	13	35	414

NOTA: Fornecido completo com 4 parafusos.

SUPORTE PARA FIXAÇÃO DE VÁLVULA SÉRIE- KCV



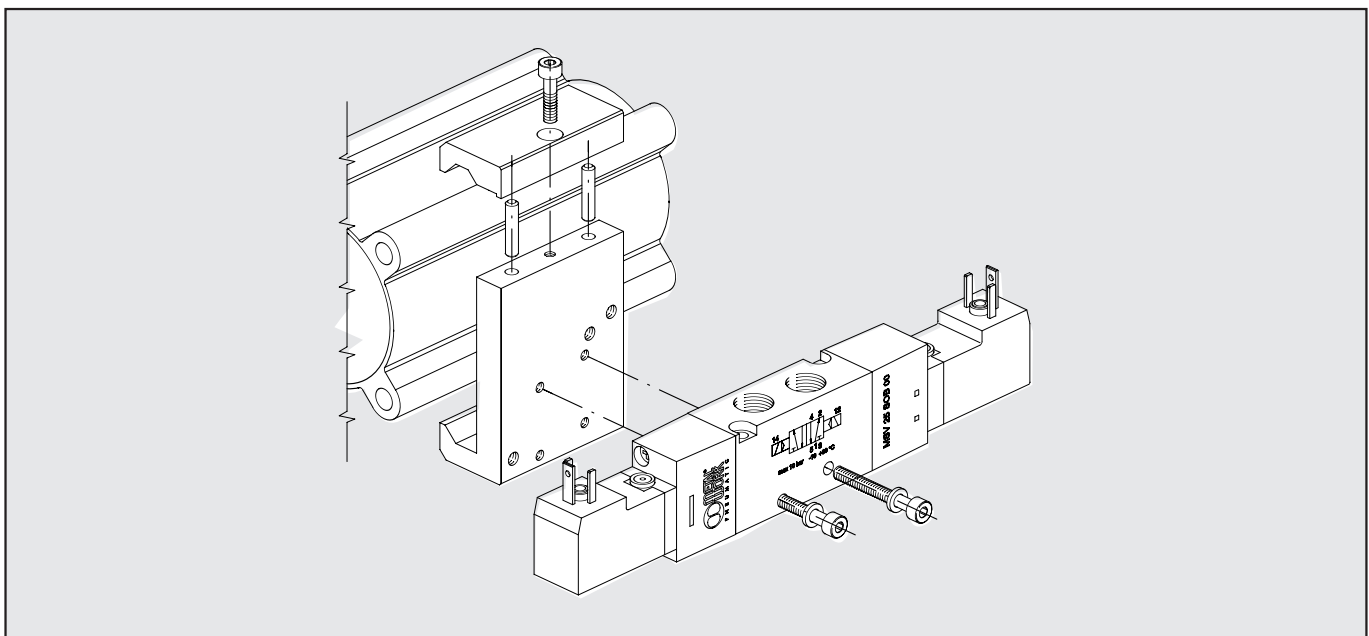
SUPORTE DE FIXAÇÃO VÁLVULA - CILINDRO (Fig. A)

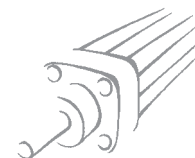
Código	Ø	A	B	C	ISO 1		ISO 2		Applicable valves	Peso [g]
					D	E	D	E		
0950322090	Ø 32	54	40	29.5	110	64.5	124	70.5	MACH 16 Series 70 1/8-1/4 ISO 1 - ISO 2	80
0950402090	Ø 40	59.5	40	32.2	110	67.2	124	73.2	MACH 16 Series 70 1/8-1/4 ISO 1 - ISO 2	86
0950502090	Ø 50	71.5	40	37	110	72	124	78	MACH 16 Series 70 1/8-1/4 ISO 1 - ISO 2	93
0950632090	Ø 63	81.5	40	42	110	77	124	83	MACH 16 Series 70 1/8-1/4 ISO 1 - ISO 2	101

KIT DE FIXAÇÃO DA VÁLVULA MAIS SUPORTE

Código	Kit VALV.	Composição	Peso [g]
0950002003	MACH 16	2 PARAF. ALLEN M3x25 COM ARRUELA	4
0950002004	Series 70 1/8-1/4	2 PARAF. ALLEN M4x50 COM ARRUELA	8
0950002006	Series 70 1/2	2 PARAF. ALLEN M5x50 COM ARRUELA	20
0950002001	ISO 1	ADAPTADOR + BASE ISO 1 + PARAF. + ARRUELA (Fig. B)	230
0950002002	ISO 2	ADAPTADOR + BASE ISO 2 + PARAF. + ARRUELA (Fig. B)	350

ESQUEMA DE MONTAGEM DE VÁLVULA SOBRE CILINDRO



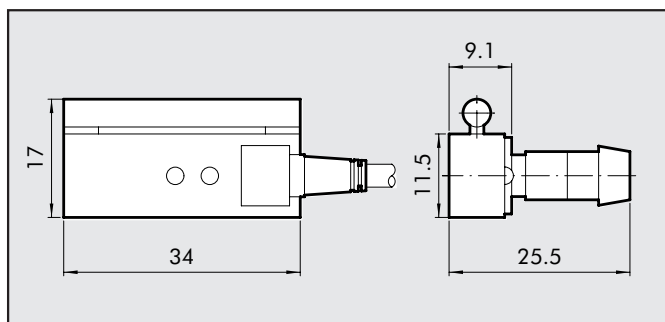


ACESSÓRIOS: SENSORES MAGNÉTICOS

1

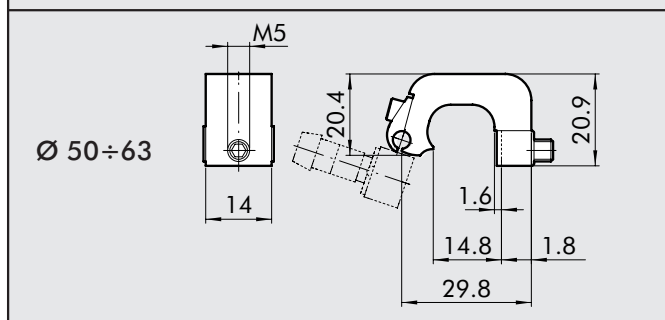
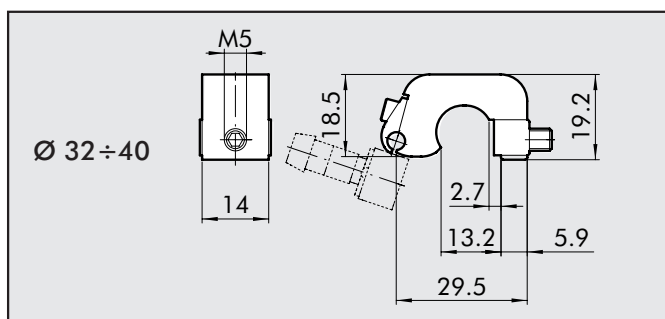
SENSORES

Código	Descrição
W0950000201	SENSOR REED DSM2-C525
W0950000222	SENSOR HALL PNP DSM3-N225
W0950000232	SENSOR HALL NPN DSM3-M225



SUPORTE PARA SENSORES P/CAMISA STD

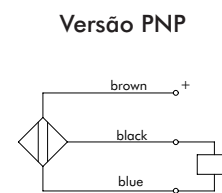
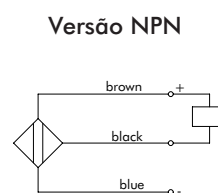
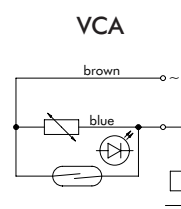
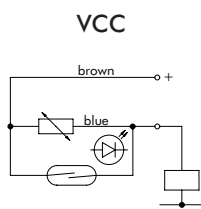
Código	Descrição
W0950000711	SUPORTE ACC. D.32 DST 80
W0950000712	SUPORTE ACC. D.50 DST 81



DADOS TÉCNICOS

SENSORES

Tipo		REED+VARISTOR+LED 2 fios REED+VARISTOR+LED NA	VERSÃO HALL PNP/NPN 3 fios EFEITO HALL PNP/NPN
Contato		3÷48V (CC) 3÷220 (CA)	6-24 V CC
Tensão em VCA/VCC	V		
Corrente máxima 25°C	mA	500	250
Potência com carga indutiva	VA	10	-
Potência com carga resistiva	Watt	50	6
Tempo de ativação	m sec	1.2	0.8
Tempo de desativação	m sec	0.1	3
Ponto de ativação	Gauss	110	15
Ponto de desativação	Gauss	95	8
Vida elétrica	-	10 ⁷ impulsos	10 ⁹ impulsos
Resistência do contato		0.1	-
Comprimento do cabo	m	2.5	2.5
Secção do cabo	mm ²	0.35	0.35
Material do cabo		PVC macio	PVC macio



Esta versão de cilindros serve para manter em posição angular os objetos fixados na haste e também permite se aplicar esforços até os limites especificados nas características técnicas. A haste dos cilindros ANTI GIRO apresenta dois planos longitudinais contrapostos em aço inox. O cabeçote dianteiro do cilindro inclui uma bucha em bronze sintetizado com o perfil de haste o que impede a rotação da haste sobre seu próprio eixo. Uma guarnição em poliuretano garante a vedação pneumática e ao mesmo tempo faz a limpeza da superfície da haste. Esta solução técnica oferece maior confiabilidade em relação a outros tipos de hastes com secção quadrada ou hexagonal. Os cilindros ANTI GIRO são produzidos segundo as normas ISO15552 e estão disponíveis em várias versões e uma gama de acessórios.



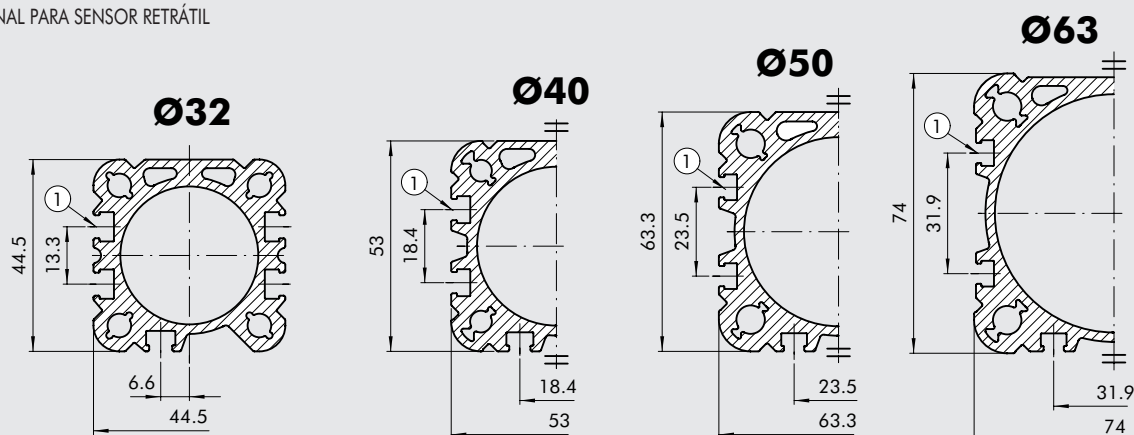
Mesmas versões do cilindro standard.

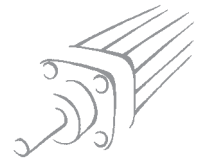
DADOS TÉCNICOS	POLIURETANO
Pressão de exercício	max 10 bar (max 1 MPa - 145 psi)
Temperatura de exercício	-20 a +80 (não-magnetic) -20 a +70 (magnetic)
Fluido	Ar sem lubrificação, se utilizado deve ser contínuo.
Diâmetro	Ø 32 ; Ø 40 ; Ø 50 ; Ø 63
Design	Cabeçotes com parafusos auto conformantes
Curso máximo \pm	mm Ø 32= 300 Ø 40= 400 Ø 50= 500 Ø 63= 500
Versões	Dupla ação amortecido, Haste passante e amortecido.
Sensor magnético	Todas as versões são magnéticas, podendo ser alterada a pedido
Pressão mínima de deslocamento	Ø 32= 0.4 Ø 40= 0.4 Ø 50= 0.3 Ø 63= 0.3
Força máxima na haste	Nm Ø 32= 0.2 Ø 40= 0.4 Ø 50= 1 Ø 63= 1
Rotação máxima da haste	Graus Ø 32= 0.70° Ø 40= 0.75° Ø 50= 0.65° Ø 63= 0.65°
Força gerada a 6 bar avanço/retorno	Ver DADOS TÉCNICOS GERAIS PÁGINA 1.1/05
Peso	Ver DADOS TÉCNICOS GERAIS PÁGINA 1.1/06

*Para versões Anti stick slip utilizar somente ar sem lubrificação.

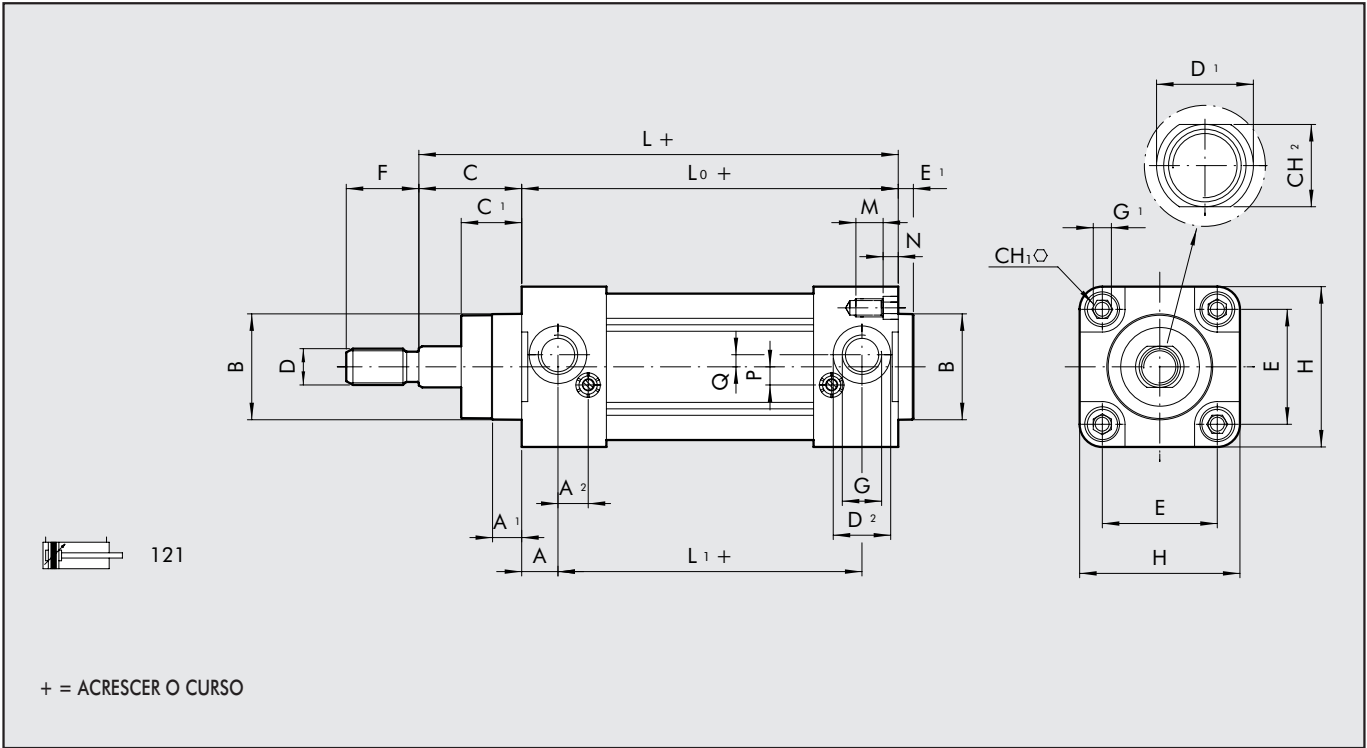
SECÇÃO DAS CAMISAS

① CANAL PARA SENSOR RETRÁTIL

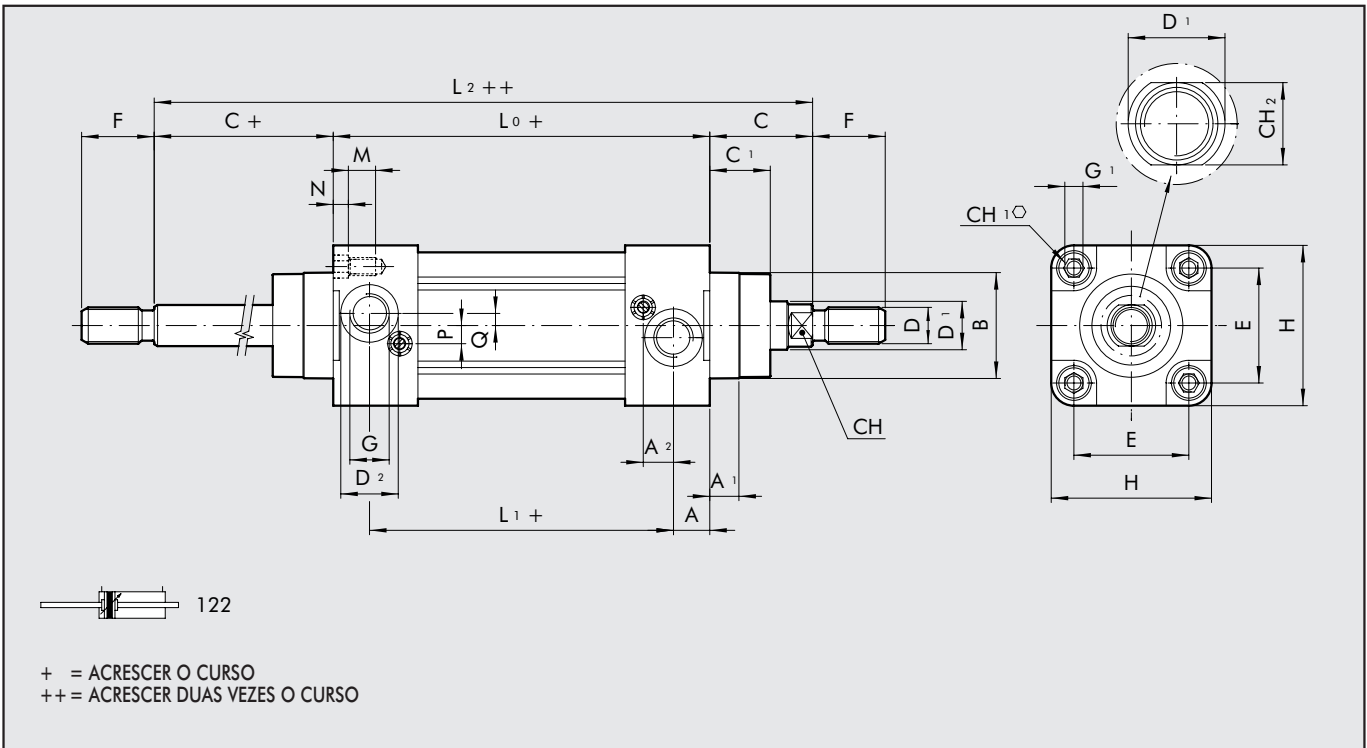




DIMENSÕES VERSÕES STANDARD



DIMENSÕES VERSÕES HASTE PASSANTE



Ø	A	A ₁	A ₂	B	C	C ₁	CH	CH ₁	CH ₂	D	D ₁	D ₂	E	E ₁	F	G	G ₁	H	L	L ₀	L ₁	L ₂	M	N	P	Q
32	10	7	10	30	26	16	10	6	10	M10x1.25	12	15	32.5	5	22	G1/8	M6	47	120	94	74	146	9	4.5	6	4
40	12	9	10	35	30	20	13	6	13	M12x1.25	16	19	38	5	24	G1/4	M6	53	135	105	81	165	9	4.5	6	4
50	14	14	10	40	37	25	17	8	17	M16x1.5	20	19	46.5	5	32	G1/4	M8	65	143	106	78	180	12	5.5	6	6
63	16	14	10	45	37	25	17	8	17	M16x1.5	20	23	56.5	5	32	G3/8	M8	75	158	121	89	195	12	5.5	6	6

CHAVE DE CODIFICAÇÃO

CYL	1	2	1	A	3	2	0	0	5	0	F	P
	TIPO			DIAMETRO		CURSO					P	
121	Dupla ação, amortecimento			A	Standard	32	+ Ø32 curso 0÷300 mm		F		Haste Anti giro Aço Inox 303 Porca inox	
122	haste passante			B	No stick slip	40	+ Ø40 curso 0÷400 mm				P	
				C	Não-magnético	50 63	+ Ø50÷Ø63 curso 0÷500 mm				P	

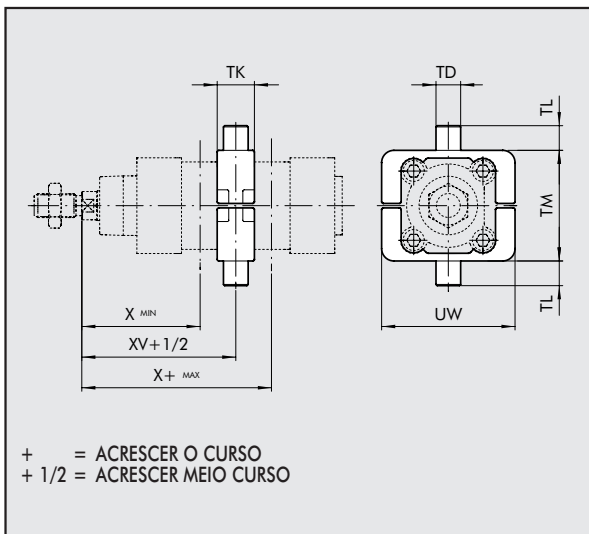
+ Curso máximo aconselhável; valores superiores podem criar problemas de funcionamento.

ACESSÓRIOS: FIXAÇÃO

MUNHÃO INTERMEDIÁRIO - MODELO EN

Código	Ø	X _(min)	XV	X _(max)	TM	TL	TD _{e9}	TK	UW	Peso [g]
0950322107	32	63	73	83	50	12	12	22	65	170
0950402107	40	72	82.5	93	63	16	16	28	75	360
0950502107	50	83	90	97	75	16	16	28	95	580
0950632107	63	86.5	97.5	108.5	90	20	20	36	105	950
0950802107	80	104	110	116	110	20	20	36	130	1480
0951002107	100	113.5	120	126.5	132	25	25	45	145	2140
0951252107	125	135	145	155	160	25	25	50	175	2950

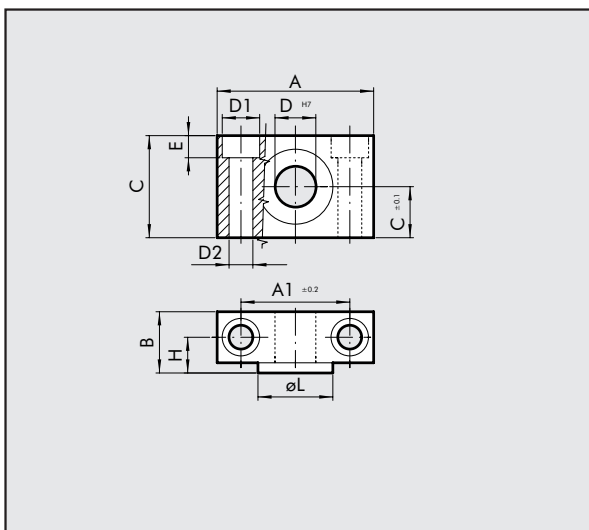
Nota: Fornecido completo com 4 parafusos e 2 pinos.



SUPORE PARA MUNHÃO MODELO EN - MODELO EL

Código	Ø	A	A ₁	B	C	C ₁	D ₁	D ₂	D	E	H	ØL	Peso [g]
W0950322009	32	46	32	18	30	15	11	7	12	6.5	10.5	22	162
W0950402009	40	55	36	21	36	18	15	9	16	8.5	12	28	278
W0950402009	50	55	36	21	36	18	15	9	16	8.5	12	28	278
W0950632009	63	65	42	23	40	20	18	11	20	10.5	13	35	414
W0950632009	80	65	42	23	40	20	18	11	20	10.5	13	35	414
W0951002009	100	75	50	28.5	50	25	20	13	25	12.5	16	40	715
W0951002009	125	75	50	28.5	50	25	20	13	25	12.5	16	40	715

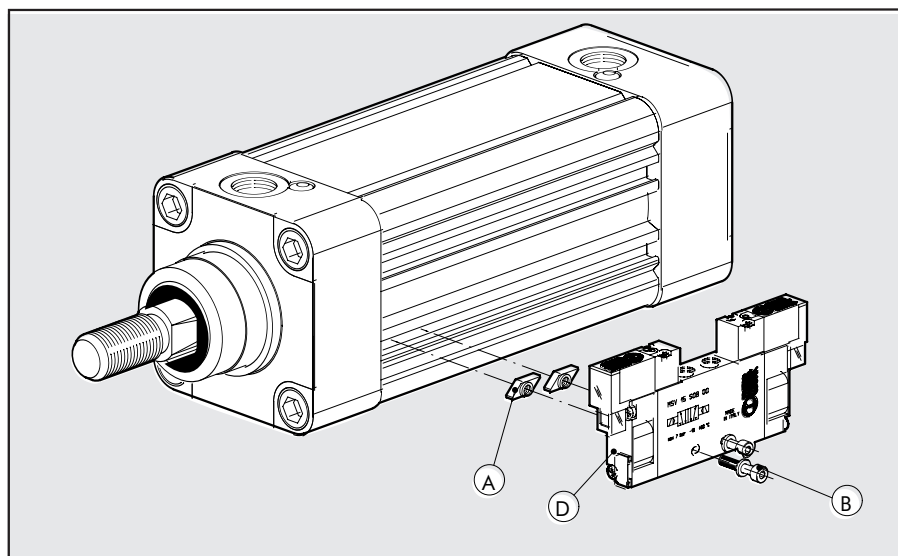
Nota: Fornecido completo com 4 parafusos.



**ESQUEMA DE MONTAGEM DE VÁLVULA NO CILINDRO**

Com este cilindro, as válvulas (D) podem ser montadas diretamente sem suportes intermediários, utilizando os canais dos sensores retráteis. Isso é possível utilizando as placas (A) com rosca (M3 ou M4) e os parafusos (B) cujas medidas, tipo e quantidade estão indicados na tabela abaixo.

Para as válvulas ISO 1 e ISO 2, o kit que será usado para montá-las (ver códigos na tabela abaixo) será fixado ao cilindro utilizando as placas (A) e os parafusos (B) indicados na tabela.

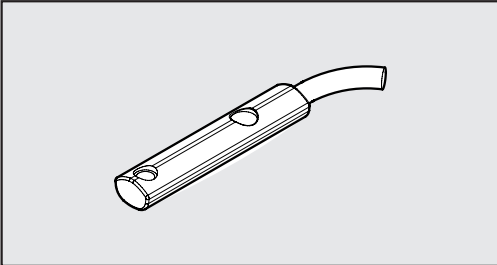


Tipo de válvula a ser montada (D)	Placa de fixação (A) cdg 0950003002	Placa de fixação (A) cdg 0950003001	Parafuso (B) para fixar ao cilindro (um por placa)	Arruela (B) (uma por parafuso)	Kit de fixação de válvula
MACH 11	n° 2	-	M3x16 UNI 5931 (DIN 912)	A3.2 UNI 1751 (DIN 127A)	-
SERIE 70 1/8	-	n° 2	M4x25 UNI 5931 (DIN 912)	-	-
SERIE 70 1/4	-	n° 2	M4x30 UNI 5931 (DIN 912)	A4.3 UNI 1751 (DIN 127A)	-
SERIE 70 1/2	-	n° 2	M4x45 UNI 5931 (DIN 912)	A4.3 UNI 1751 (DIN 127A)	-
ISO 1	-	n° 2	M4x8 UNI 7688 (DIN 965A)	-	0950002001
ISO 2	-	n° 2	M4x8 UNI 7688 (DIN 965A)	-	0950002002

ANOTAÇÕES

SENSOR RETRÁTIL COM INSERÇÃO POR CIMA

Código Descrição



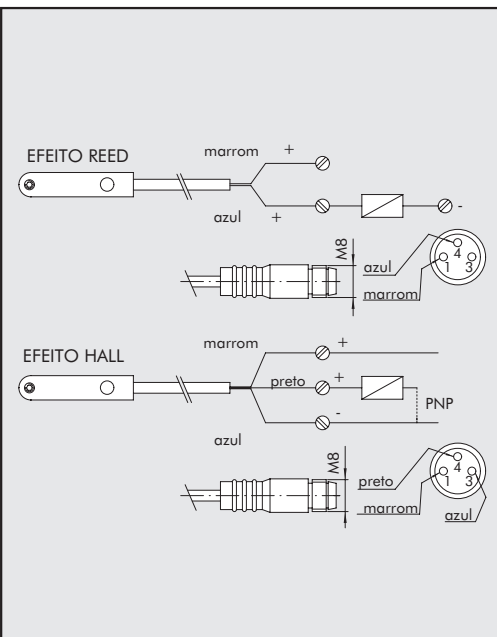
W0952025390	HALL N.A. SENSOR, INSERÇÃO VERTICAL 2.5m
W0952029394	HALL N.A. SENSOR, INSERÇÃO VERTICAL 300 mm M8
W0952022180	REED N.A. SENSOR, INSERÇÃO VERTICAL 2.5m
W0952028184	REED N.A. SENSOR, INSERÇÃO VERTICAL 300 mm M8
W0952125556	HALL N.A. SENSOR, INSERÇÃO VERTICAL 2m ATEX

Este tipo de sensor tem a característica de poder ser inserido no canal diretamente por cima. Por isto os cabeçotes do cilindro não necessitam de abertura passante.

ESQUEMA ELÉTRICO

DADOS TÉCNICOS

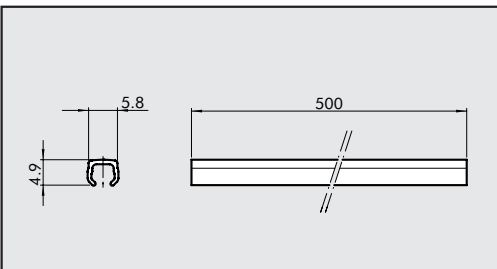
ATEX



	Reed	Efeito Hall	Efeito Hall
Tipo de contato	N.A.	N.A.	N.A.
Interruptor	-	PNP	PNP
Tensão de alimentação (Ub)	V 10 ÷ 30 AC/DC	10 ÷ 30 DC	18 ÷ 30 DC
Potência	W 3 (por válvula=6)	3	≤ 1.7
Variação de tensão	-	≤ 10% di Ub	≤ 10% di Ub
Queda de tensão	V -	≤ 2	≤ 2.2
Consumo	mA -	≤ 10	≤ 10
Corrente de saída	mA ≤ 100	≤ 100	≤ 70
Frequência de comutação	Hz ≤ 400	≤ 5	1000
Proteção curto circuito	-	Sim	Sim
Supressor de voltagem	-	Sim	Sim
Proteção a inversão de polaridade	-	Sim	Sim
EMC	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2
LED display	Amarelo	Amarelo	Amarelo
Sensibilidade magnética	2,8 mT ± 25%	2,8 mT ± 25%	2.6
Repetibilidade	≤ 0,1 mT	≤ 0,1 mT	≤ 0,1 (Ub and ta fixed)
Grau de proteção (EN 60529)	IP 67	IP 67	IP 68, IP 69K
Resistência a vibração e impacto	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm
Temperatura de trabalho	°C -25 ÷ +75	-25 ÷ +75	-20 ÷ +45
Material da capa do sensor	PA66 + PA6I/6T	PA66 + PA6I/6T	PA
Cabo de conexão 2.5m/2m	PVC; 2 x 0,12 mm ²	PVC; 3 x 0,14 mm ²	PVC; 3 x 0,12 mm ²
Cabo de conexão M8x1	Poliuretano; 2 x 0,14 mm ²	Poliuretano; 3 x 0,14 mm ²	-
Número de condutores	2	3	3

PERFIL PLASTICO P/CANAL DA CAMISA

Código Descrição



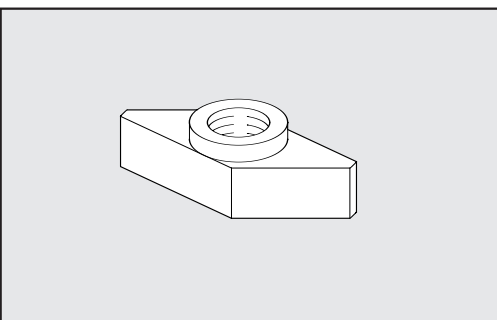
W0950000160 PERFIL PLASTICO P/ CANAL DA CAMISA, L=500 mm

Nota: O código corresponde a 1 peça.

KIT PORCA LOSANGULAR PARA MEMORIA DE SENSOR

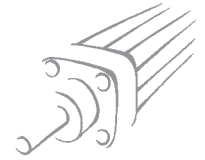
Código Descrição

Peso [g]



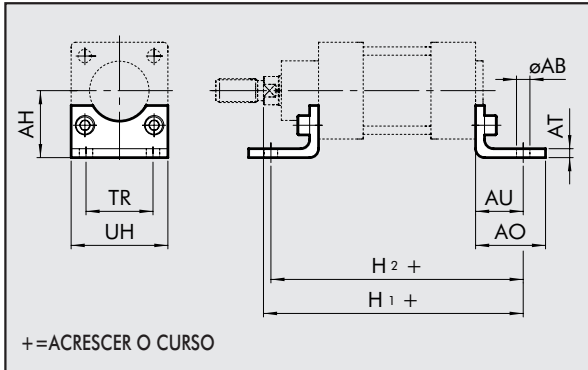
0950003001	PORCA LOSANGULAR P/ MEMORIA DE SENSOR - M4	1
0950003002	PORCA LOSANGULAR P/MEMORIA DE SENSOR- M3	1

Nota: 1 peça por código.



ACESSÓRIOS ISO 15552 STD e TIPO "A" SENSOR TIPO RETRÁTIL - TWO-FLAT

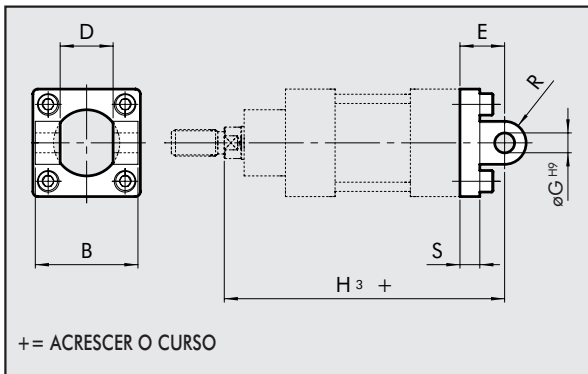
CANTONEIRAS - MODELO A



Código	Ø	Ø AB	AH	AO	AT	AU	TR	UH	H ₁	H ₂	Peso [g]
W0950322001	32	7	32	35	4	24	32	45	144	142	76
W0950402001	40	9	36	43	4	28	36	52	163	161	100
W0950502001	50	9	45	47	4	32	45	65	175	170	162
W0950632001	63	9	50	47	6	32	50	75	190	185	266

Nota: Fornecido individualmente com 2 parafusos.

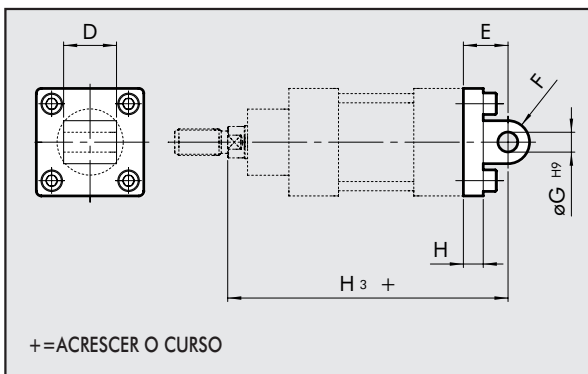
ARTICULAÇÃO TRASEIRA FÊMEA - MODEL B



Código	Ø	B	D	E	Ø G	H ₃	R	S	Peso [g]
W0950322003	32	45	26	22	10	142	11	10	116
W0950402003	40	52	28	25	12	160	13	10	160
W0950502003	50	60	32	27	12	170	13	12	252
W0950632003	63	70	40	32	16	190	17	12	394

Nota: Fornecida com 4 parafusos, 4 arruelas, 2 seeger e 1 pino.

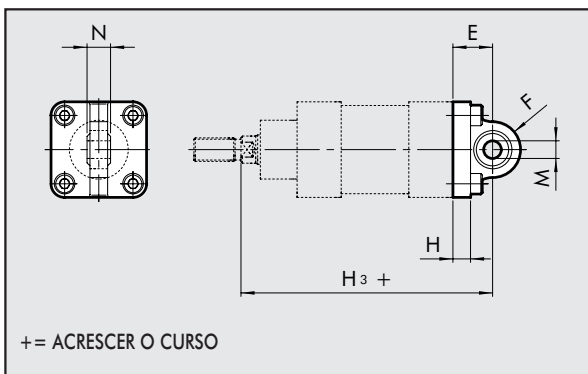
ARTICULAÇÃO TRASEIRA MACHO - MODELO BA



Código	Ø	D	E	F	Ø G	H	H ₃	Peso [g]
W0950322004	32	26	22	11	10	10	142	94
W0950402004	40	28	25	13	12	10	160	124
W0950502004	50	32	27	13	12	12	170	220
W0950632004	63	40	32	17	16	12	190	316

Nota: Fornecida com 4 parafusos e 4 arruelas.

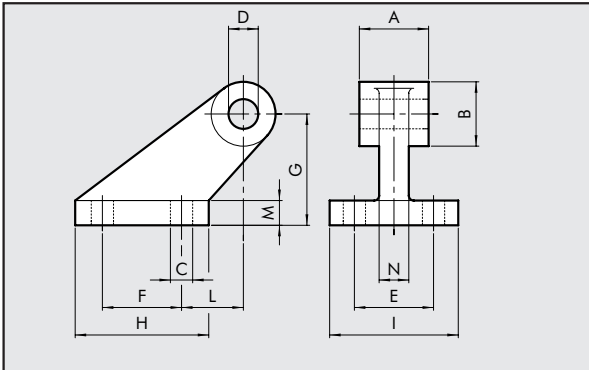
ARTICULAÇÃO TRASEIRA MACHO ROTULAR - MODEL BAS



Código	Ø cil.	E	F	H	H ₃	M	N	Peso [g]
W0950322006	32	22	16	10	142	10	14	106
W0950402006	40	25	19	10	160	12	16	142
W0950502006	50	27	19	12	170	12	16	236
W0950632006	63	32	24	12	190	16	21	336

Nota: Fornecido com 4 parafusos e 4 arruelas.

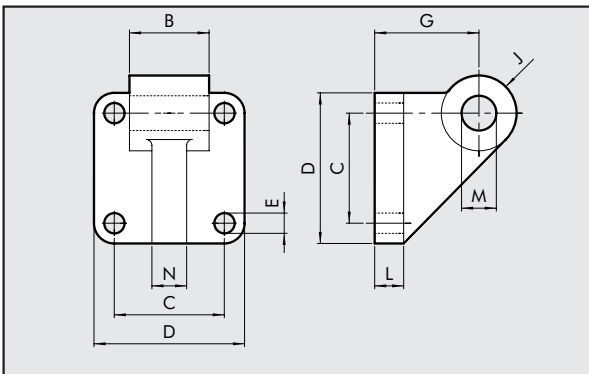
SUPORTE MACHO P/ARTICULAÇÃO TRASEIRA FÊMEA MOD.GL/MOD.B- CETOP



Código	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Peso [g]
W0950322008	32	26	19	7	10	25	20	32	37	41	18	8	10	96
W0950402008	40	28	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	216
W0950502008	50	32	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	212
W0950632008	63	40	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	440

Nota: Fornecido com 4 parafusos e 4 arruelas.

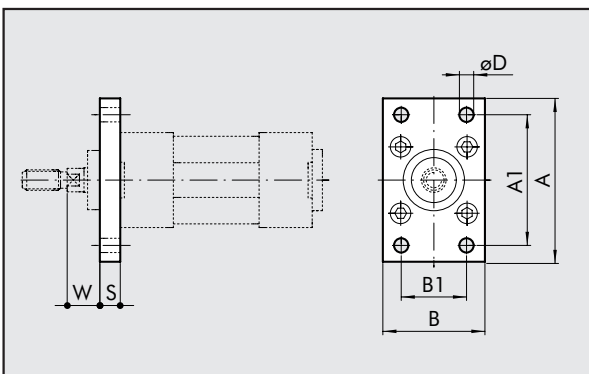
SUPORTE MACHO P/ARTICULAÇÃO TRASEIRA FÊMEA MOD.GS/MOD.B - ISO



Código	Ø	B	C	D	E	G	J	L	M	N	Peso[g]
W0950322108	32	25.5	32.5	45	7	32	11	10	10	10	106
W0950402108	40	27.5	38	52	7	36	13	10	12	12	138
W0950502108	50	31.5	46.5	65	9	45	13	12	12	12	252
W0950632108	63	39.5	56.5	75	9	50	17	16	12	15	350

Nota: Fornecido com 4 parafusos e 4 arruelas.

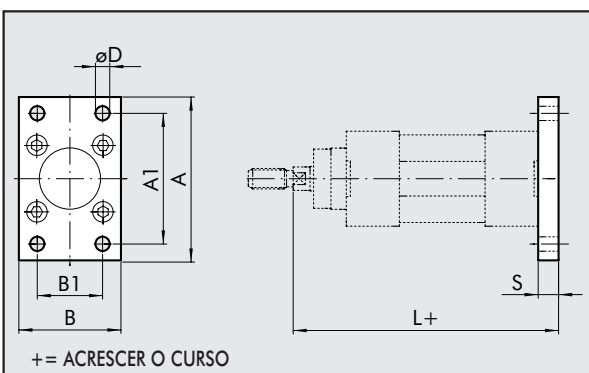
FLANGE DIANTEIRA- MODELO C



Código	Ø	A ₁	A	B	S	B ₁	ØD ₄	W	Peso [g]
W0950322002	32	64	80	50	10	32	7	16	246
W0950402002	40	72	90	55	10	36	9	20	290
W0950502002	50	90	110	65	12	45	9	25	522
W0950632002	63	100	120	75	12	50	9	25	670

Note: Fornecido com 4 parafusos.

FLANGE TRASEIRA - MODELO C



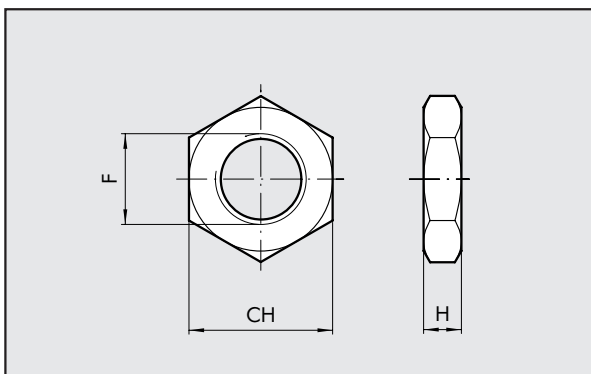
Código	Ø	A ₁	A	B	S	B ₁	ØD ₄	L+ _{corsa}	Peso [g]
W0950322002	32	64	80	50	10	32	7	130	246
W0950402002	40	72	90	55	10	36	9	145	290
W0950502002	50	90	110	65	12	45	9	155	522
W0950632002	63	100	120	75	12	50	9	170	670

Note: Embalado individualmente.



PORCA PARA HASTES - MODELO S

Código Ø F H CH Peso [g]

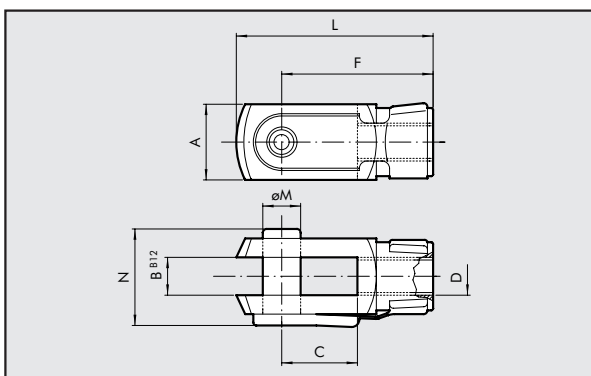


0950320200	32	M10x1.25	6	17	6
0950400200	40	M12x1.25	7	19	12
0950500200	50/63	M16x1.5	8	24	20

Nota: Embalado individualmente.

PONTEIRA FÊMEA-(GARFO)- GK-M

Código Ø Ø M C B A L F D N Peso [g]

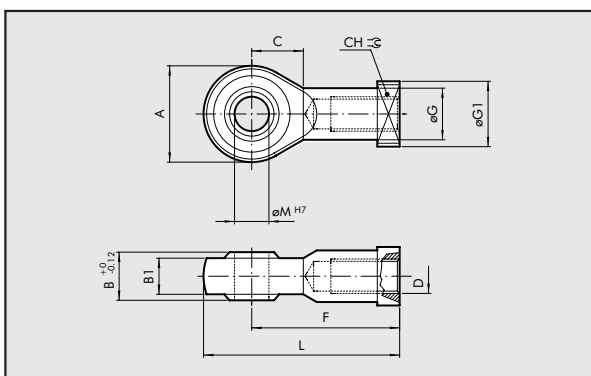


W0950322020	32	10	20	10	20	52	40	M10x1.25	26	92
W0950402020	40	12	24	12	24	62	48	M12x1.25	32	148
W0950502020	50	16	32	16	32	83	64	M16x1.5	40	340
W0950502020	63	16	32	16	32	83	64	M16x1.5	40	340

Nota: Embalado individualmente.

PONTEIRA ROTULAR ARTICULADA - MODELO GA-M

Código Ø Ø M C B1 B A L F D Ø G CH Ø G1 Peso [g]

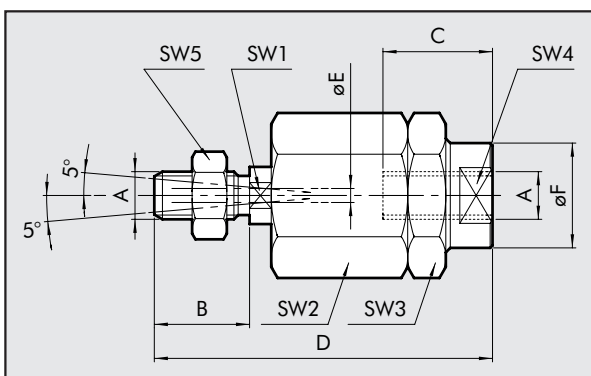


W0950322025	32	10	15	10.5	14	28	57	43	M10x1.25	15	17	19	78
W0950402025	40	12	17	12	16	32	66	50	M12x1.25	17.5	19	19	116
W0950502025	50	16	22	15	21	42	85	64	M16x1.5	22	22	22	226
W0950502025	63	16	22	15	21	42	85	64	M16x1.5	22	22	22	226

Nota: Embalado individualmente.

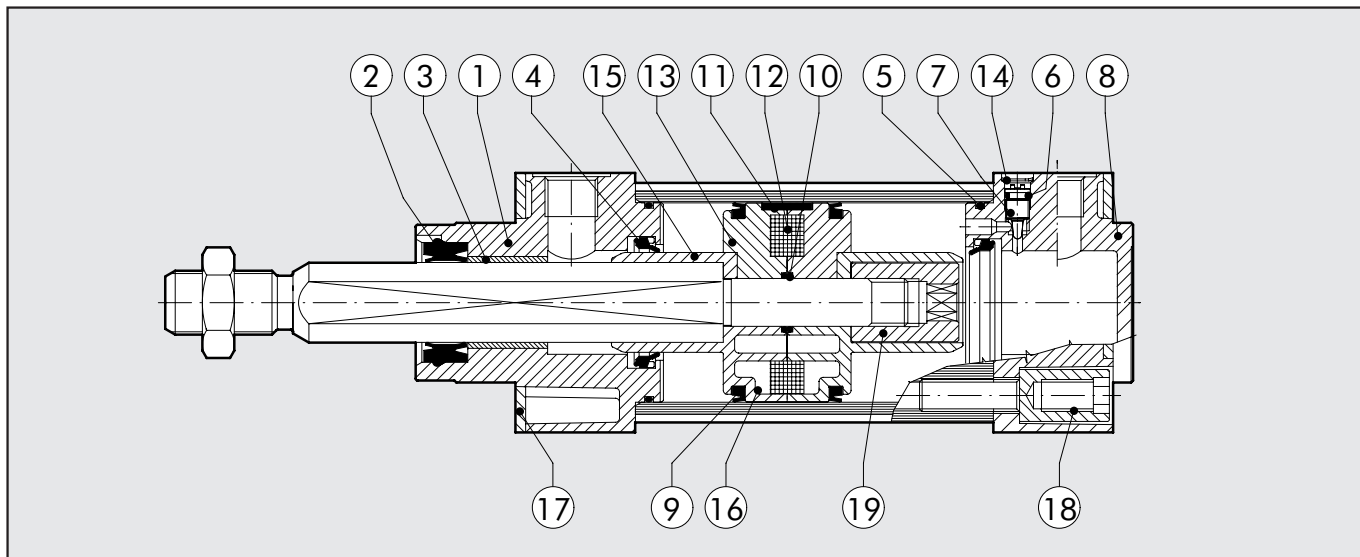
PONTEIRA C/ COMPENSAÇÃO ANGULAR - MODELO GA-K

Código Ø A B C D Ø F Ø E SW₁ SW₂ SW₃ SW₄ SW₅ Peso [g]



W0950322030	32	M10x1.25	20	20	71	22	4	12	30	30	19	17	216
W0950402030	40	M12x1.25	24	20	75	22	4	12	30	30	19	19	220
W0950502030	50	M16x1.5	32	32	103	32	4	20	41	41	30	24	620
W0950502030	63	M16x1.5	32	32	103	32	4	20	41	41	30	24	620

Nota: Embalado individualmente.



Tipo	Componentes	Diâmetro	Código
Kit completo vedações poliuretano	2-4-5-6-9-10	Ø 32÷63	009 ... 0101F
Kit cabeçote dianteiro poliuretano	1-2-3-4-5-6-7-14-17-18	Ø 32÷63	009 ... 0110F
Kit cabeçote traseiro poliuretano	4-5-6-7-8-14-17-18	Ø 32÷63	009 ... 0111
Kit poliuretano do êmbolo	9-10-16-19	Ø 32÷63	009 ... 0604
Kit poliuretano cabeçote diant/tras/êmbolo	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-14-16-17-18	Ø 32÷63	009 ... 0704F
Imã	12	Ø 32÷63	009 ... 0800

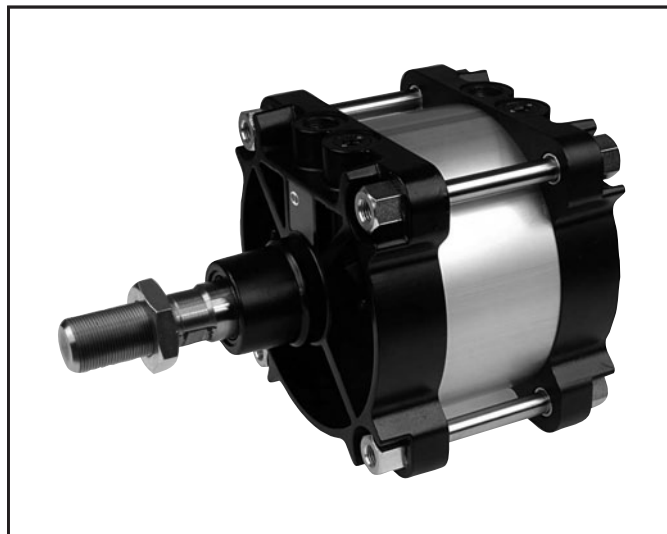
CILINDRO SERIE ISO 15552 (ex ISO 6431), Ø 160 e 200 mm



1

Cilindros construídos segundo a norma ISO 15552
Disponível em várias versões com uma ampla
gama de acessórios:

- Execução com ou sem êmbolo magnético
- Dupla ação - haste simples ou passante
- Vedações em NBR, PU ou Viton (para alta temperatura)
- Disponível com munhão intermediário montado
- Execução especial sob consulta

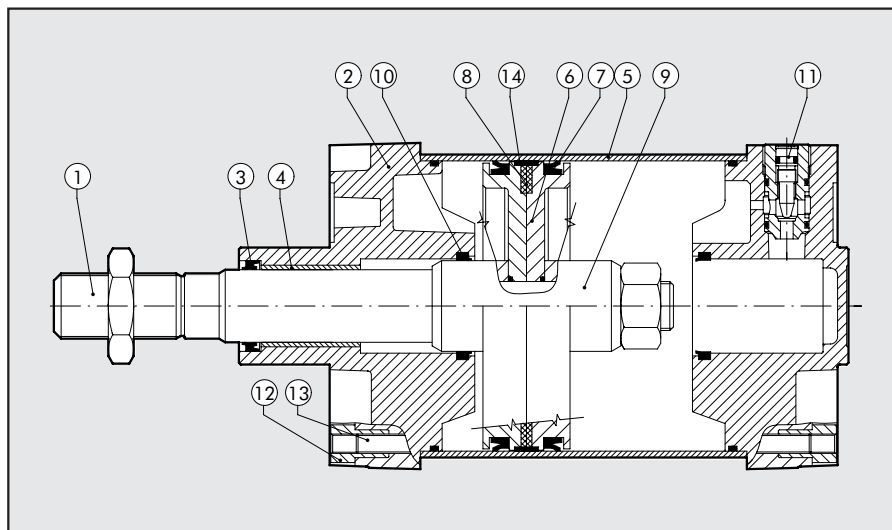


DADOS TECNICOS

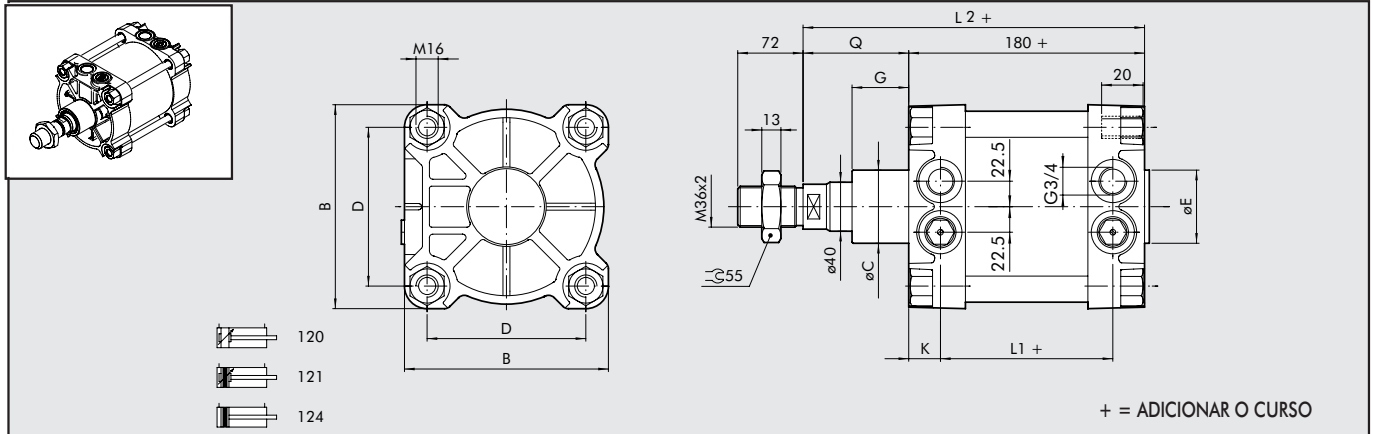
Pressão de funcionamento	P	max 10 bar (1 MPa)
Temperatura de funcionamento	Te	-10°±70°C
Temperatura do fluido	Tf	-10°±70°C
Tipo de construção		Tubo redondo com tirantes
Materiais		Cabeçotes: alumínio injetado
		Haste: aço carbono C45 ou Inox, com cromo duro de camada espessa
		Camisa: alumínio
		Êmbolo: alumínio com cinta de guia em tecnopolímero
		Vedações: NBR, PU ou Viton
Forças desenvolvidas à 6 bar		Veja pag. 8
Cursos standard	mm	25-50-75-80-100-125-150-200-250-300-350-400-500-600-700-800-900-1000
Pêsos		Veja pag. 8

COMPONENTES

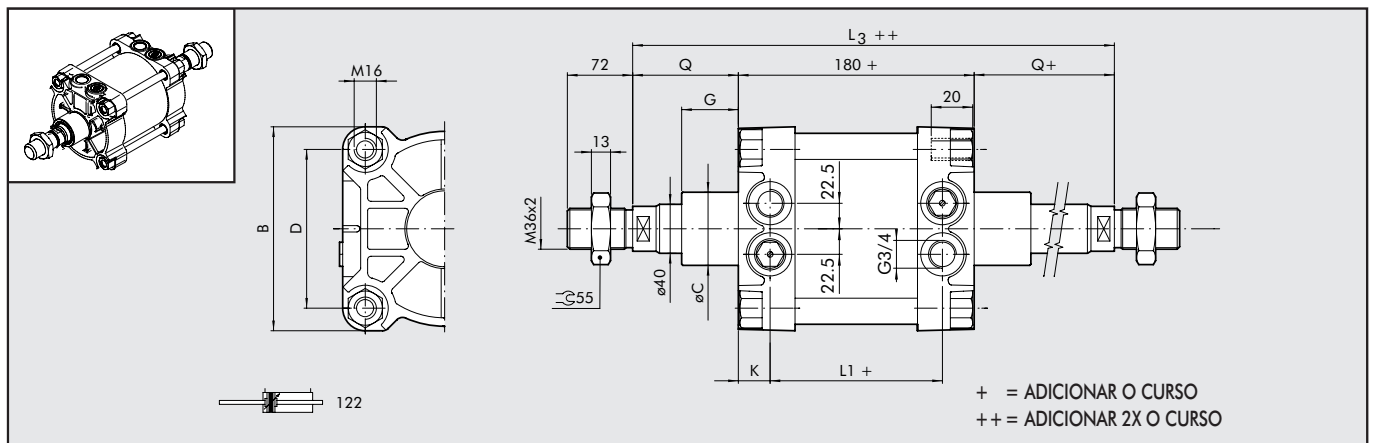
- ① HASTE: aço C45 ou inox, com cromo duro espesso
- ② CABEÇOTES: alumínio injetado
- ③ VEDAÇÕES DA HASTE: NBR, PU ou Viton
- ④ BUCHA GUIA: Bronze sinterizado
- ⑤ CAMISA: tubo de alumínio calibrado e anodizado
- ⑥ ÊMBOLO: alumínio
- ⑦ VEDAÇÕES DO ÊMBOLO: NBR, PU ou Viton
- ⑧ MAGNETO: plastoferrite
- ⑨ LUVA DO AMORTECIMENTO: alumínio
- ⑩ VEDAÇÕES DO AMORTECIMENTO e O² rings estáticos: NBR, PU ou Viton
- ⑪ AGULHA DO AMORTECIMENTO: latão OT 58 com sistema de segurança, mesmo com abertura total
- ⑫ PARAFUSOS DE MONTAGEM: aço zincado
- ⑬ TIRANTES: aço zincado
- ⑭ CINTA DE GUIA: tecnopolímero



DIMENSÕES VERSÃO STANDARD

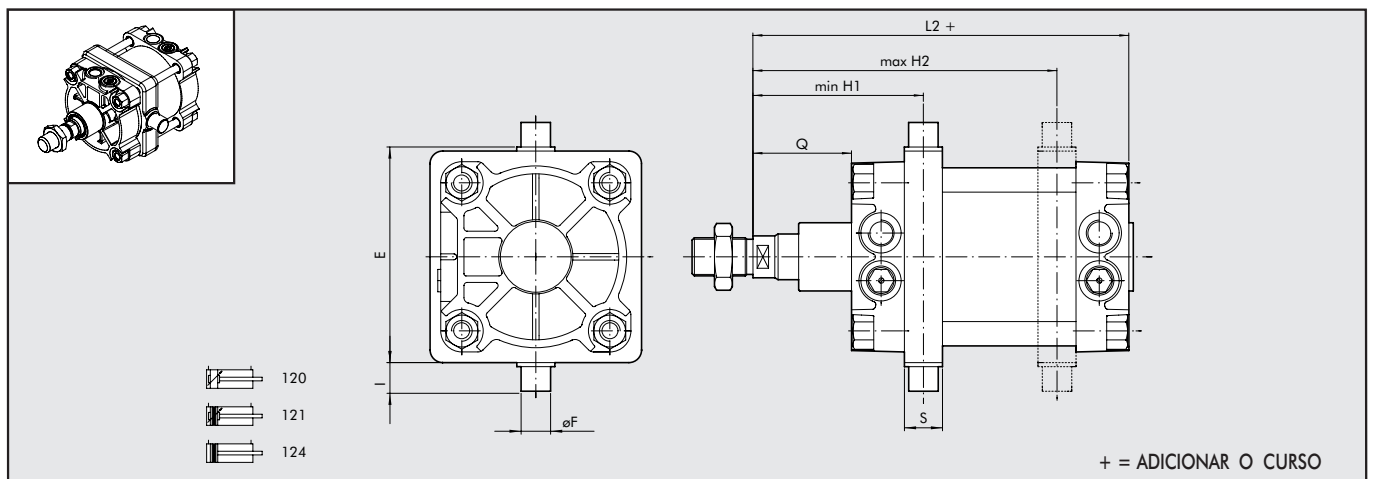


DIMENSÕES VERSÃO HASTE PASSANTE



Ø	B	Ø C	Ø E	D	G	L ₁	L ₂	L ₃	Q	K
160	180	65	65	140	50	124	259	338	80	28
200	220	75	75	175	60	122	275	370	95	29

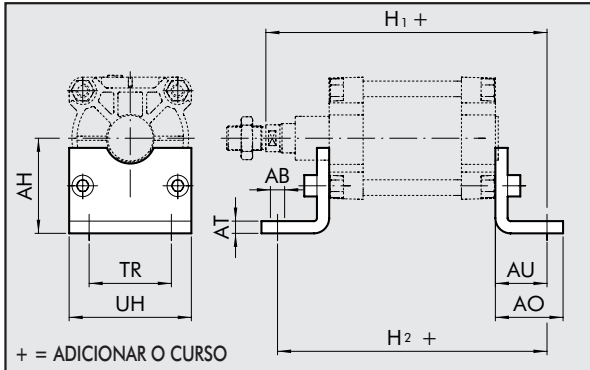
DIMENSÕES VERSÃO COM MUNHÃO INTERMEDIÁRIO



Ø	E	Ø F	H1	H2	I	L ₂	Q	S
160	200	32	150	190	32	259	80	40
200	250	32	165	205	32	275	95	40

Para as cotas faltantes veja desenho cilindros standard
Quando for especificar esse cilindro, coloque a medida H1 no código

CANTONEIRAS - MOD. A

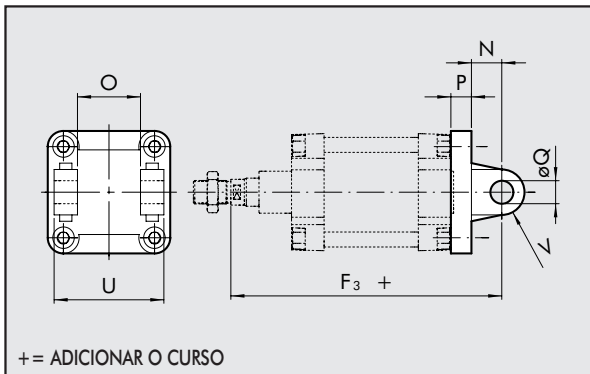


Códigos	Ø	AB	AH	AO	AT	AU	H ₁	H ₂	TR	UH	Peso [g]
---------	---	----	----	----	----	----	----------------	----------------	----	----	----------

W0951602001	160	18	115	80	10	60	319	300	115	180	2400
W0952002001	200	22	135	120	10	70	345	320	135	220	4000

Nota: 1 peça por código com 2 parafusos

ARTICULAÇÃO TRASEIRA FÊMEA - MOD. B

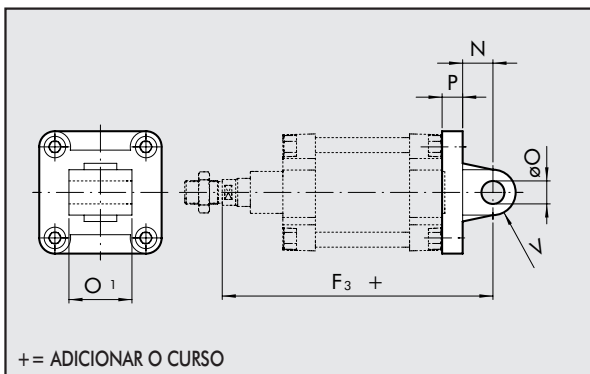


Códigos	Ø	U	O	ØQ	P	N	F ₃	V	Peso [g]
---------	---	---	---	----	---	---	----------------	---	----------

W0951602003	160	170	90	30	20	35	314	25	3300
W0952002003	200	170	90	30	25	35	335	25	4300

Nota: fornecida completa com 4 parafusos, 4 arruelas, 2 anéis elásticos e 1 pino

ARTICULAÇÃO TRASEIRA MACHO - MOD. BA

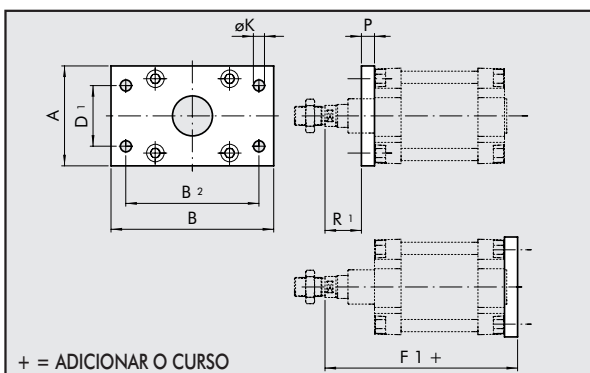


Codici	Ø	O ₁	ØO	P	N	F ₃	V	Peso [g]
--------	---	----------------	----	---	---	----------------	---	----------

W0951602004	160	90	30	20	35	314	25	2150
W0952002004	200	90	30	25	35	335	25	3550

Nota: fornecida completa com 4 parafusos e 4 arruelas

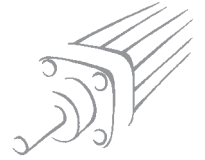
FLANGE DIANTEIRA OU TRASEIRA - MOD. C



Codici	Ø	A	B	B ₂	D ₁	ØK	R ₁	P	F ₁	Peso [g]
--------	---	---	---	----------------	----------------	----	----------------	---	----------------	----------

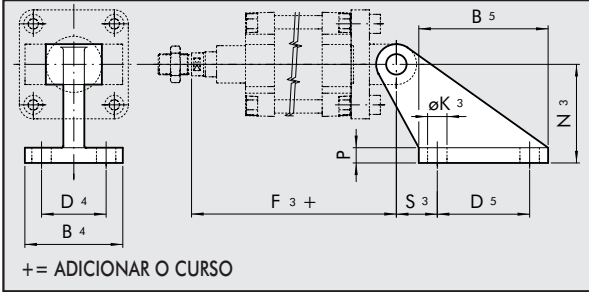
W0951602002	160	180	270	230	115	18	59	20	279	6900
W0952002002	200	225	312	270	135	22	70	25	300	12800

Nota: 1 peça por código completa com 4 parafusos



SUPOORTE MACHO CETOP - MOD. GL

Codigos Ø B₄ B₅ D₄ D₅ N₂ N₃ S₃ ØK₃ P F₃ Peso [g]



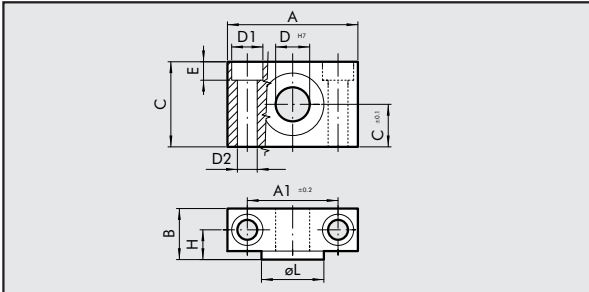
W0951602008	160	110	154	63	110	55	140	50	18	20	314	2300
W0951602008	200	110	154	63	110	60	140	50	18	20	335	2300

Nota: fornecido completo com 4 parafusos e 4 arruelas

ØL Peso [g]

SUPOORTE PARA MUNHÃO MOD. EL

Cod. Ø A A₁ B C C₁ D₁ D₂ D E H22.5 48 2740
22.5 48 2740

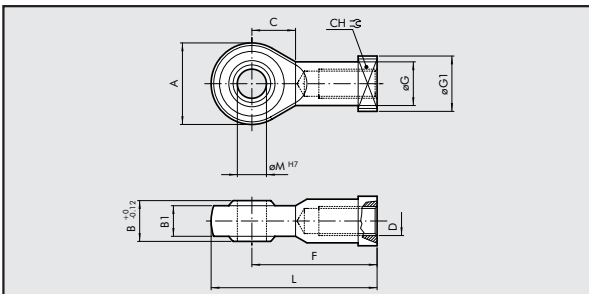


W0951602009	160	92	60	40	60	30	25	17	32	16.5		
W0951602009	200	92	60	40	60	30	25	17	32	16.5		

Nota: fornecido completo com 4 parafusos

ROTULA ESFERICA - MOD. GA-M

Codigos Ø ØM C B₁ B A L F D ØG CH ØG₁ Peso [g]

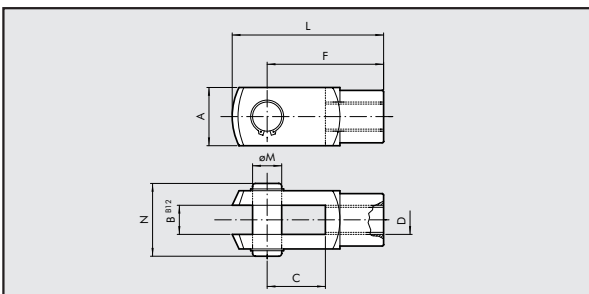


W0952002025	160	35	41	28	43	80	165	125	M36x2	46	50	58	1645
W0952002025	200	35	41	28	43	80	165	125	M36x2	46	50	58	1645

Nota: 1 peça por embalagem

GARFO PARA HASTE - MOD. GK-M

Codigos Ø ØM C B A L F D N Peso [g]

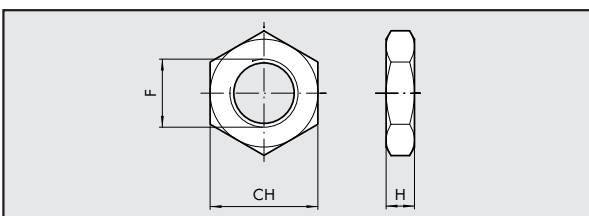


W0951602020	160	35	72	35	70	188	144	M36x2	84	3850
W0951602020	200	35	72	35	70	188	144	M36x2	84	3850

Nota: 1 peça por embalagem

PORCA DA HASTE - MOD. S

Codigos Ø F H CH Peso [g]

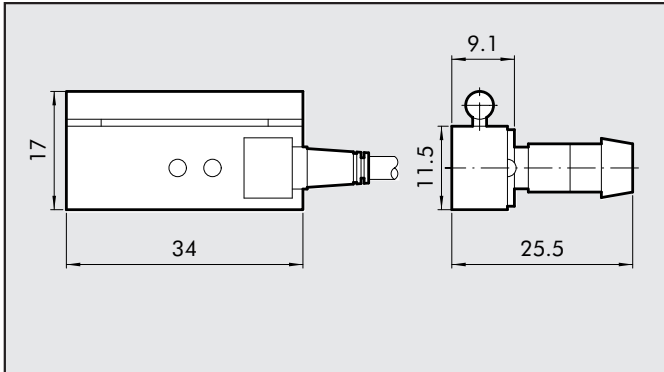


W0951602010	160	M36x2	14	55	170
W0951602010	200	M36x2	14	55	170

Nota: 1 peça por embalagem

SENSOR MAGNÉTICO

Códigos Descrição

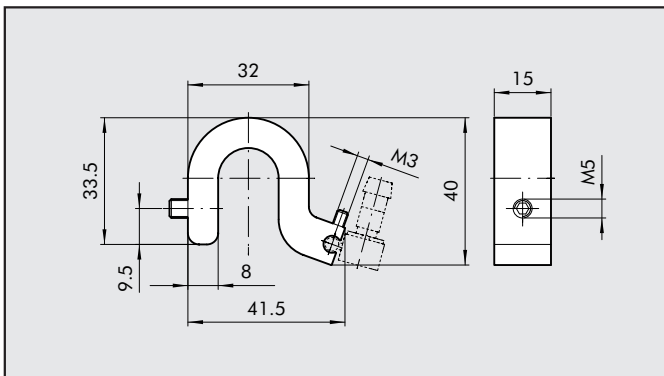


W0950000201 AC. SENSOR REED DSM2-C525 HS
 W0950000222 AC. SENSOR E. HALL PNP DSM3-N225
 W0950000232 AC. SENSOR E. HALL NPN DSM3-M225

N.B.: Para características técnicas dos Sensores vide pag. 1.1/93

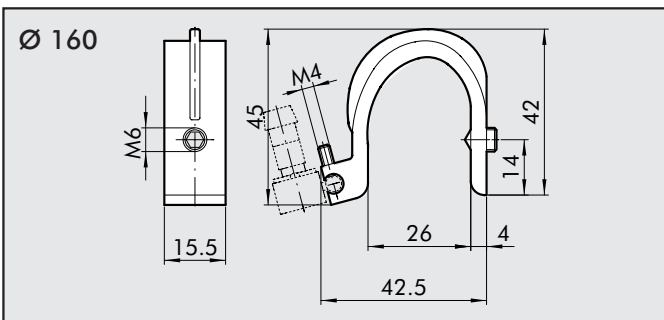
SUPORTE PORTASENSOR PARA VERSÃO STANDARD (COM CAMISA REDONDA)

Códigos Descrição

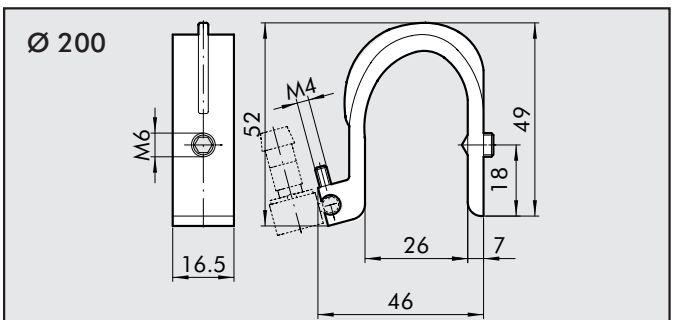


0951602093 AC. SUPORTE PORTASENSOR 160-200

SUPORTE PORTASENTORES PARA VERSÃO COM CAMISA (PERFILADA-MICKY MOUSE)



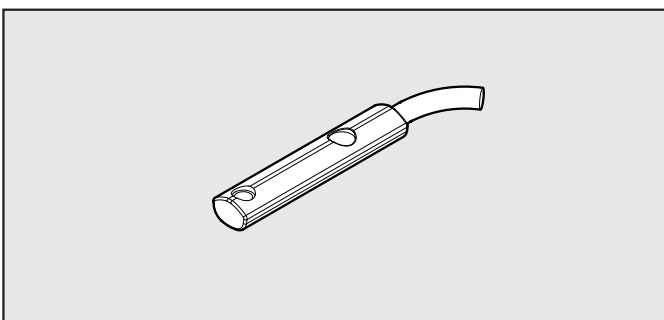
Código Descrição
 W0950000715 AC. SUPORTE ST160



Código Descrição
 W0950000716 AC. SUPORTE ST200

SENSOR TIPO RETRÁTIL COM INSERÇÃO POR CIMA

Códigos Descrição



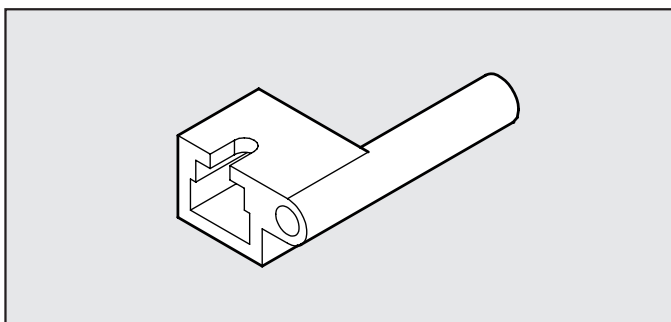
W0952025390 SENSOR HALL INS. VERT. NA 2.5 m
 W0952029394 SENSOR HALL INS. VERT. NA 300 mm M8
 W0952022180 SENSOR REED INS. VERT. NA 2.5 m
 W0952028184 SENSOR REED INS. VERT. NA 300 mm M8
 W0952125556 SENSOR HALL INS. VERT. NA ATEX 2 m

N.B.: Para características técnicas dos Sensores vide pag. 1.1/97



ADAPTADOR PARA SENSOR DE EMBUTIR

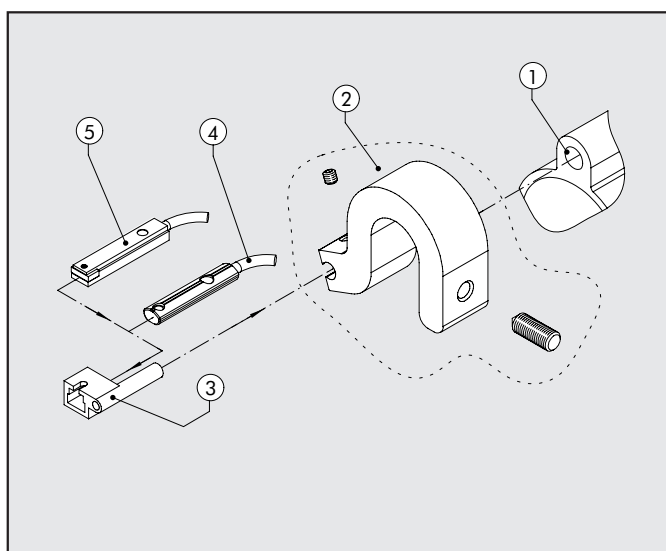
1



Código	Descrição
W0950001001	Adaptador DSS005 para suporte DST / ST

MONTAGEM

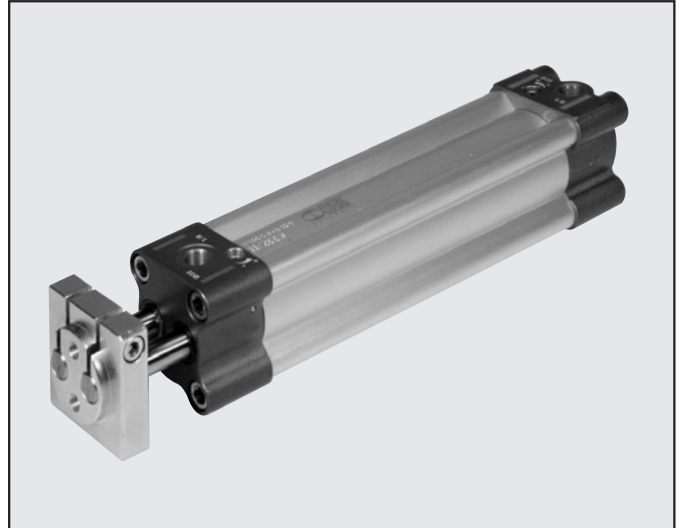
- ① Cilindro ISO 15552 com camisa (Mickey Mouse)
- ② Suporte mod. ST (Ø160 e 200)
- ③ Adaptador
- ④ Sensor de embutir "com inserimento por cima"
- ⑤ Sensor de embutir



NOTAS

Cilindro antigiro com dimensão axial para ISO 6431.

- Configuração standard magnética
- Dupla ação – hastes gêmeas passantes e haste simples passante
- Vedação em poliuretano

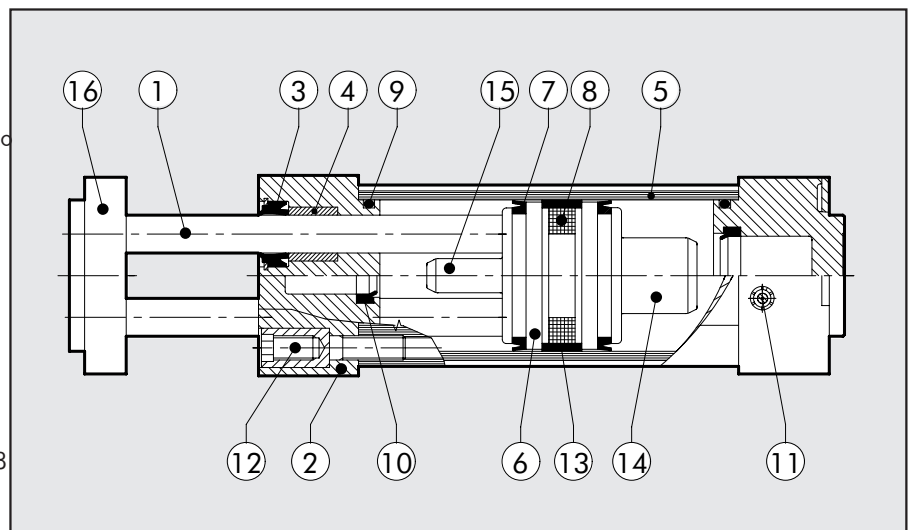


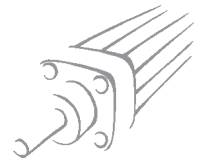
DADOS TÉCNICOS

Vedação		NBR - POLIURETANO
Pressão operacional	P	Max. 10 bar (max. 1 Mpa - 145 psi)
Variação de temperatura	T	-10°C a +80°C
Fluido		Ar filtrado não-lubrificado. Lubrificação, se usada, deve ser contínua.
Diâmetro	Ø	Ø 32; Ø 40; Ø 50; Ø 63; Ø 80, Ø 100;
Curso	mm	25 a 500 mm
Design		Perfil extrudado
Execução		Amortecimento standard e êmbolo magnético
Forças geradas a 6 bar avanço / retorno	N	Ø 32: 434N / 350N Ø 40: 678N / 597N Ø 50: 1060N / 940N Ø 63: 1683N / 1471N Ø 80: 2714N / 2295N Ø 100: 4241N / 3812N
Peso		Ver DADOS TÉCNICOS GERAIS PAG. 1.1/06

COMPONENTES

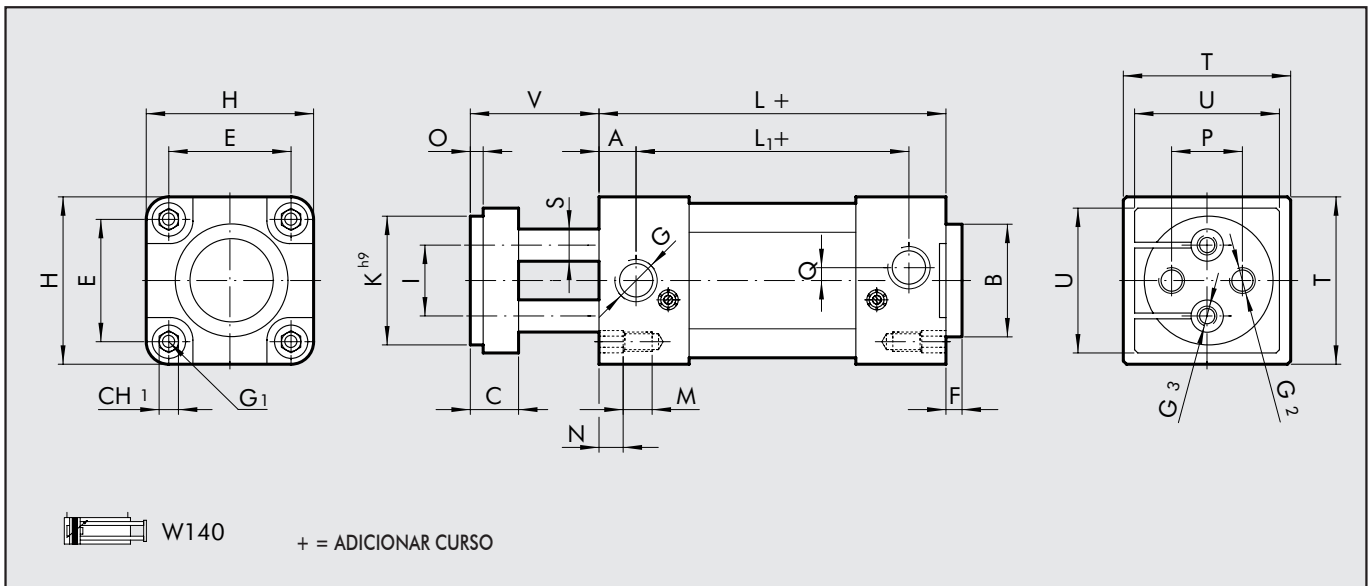
- ① HASTE: aço cromado duro
- ② CABEÇOTE: liga de alumínio
- ③ VEDAÇÃO DA HASTE: NBR
- ④ BUCHA DA GUIA: bronze sinterizado
- ⑤ CAMISA: liga de alumínio trefilado e anodizado
- ⑥ ÊMBOLO: liga de alumínio
- ⑦ VEDAÇÃO DO ÊMBOLO: poliuretano ou NBR.
- ⑧ ÍMÃ: plastoferrite
- ⑨ O-ring: NBR
- ⑩ VEDAÇÃO DO AMORTECIMENTO: NBR
- ⑪ AGULHA: latão OT 58
- ⑫ PARAFUSO: Tap Tite auto confortante
- ⑬ SAPATA: Anel guia do êmbolo: PTFE
- ⑭ PONTA AMORTECIMENTO TRAS.: alumínio
- ⑮ PONTA AMORTECIMENTO DIANT.: latão OT58
- ⑯ FLANGE: aço brunido





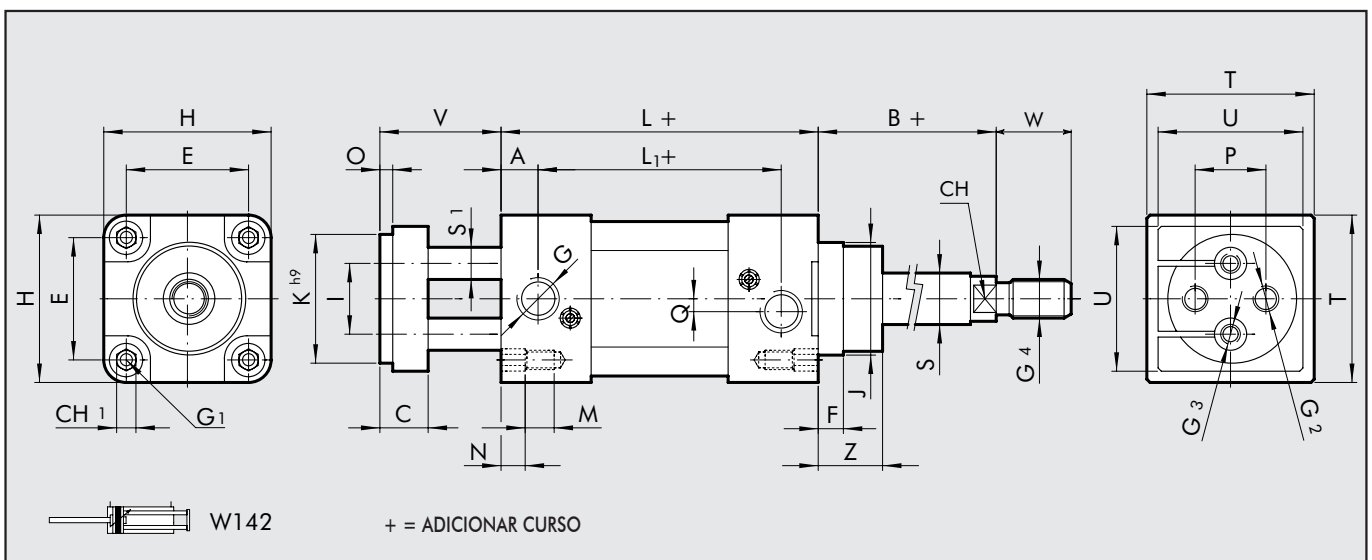
CILINDRO COM HASTE GÊMEA

1



Ø	A	B	C	E	F	G	G ₁	G ₂	G ₃	H	K	I	L	L ₁	M	N	O	P	Q	S	T	U	V	CH1
32	13	30	15	32.5	5	G1/8	M6	M6	-	47	32	18	100	77	9	5.5	4	19	4	10	47	45	40	6
40	11.5	35	15	38	5	G1/4	M6	M8	-	53	40	22	100	76.5	9	5.5	4	22	4	10	52	50	40	6
50	14	40	18	46.5	5	G1/4	M8	M8	M8	65	50	30	106	78	12	5.5	5	30	6	12	65	55	43	8
63	14	45	22	56.5	5	G3/8	M8	M10	M10	75	63	38	116	86	12	5.5	5	38	6	16	75	70	47	8
80	15	45	25	72	8	G3/8	M10	M12	M12	95	80	48	131	98	16	5.5	5	50	7	22	95	90	50	10
100	15	55	25	89	8	G1/2	M10	M12	M12	115	100	60	138	103	16	5.5	5	70	7	22	115	110	50	10

CILINDRO DE HASTE SIMPLES PASSANTE



Ø	A	B	C	E	F	G	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	H	J	K	I	L	L ₁	M	N	O	P	Q	S	S ₁	T	U	V	W	Z	CH	CH1
32	13	26	15	32.5	7	G1/8	M6	M6	-	M10x1.25	47	30	32	18	100	77	9	5.5	4	19	4	12	10	47	45	40	22	16	10	6
40	11.5	30	15	38	9	G1/4	M6	M8	-	M12x1.25	53	35	40	22	100	76.5	9	5.5	4	22	4	16	10	52	50	40	24	20	13	6
50	14	37	18	46.5	14	G1/4	M8	M8	M8	M16x1.5	65	40	50	30	106	78	12	5.5	5	30	6	20	12	65	55	43	32	25	17	8
63	14	37	22	56.5	14	G3/8	M8	M10	M10	M16x1.5	75	45	63	38	116	86	12	5.5	5	38	6	20	16	75	70	47	32	25	17	8
80	15	46	25	72	12	G3/8	M10	M12	M12	M20x1.5	95	45	80	48	131	98	16	5.5	5	50	7	25	22	95	90	50	40	33	22	10
100	15	51	25	89	17	G1/2	M10	M12	M12	M20x1.5	115	55	100	60	138	103	16	5.5	5	70	7	25	22	115	110	50	40	38	22	10

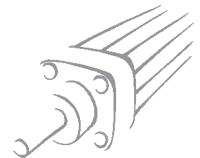
CHAVE DE CÓDIGOS

CIL	W 1 4 0	0 3 2	0 0 2 5
	TIPO	DIÂMETRO	CURSO
	<p>W140 cilindro dupla ação, magnético, amortecido</p> <p>W142 cilindro dupla ação, magnético, amortecido, haste simples passante</p>	<p>032 040 050 063 080 100</p>	<p>+ 0025÷0500 mm</p>

+ Cursos máximos recomendados. Valores maiores podem criar problemas operacionais.

P.S.: **A Versão W141 foi descontinuada em abril de 2010

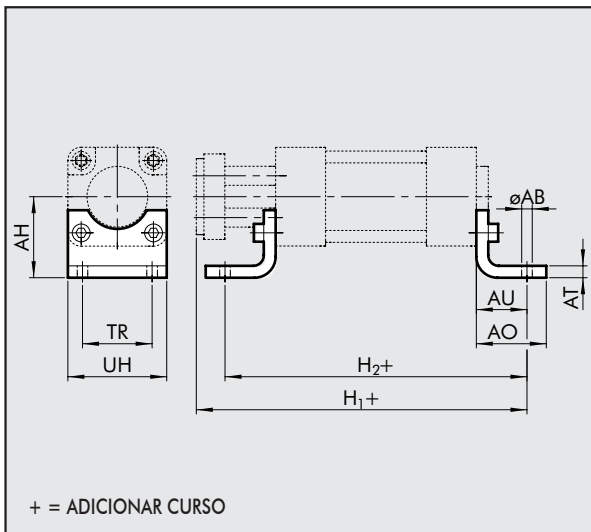
NOTAS



ACESSÓRIOS: FIXADORES

1

CANTONEIRAS - MODELO A/S

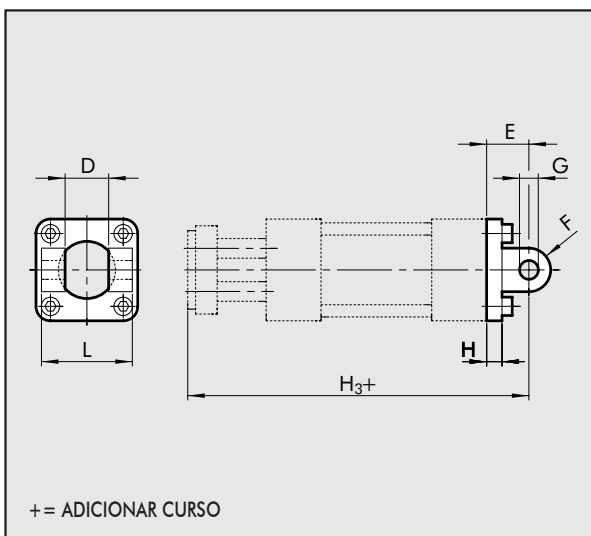


Código	Ø	AB	AH	AO	AT	AU	TR	UH	H ₁	H ₂	Peso [g]
W0950323001	32	7	32	35	4	24	32	45	164	148	76
W0950403001	40	9	36	43	4	28	36	52	168	156	98
W0950503001	50	9	45	47	4	32	45	65	181	170	156
W0950633001	63	9	50	47	6	32	50	75	195	180	246
W0950803001	80	12	63	61	6	41	63	95	222	213	406
W0951003001	100	14	71	66	6	41	75	115	229	220	540

Nota: Embalado individualmente com 2 parafusos.

Para fixar a cantoneira, é aconselhável usar parafuso de cabeça rebaixada DIN 7984.

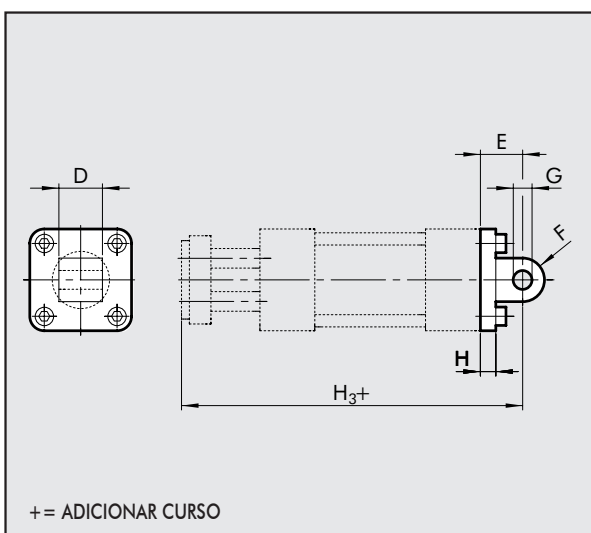
ARTICULAÇÃO TRASEIRA FÊMEA - MODELO B



Código	Ø	D	E	F	G	H	H ₃	L	Peso [g]
W0950322003	32	26	22	11	10	10	162	45	116
W0950402003	40	28	25	13	12	10	165	52	160
W0950502003	50	32	27	13	12	12	176	60	252
W0950632003	63	40	32	17	16	12	195	70	394
W0950802003	80	50	36	17	16	16	217	90	670
W0951002003	100	60	41	21	20	16	229	110	1085

Nota: Fornecido com 4 parafusos, 4 arruelas, 2 anéis elásticos e 1 pino.

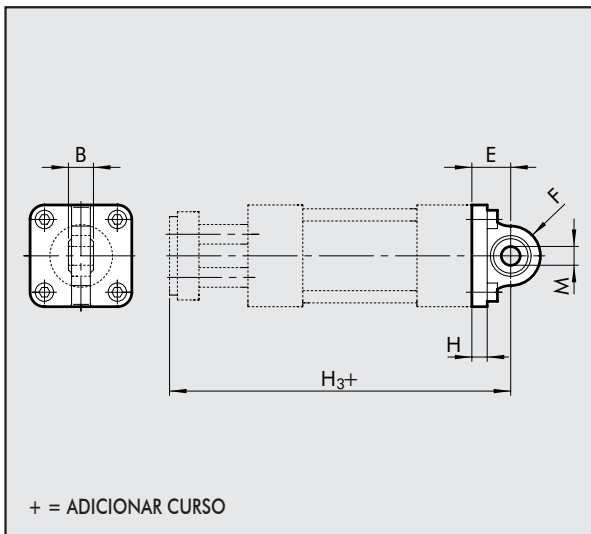
ARTICULAÇÃO TRASEIRA MACHO - MODELO BA



Código	Ø	D	E	F	G	H	H ₃	Peso [g]
W0950322004	32	26	22	11	10	10	162	94
W0950402004	40	28	25	13	12	10	165	124
W0950502004	50	32	27	13	12	12	176	220
W0950632004	63	40	32	17	16	12	195	316
W0950802004	80	50	36	17	16	16	217	578
W0951002004	100	60	41	21	20	16	229	850

Nota: Fornecido com 4 parafusos, 4 arruelas.

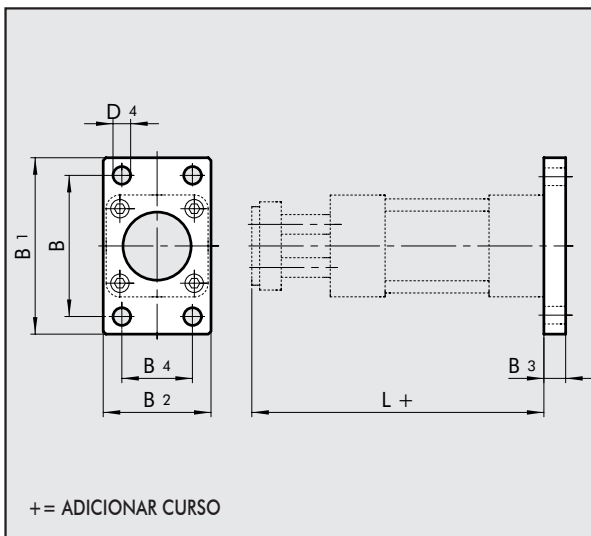
ARTICULAÇÃO TRAS. MACHO OSCILANTE M.BAS



Código	Ø	E	F	H	H ₃	M	N	Peso [g]
W0950322006	32	22	16	10	162	10	14	106
W0950402006	40	25	19	10	165	12	16	142
W0950502006	50	27	19	12	176	12	16	236
W0950632006	63	32	24	12	195	16	21	336
W0950802006	80	36	24	16	217	16	21	572
W0951002006	100	41	30	16	229	20	25	840

Nota: Fornecido com 4 parafusos, 4 arruelas.

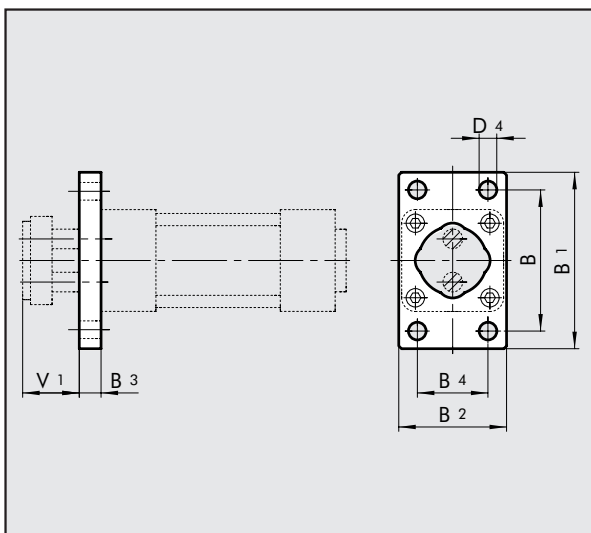
FLANGE TRASEIRO - MODEL C



Código	Ø	B	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	D ₄	L	Peso [g]
W0950322002	32	64	80	80	10	32	7	140	246
W0950402002	40	72	90	90	10	36	9	140	290
W0950502002	50	90	110	110	12	45	9	149	522
W0950632002	63	100	120	120	12	50	9	163	670
W0950802002	80	126	153	153	16	63	12	181	1420
W0951002002	100	150	178	178	16	75	14	188	2040

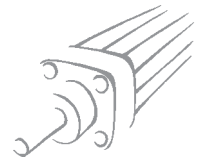
Nota: Fornecido com 4 parafusos.

FLANGE DIANTEIRO - MODEL C



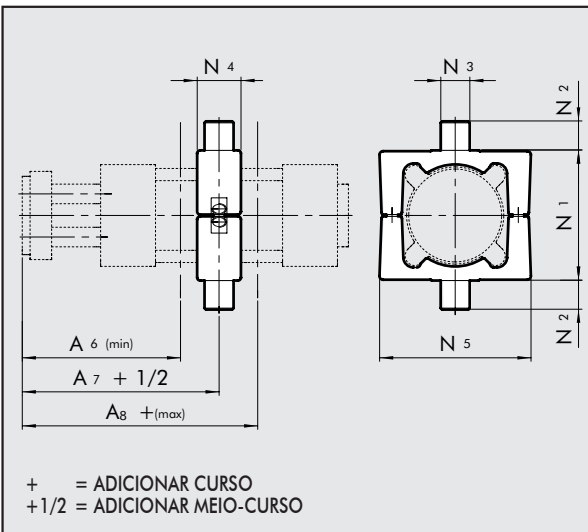
Código	Ø	B	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	D ₄	V ₁	Peso [g]
W0950323002	32	64	80	80	10	32	7	30	228
W0950403002	40	72	90	90	10	36	9	30	288
W0950503002	50	90	110	110	12	45	9	31	486
W0950633002	63	100	120	120	12	50	9	35	569
W0950803002	80	126	153	153	16	63	12	34	1145
W0951003002	100	150	178	178	16	75	14	34	1760

Nota: Fornecido com 4 parafusos.



MUNHÃO INTERMEDIÁRIO MODELO EN

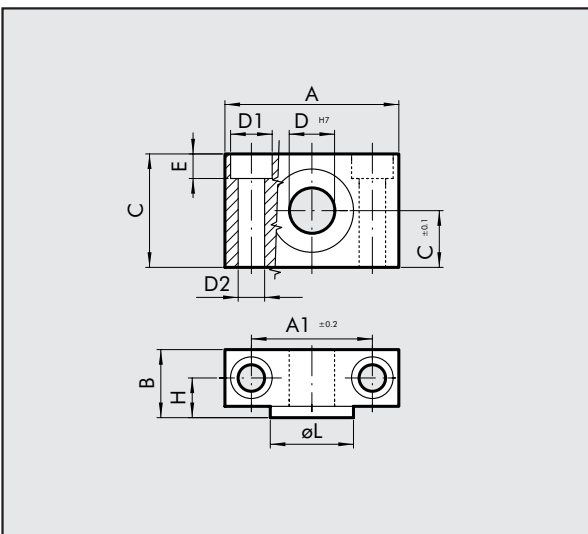
Código	Ø	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	A ₆	A ₇	A ₈	Peso [g]
0950322007	32	50	12	12	22	65	89	92	95	282
0950402007	40	63	16	16	28	75	86.3	89.3	92.3	582
0950502007	50	75	16	16	32	95	97	97	97	880
0950632007	63	90	20	20	35	105	106	106	106	1230
0950802007	80	110	20	20	40	130	115.5	115.5	115.5	2030
0951002007	100	132	25	25	45	145	117	117	117	2600



Nota: Fornecido com 4 parafusos, 2 pinos.

SUPORTE P/MUNHÃO EN - MODELO EL

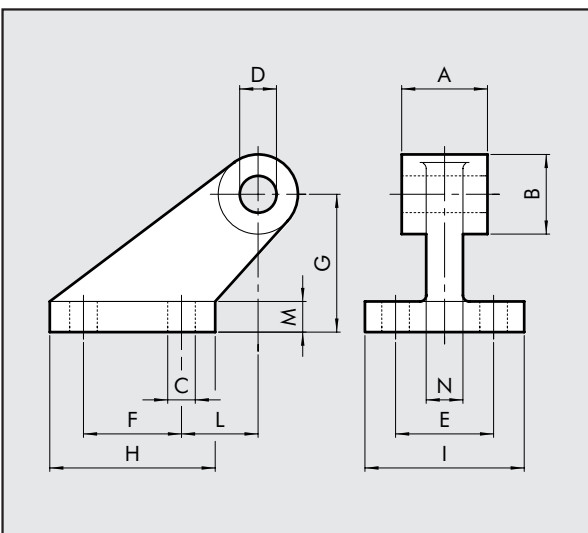
Código	Ø	A	A ₁	B	C	C ₁	D ₁	D ₂	D	E	H	ØL	Peso [g]
W0950322009	32	46	32	18	30	15	11	7	12	6.5	10.5	22	162
W0950402009	40	55	36	21	36	18	15	9	16	8.5	12	28	278
W0950402009	50	55	36	21	36	18	15	9	16	8.5	12	28	278
W0950632009	63	65	42	23	40	20	18	11	20	10.5	13	35	414
W0950632009	80	65	42	23	40	20	18	11	20	10.5	13	35	414
W0951002009	100	75	50	28.5	50	25	20	13	25	12.5	16	40	715



Nota: Fornecido com 4 parafusos.

SUPORTE CETOP PARA TIPO GL PARA MODELO B

Código	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Peso [g]
W0950322008	32	26	19	7	10	25	20	32	37	41	18	8	10	96
W0950402008	40	28	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	216
W0950502008	50	32	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	212
W0950632008	63	40	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	440
W0950802008	80	50	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	464
W0951002008	100	60	44	14	20	50	70	90	103	80	40	16	22	985

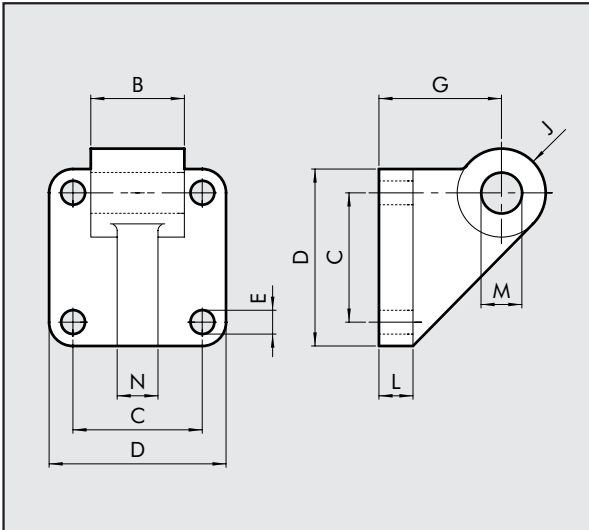


Nota: Fornecido com 4 parafusos, 4 arruelas.

SUPOORTE ISO PARA TIPO GS PARA MODELO B

Código	Ø	B	C	D	E	G	J	L	M	N	Peso [g]
W0950322108	32	25.5	32.5	45	7	32	11	10	10	10	106
W0950402108	40	27.5	38	52	7	36	13	10	12	12	138
W0950502108	50	31.5	46.5	65	9	45	13	12	12	12	252
W0950632108	63	39.5	56.5	75	9	50	17	16	16	15	350
W0950802108	80	49.5	72	95	11	63	17	16	16	15	655
W0951002108	100	59.5	89	115	11	73	21	20	20	22	980

Nota: Fornecido com 4 parafusos, 4 arruelas.



ACESSÓRIOS: SENSORES MAGNÉTICOS

CÓDIGOS PARA PEDIDOS

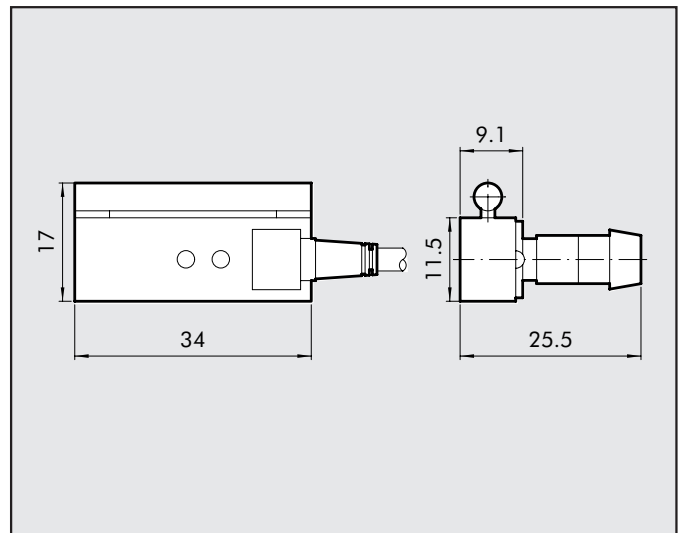
Código	Descrição
SENSORES MAGNÉTICOS DE PROXIMIDADE	
W0950000201	SENSOR REED CA. DSM2-C525
W0950000222	SENSOR E.HALL PNP CA. DSM3-N225
W0950000232	SENSOR E.HALL NPN CA. DSM3-M225

SUPOORTE PARA SENSOR

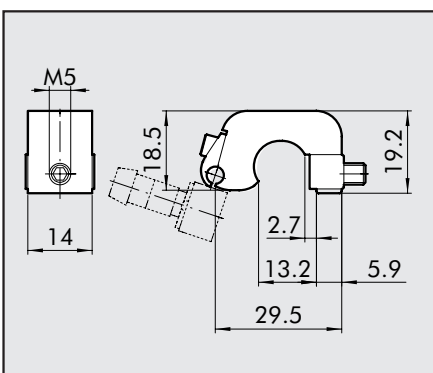
W0950000711	SUPOORTE CA. D.32-40 DST 80
W0950000712	SUPOORTE CA. D.50-63 DST 81
W0950000713	SUPOORTE CA. D.80-125 DST 82

NB: Para características técnicas do sensor, ver acessórios para cilindros ISO Ø 160-200, pag. 1.1/3ª e.

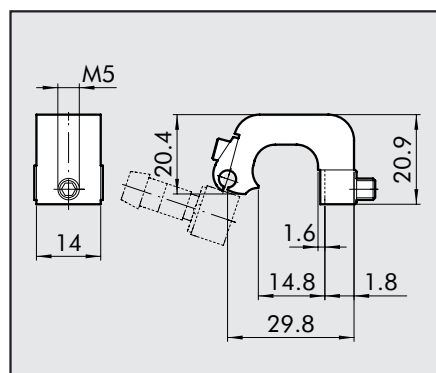
SENSOR



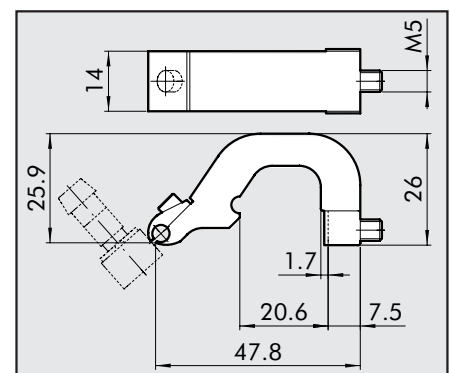
SUPOORTE Ø 32-40



SUPOORTE Ø 50-63



SUPOORTE Ø 80-100



CILINDROS SEM HASTE

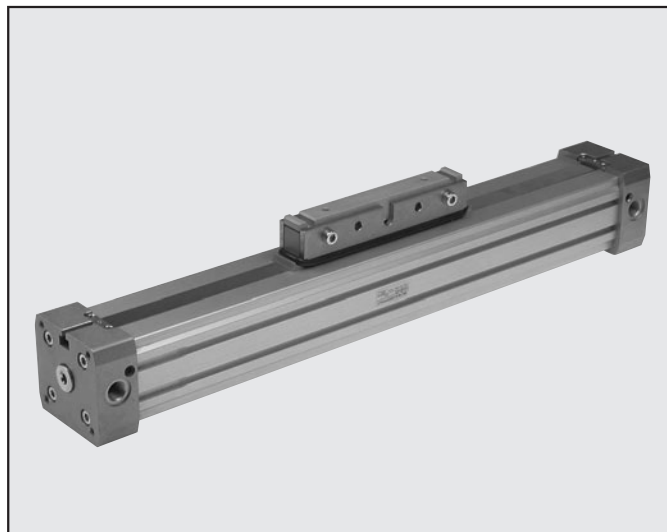
Ø 16, 25, 32, 40, 63



1

A gama dos cilindros sem haste é disponível em cinco diferentes diâmetros Ø 16,25,32,40 e 63 mm, nascidos de um atento e consolidado estudo dos projetos conseguimos criar numerosas inovações.

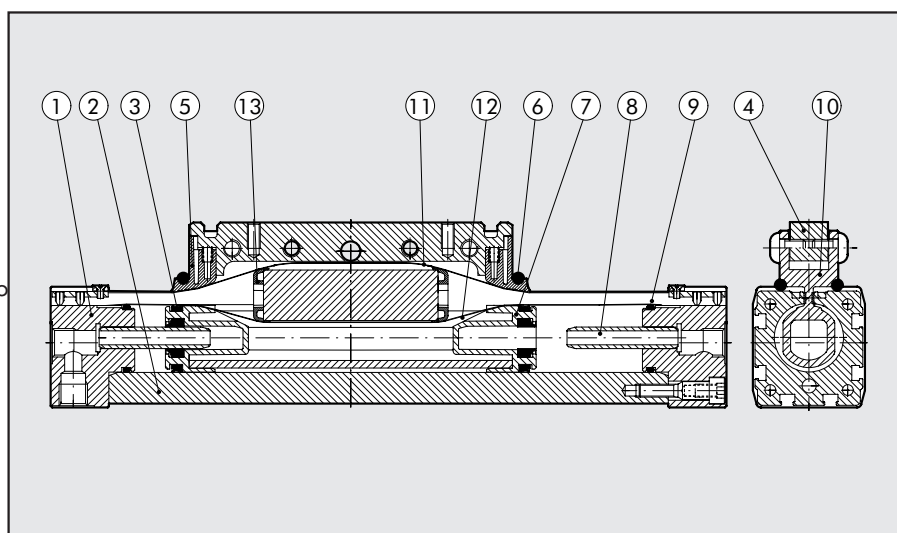
- Camisa em liga de alumínio estrudada e anodizada
 - Canal para sensor e canal para acessórios feitos diretamente na camisa
 - Sistema de vedação longitudinal obtido através de fitas em aço inox e indeformável, montadas no rasgo da camisa
 - Cursos de 100 a 5700 mm com intervalos de 1 mm
 - Amortecimentos pneumáticos reguláveis integrados
 - Possibilidade de integrar com desaceleradores e fins de curso à qualquer momento.
 - Para este tipo de cilindros (para o diâmetro de 32 em diante) existe a possibilidade de fixar diretamente as válvulas sem auxílio de peças intermediárias, usufruindo-se dos canais para sensores tipo retrátil.
- Vejam a tabela da pag. 1.1/97



DADOS TECNICOS		NBR	FKM/FPM= VITON
Pressão de trabalho	bar	1 a 8	
	MPa	0.1 a 0.8	
Temperatura de Trabalho	psi	14.5 a 116	
	°C	-15 a +80	
	°F	- 5 a +176	
Fluido		Ar filtrado 50µm sem lub., se utilizada a lubrificação deve ser ininterrupta	
Diâmetros	mm	Ø 16, 25, 32, 40, 63	
Tipo de construção		Cilindro sem haste duplo efeito com sistema de transmissão direta	
Cursos		para Ø16 de 100 a 5000 mm com intervalos de 1 mm	
		para Ø25, 32 e 40 de 100 a 5700 mm com intervalos de 1 mm	
		para Ø63 de 100 a 5500 mm com intervalos de 1 mm	
Velocidade aconselhada		V < 1 m/s (NBR)	V ≥ 1 m/s (FKM/FPM)
Velocidade máxima com desacelerador hidráulico		< 1 m/s (NBR)	2 m/s (FKM/FPM)
Pesos		Vide DADOS TECNICOS GERAIS NA PAG. 1.1/07	
Notas de uso		Para versão No stick slip usar somente ar sem lubrificação	

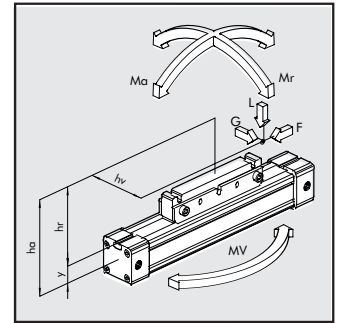
COMPONENTES

- ① CABEÇOTES: liga de alumínio
- ② CAMISA: liga de alumínio perfilado e anodizado
- ③ VEDAÇÕES DO ÊMBOLO: NBR ou FKM/FPM=VITON
- ④ ELEMENTO CENTRAL: liga de alumínio
- ⑤ RASPADOR: Hostaform®
- ⑥ VEDAÇÕES O-RING: FKM/FPM=VITON
- ⑦ ÊMBOLO: Hostaform®
- ⑧ LUVA DO AMORTECI/O: liga de alumínio
- ⑨ O-RINGS ESTATICOS: NBR ou FKM/FPM=VITON
- ⑩ CARRINHO: liga de alumínio
- ⑪ FITA EXTERNA: aço inox não-magnético
- ⑫ FITA INTERNA: aço inox não-magnético
- ⑬ SUPORTE DA FITA: Hostaform®



DIMENSIONAMENTO - FORÇAS E MOMENTO

Diâmetro Ø	Medidas Y	Força efetiva F a 6 bar [N]	Curso de amor/o [mm]	Carga Max L [N]	Ma max [Nm]	Mr max [Nm]	Mv max [Nm]
16	9	110	15	120	4	0.3	0.5
25	14	250	21	300	15	1	3
32	18	420	26	450	30	2	4
40	22	640	32	750	60	4	8
63	44	1550	40	1650	200	8	24



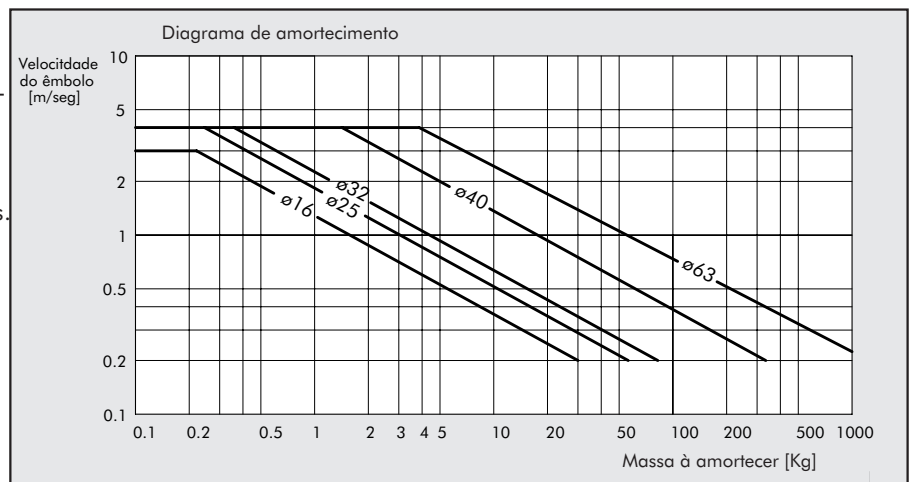
N.B.: Quando no cilindro agirem simultaneamente momentos e/ou forças, é aconselhável respeitar as equações abaixo indicadas

$$Ma = F \times ha \quad Mr = L \times hv + G \times hr \quad Mv = F \times hv$$

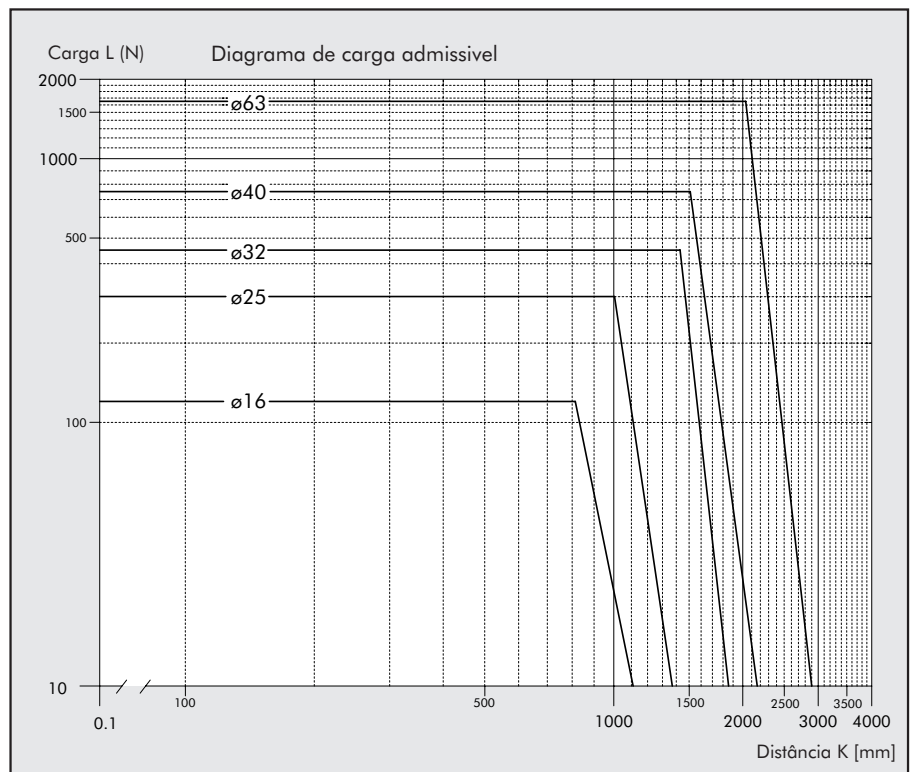
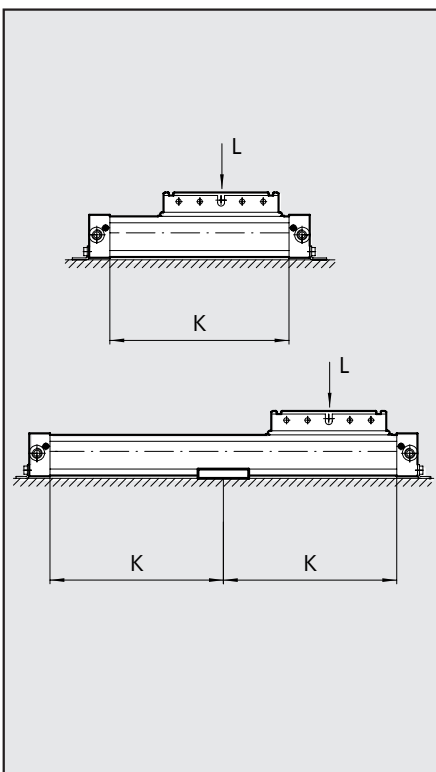
$$\frac{Mv}{Mv_{max}} \leq 1; \quad \frac{L}{L_{max}} \leq 1; \quad \frac{Ma}{Ma_{max}} + \frac{Mr}{Mr_{max}} + 0.22 \times \frac{Mv}{Mv_{max}} + 0.4 \frac{L}{L_{max}} \leq 1$$

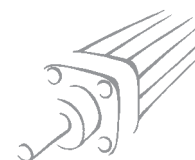
DIAGRAMA DE VELOCIDADE x CARGA MAX. AMORTIZÁVEL

Para que o cilindro atinja a posição de fim de curso sem impactos danosos (pela intensidade e repetitividade), devemos anular a energia cinética da massa em movimento e o relativo trabalho desenvolvido; o valor máximo da carga amortizável depende da velocidade de translação e da capacidade de absorção do amortecedor pneumático de série nos vários cilindros. O diagrama fornece os valores de velocidade da massa amortizável nos vários diâmetros à uma pressão de 6 bar.



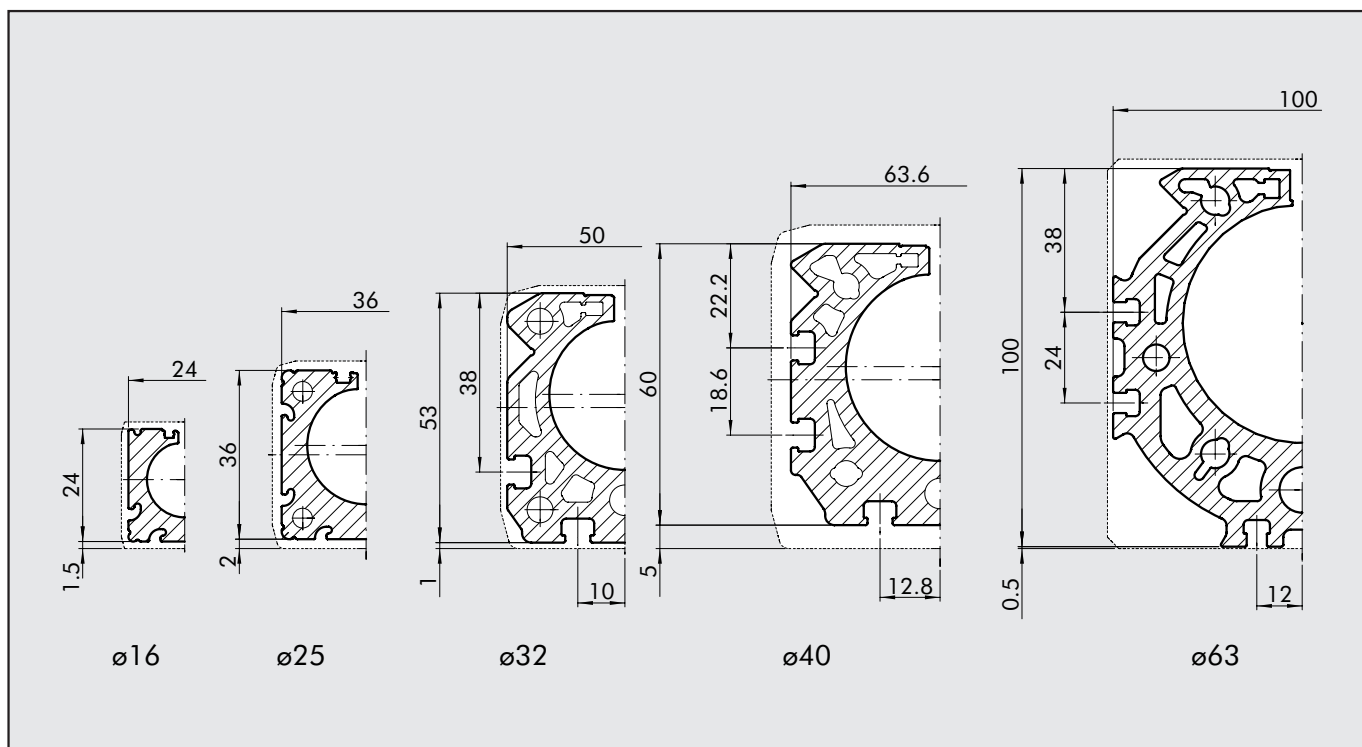
CARGA ADMISSÍVEL EM FUNÇÃO DA DISTÂNCIA DOS SUPORTES



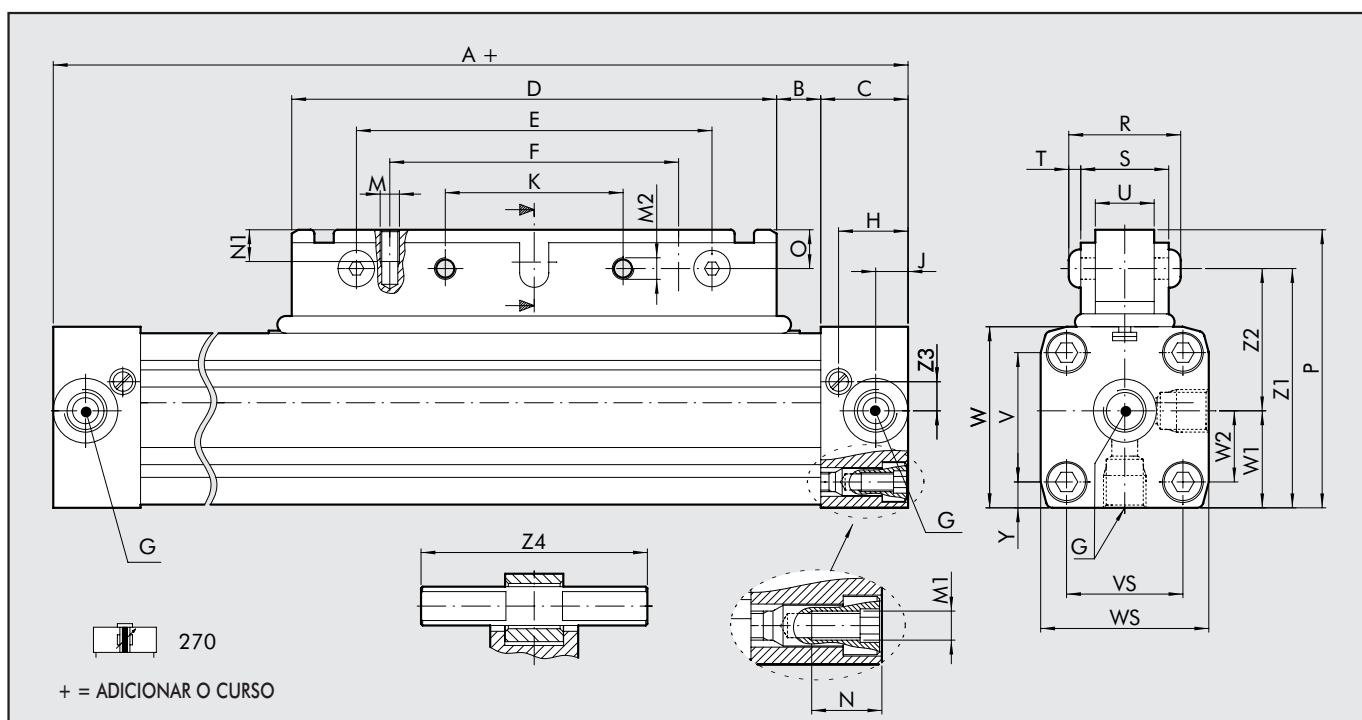


SECÇÃO DAS CAMISAS

1

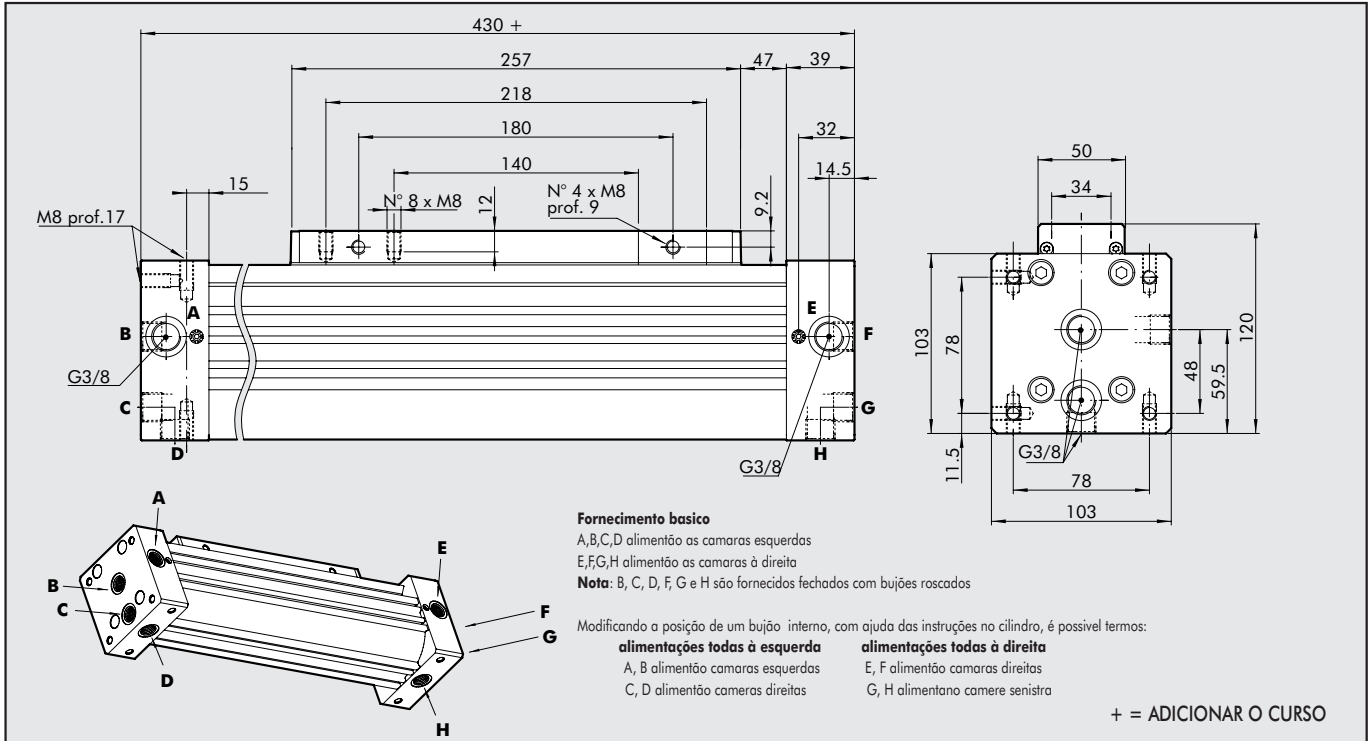


DIMENSÕES DOS CILINDROS SEM HASTE $\varnothing 16$ a 40

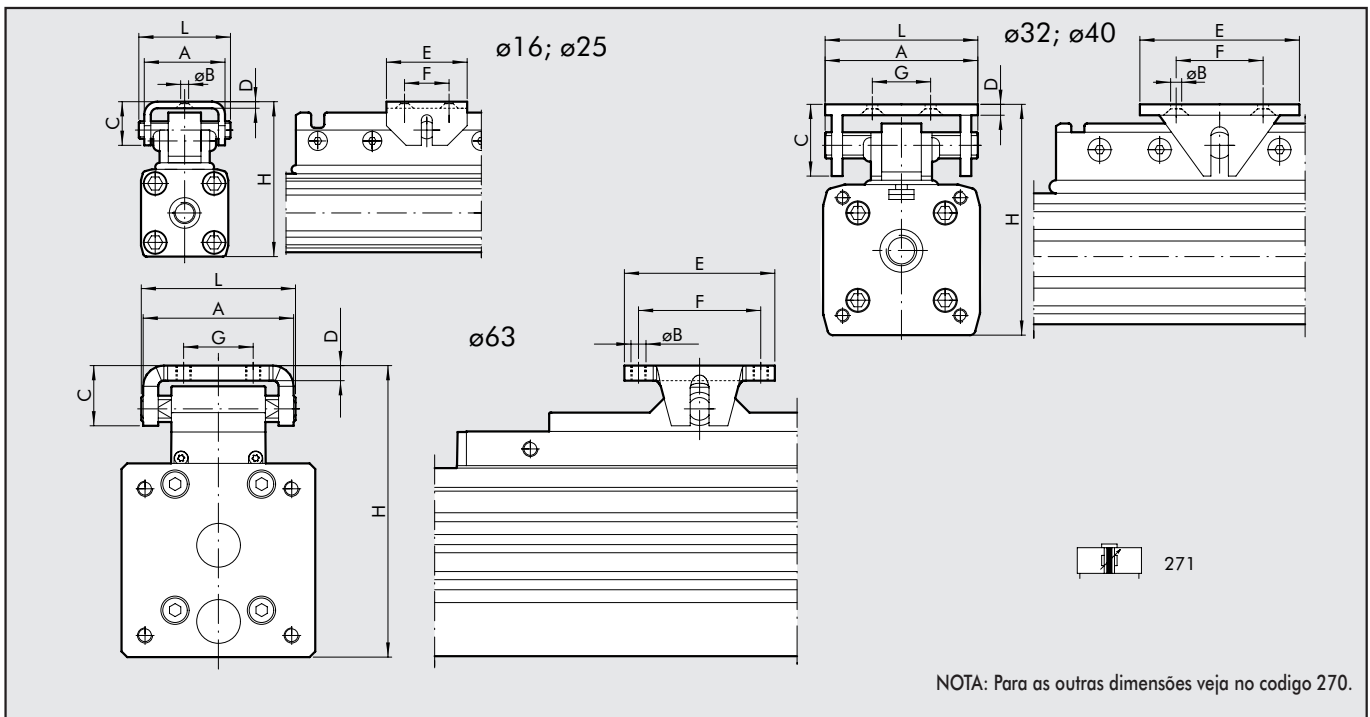


\varnothing	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	M	M1	M2	N	N1	O	P	R	S	T	U	V	VS	W	WS	W1	W2	Y	Z1	Z2	Z3	Z4
16	130	12	15	76	64	48	M5	12	6.4	32	M4	M3	M5	7	8	6	43.5	23.5	18	2.75	10	18	18	27	27	13.5	9	4.5	37.5	24	4.5	28
25	200	17	23	120	100	80	1/8	18.5	8.5	50	M5	M5	M6	12	11	13	66	29.6	23	3.3	15	27	27	40	40	20	13.5	6.5	53	33	6.5	42
32	250	23	27	150	110	90	1/4	22	10.5	55	M6	M6	M8	14	12	12	86	36	27	4.4	18	40	36	56	52	30	22	8	74	44	8	70
40	300	45	30	150	110	90	1/4	24	15	55	M6	M6	M8	17.5	12	12	97	36.8	28	4.4	18	54	54	69	72	36	27	9	85	49	11.8	70

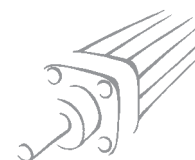
DIMENSÕES DO CILINDRO Ø 63



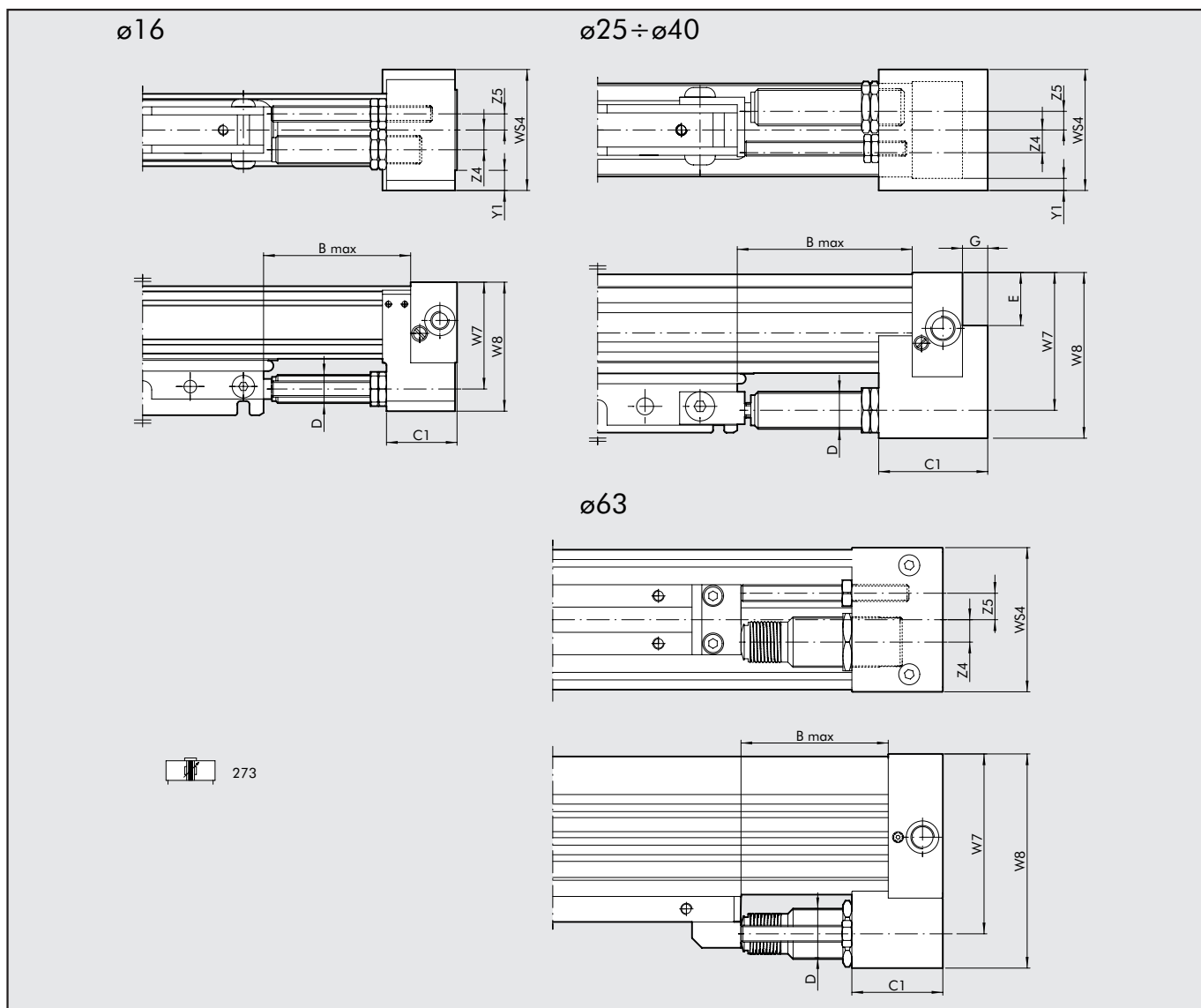
CILINDRO SEM HASTE COM TRACIONAMENTO BASCULANTE



Ø	A	ØB	C	D	E	F	G	H	L
16	25	4.5	13	2	20	10	-	47-50	28
25	37	5.5	20	3	30	16	-	72-75	42
32	70	6.5	38	5	90	75	55	91-100	70
40	70	6.5	38	5	90	75	55	111-120	70
63	80	M8	32	8	80	65	37	155-162	82



DIMENSÕES DOS CILINDROS SEM HASTE COM FIM DE CURSO REGULÁVEL E DESACELERADOR HIDRÁULICO



Ø	B Max	C1	D	E	F	G	W7	W8	WS4	Y1	Z4	Z5	Curso	Trabalho max amort.		Força max de impacto [N]	Força max de avanço [N]
														Para curso [J]	Por hora [J]		
16	42	22	M12x1	-	50	-	38	46	42	7.5	7	7.5	10	4.5	14125	1000	220
25	72	44	M14x1.5	17	80	9	53	67	50	5	8	9.8	16	18	34000	2800	530
32	90	56	M20x1.5	29	100	11	74	89	60	4	10	12.2	22	40	53700	3750	890
40	105	74	M25x1.5	32.8	100	14	89	108	75	1.5	12.5	12.7	25	65	70000	5500	1550
63	105	65	M36x1.5	-	120	-	128.5	153	103	-	16	19	25	125	91000	11120	2220

Para escolha do desacelerador veja pag. 1.1/124

CHAVE DE CODIFICAÇÃO

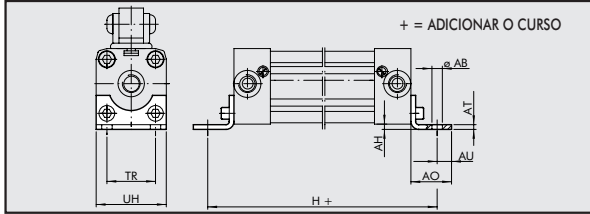
CIL	2	7	0	0	2	5	0	0	5	0	C	N
TIPO				DIÂMETRO			CURSO			EXECUÇÃO		
27	Cilindro sem haste	0 Duplo efeito amortecido magnetico	1 Duplo efeito com tracionamento basculante	0 Magnetico	16	Ø 16:	0	0	5	0	C	N NBR
		+2 Duplo amortecido magnetico	3 Duplo efeito amortecido magnetico + fim de curso regulavel e desacelerador	S Não magn.	25	da 100 a 5000mm						• V FKM/FPM
				■ G No stick slip	32	Ø 25 a 40:						
					40	de 100 a 5700 mm						
					63	Ø63 de 100 a 5500 mm						

■ Para velocidade ≤ 0.2 m/s

● Para velocidade ≥ 1/m/s

✚ disponível até o Ø 32

CANTONEIRAS Ø 16; 25

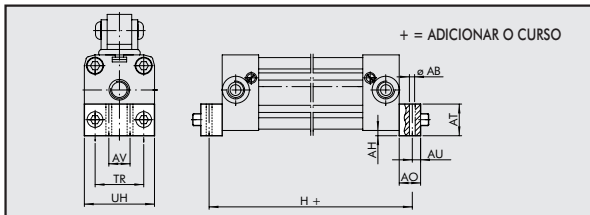


Codigo	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AU	TR	UH	H	Peso [g]
--------	---	-----	----	----	----	----	----	----	---	----------

W0950167001	16	3.6	1.5	14	1.6	4	18	26	150	10
W0950257001	25	5.5	2	22	2.5	6	27	40	232	32

Nota: 1 peça por embalagem, completo com 2 parafusos

CANTONEIRA Ø 32; 40

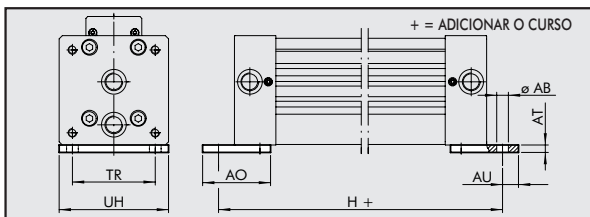


Codigo	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AU	AV	TR	UH	H	Peso [g]
--------	---	-----	----	----	----	----	----	----	----	---	----------

W0950327001	32	6.6	4	25	20	8	20	36	51	284	88
W0950407001	40	9	2	25	20	11.5	30	54	71	327	112

Nota: 1 peça por embalagem, completo com 2 parafusos

CANTONEIRAS Ø 63

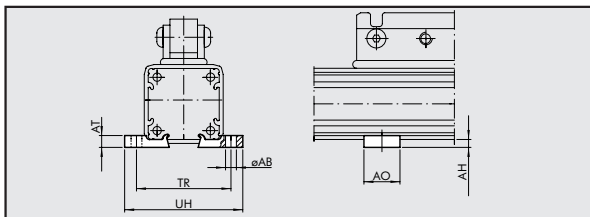


Codigo	Ø	ØAB	AT	AO	AU	TR	UH	H	Peso [g]
--------	---	-----	----	----	----	----	----	---	----------

W0950637001	63	11	7	64	15	78	103	460	360
-------------	----	----	---	----	----	----	-----	-----	-----

Nota: 1 peça por embalagem, completo com 2 parafusos

SEMI SUPORTE INTERMEDIÁRIO Ø 16; 25

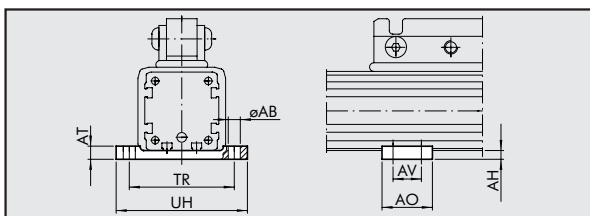


Codigo	Ø	ØAB	AH	AO	AT	TR	UH	Peso [g]
--------	---	-----	----	----	----	----	----	----------

W0950167031	16	5.5	3	20	5	41	53	4
W0950257031	25	5.5	4	20	6	48	60	6

Nota: 1 peça por embalagem

KIT SUPORTE INTERMEDIÁRIO Ø 32; 40

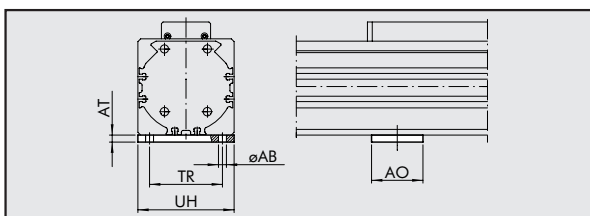


Codigo	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AV	TR	UH	Peso [g]
--------	---	-----	----	----	----	----	----	----	----------

W0950327032	32	6.5	5	55	8	40	61.5	73	72
W0950407032	40	6.5	7	60	8	45	70÷75	85	104

Nota: Suporte fornecida completo, com 4 parafusos e 4 plaquetas de fixação

KIT SUPORTE INTERMEDIÁRIO Ø 63



Codigo	Ø	ØAB	AH	AO	AT	TR	UH	Peso [g]
--------	---	-----	----	----	----	----	----	----------

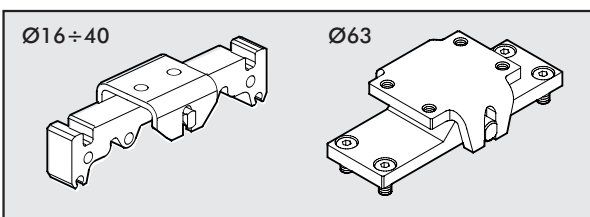
W0950637032	63	8.5	7.5	55	7.5	78	103	330
-------------	----	-----	-----	----	-----	----	-----	-----

Nota: Suporte fornecido completo, com 4 parafusos e 4 plaquetas de fixação



KIT DE TRANSFORMAÇÃO NA VERSÃO BASCULANTE

Codigo Ø Peso [g]

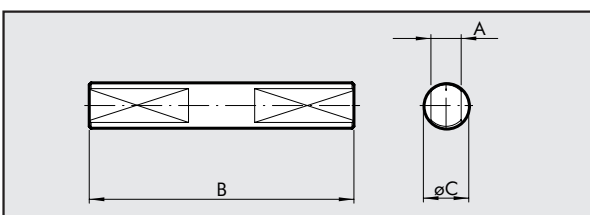


W0950167035	16	34
W0950257035	25	118
W0950327035	32	450
W0950327035	40	450
W0950637035	63	810

Nota: ø16÷40: fornecido completo com 1 adaptador, 1 suporte, 1 pino e 1 bucha;
ø63: fornecido completo com 1 placa, 1 suporte, 1 pino, 2 buchas e 4 parafusos

PINO DE TRACIONAMENTO

Codigo Ø A B ØC Peso [g]

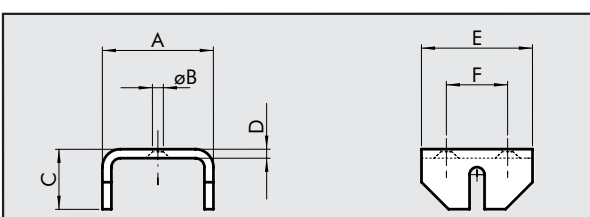


W0950167034	16	2.9	28	5	6
W0950257034	25	5	42	8	16
W0950327034	32	8	70	12	52
W0950327034	40	8	70	12	52
W0950637034	63	10	82	14	100

Nota: 1 peça por embalagem

SUPORTE BASCULANTE Ø 16; 25

Codigo Ø A ØB C D E F Peso [g]

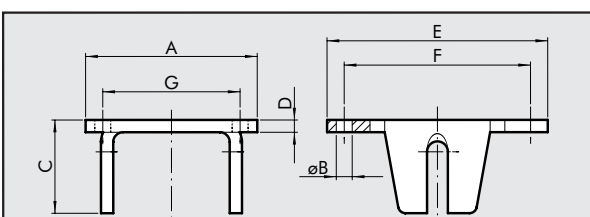


W0950167033	16	25	4.5	13	2	20	10	14
W0950257033	25	37	5.5	20	3	30	16	40

Nota: 1 peça por embalagem

SUPORTE BASCULANTE Ø 32; 40; 63

Codigo Ø A ØB C D E F G Peso [g]

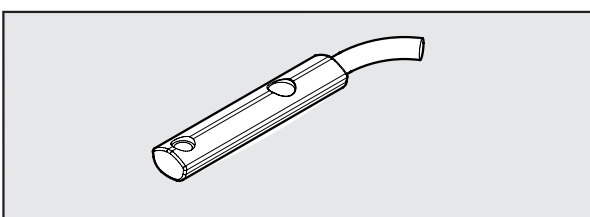


W0950327033	32	70	6.5	38	5	90	75	55	274
W0950327033	40	70	6.5	38	5	90	75	55	274
W0950637033	63	80	M8	32	8	80	65	37	400

Nota: 1 peça por embalagem

SENSOR RETRÁTIL

Codigo Descrição

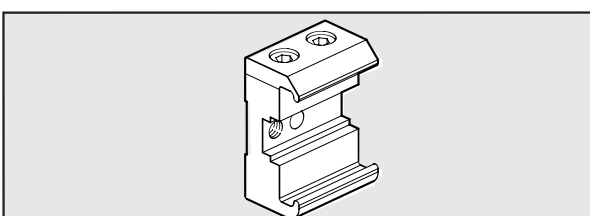


W0952025390	SENSOR HALL INS. VERT. NA 2.5 m
W0952029394	SENSOR HALL INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952022180	SENSOR REED INS. VERT. NA 2.5 m
W0952028184	SENSOR REED INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952125556	SENSOR HALL INS. VERT. NA ATEX 2 m

Para características tecnicas vide pag. 1.1/98

SUPORTE PORTA SENSOR Ø 16; 25

Codigo Descrição

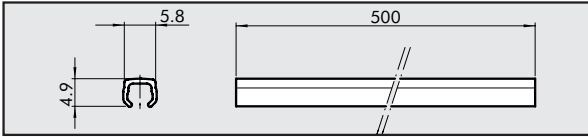


0950164001	SUPORTE PORTA SENSOR STD
------------	--------------------------

Nota: fornecido completo com 1 paraf.sem cabeça e 2 parafusos STD

PERFIL PLÁSTICO P/CANAIS DOS SENSORES

Código Descrição

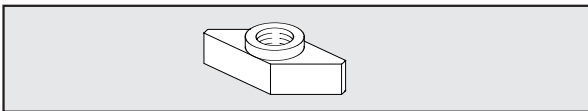


W0950000160 PERFIL PLÁSTICO PARA CANAIS DOS SENSORES

Nota: 1 peça por embalagem

KIT P/MONTAGEM NOS CANAIS DA CAMISA PARA MEMORIA DO SENSOR

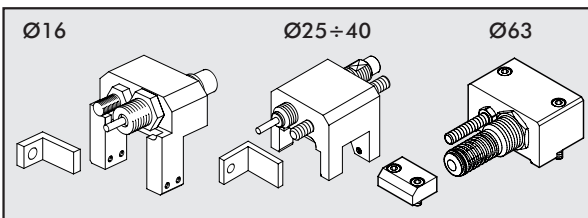
Código Descrição Peso [g]


 0950003001 ACC. PORCA LOSANGULAR DE FIXAÇÃO - M4 1
 0950003002 ACC. PORCA LOSANGULAR DE FIXAÇÃO - M3 1

Nota: 1 peça por embalagem

KIT FIM DE CURSO REGULAVEL+DESACELERAD

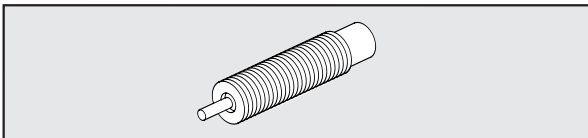
Código Descrição Peso [g]

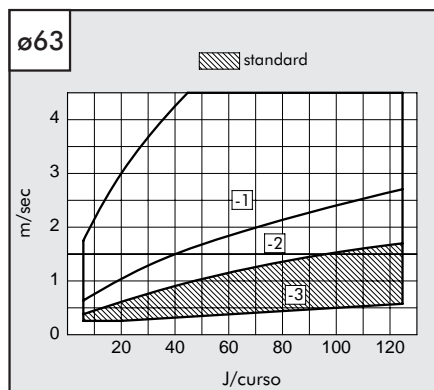
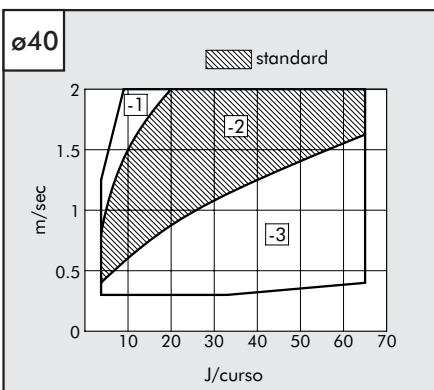
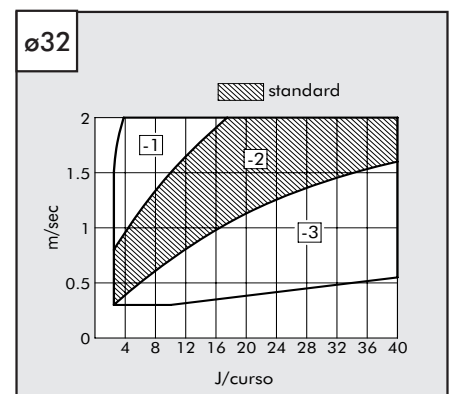
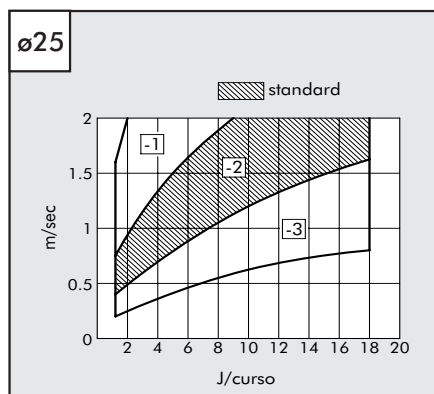
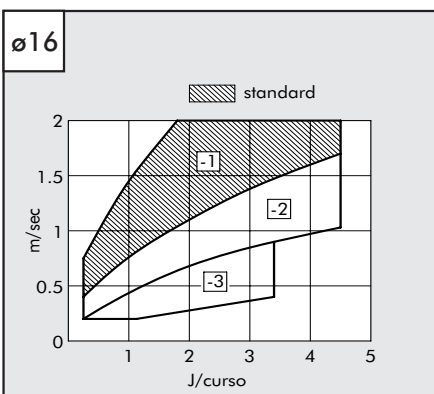

 0950164002 ACC. FIM DE CURSO E DESACELER. CIL. SEM HASTE Ø 16 125
 0950254002 ACC. FIM DE CURSO E DESACELER. CIL. SEM HASTE Ø 25 260
 0950324002 ACC. FIM DE CURSO E DESACELER. CIL. SEM HASTE Ø 32 460
 0950404002 ACC. FIM DE CURSO E DESACELER. CIL. SEM HASTE Ø 40 730
 0950634002 ACC. FIM DE CURSO E DESACELER. CIL. SEM HASTE Ø 63 1620

Nota: fornecido completo com 1 suporte desacelerador, 1 desacelerador std, 1 porca p/desacelerador, 1 parafuso p/ fim de curso, 1 porca por paraf., 1 cantoneira, 1 paraf.p/canton., 2 para Ø 63), 4 paraf. fixação (para Ø 16 e Ø 25), 4 plaquetas p/fixação e 4 paraf.correspondentes (para Ø 32 e Ø 40)

DESACELERADOR

Código Ø Descrição


 0950004003 ø16 Desacelerador PRO15 MF1 + porca M12x1.5
 0950004004 ø25 Desacelerador PRO25 MC2 + porca M14x1.5
 0950004005 ø32 Desacelerador PRO50 MC2 + porca M20x1.5
 0950004006 ø40 Desacelerador PRO100 MF2 + porca M25x1.5
 0950004007 ø63 Desacelerador PRO125 MF3 + porca M36x1.5

GRAFICOS PARA ESCOLHA DO DESACELERADOR


As áreas tracejadas indicão a seleção do desacelerador que é fornecido como standard.
 É portanto possível requerer-se seleções diversas em função da velocidade [m/sec], e do trabalho máximo à dissipar para cada curso [J/course].
 Para determinar a correta seleção faça uso dos graficos acima.

CILINDRO SEM HASTE SERIE DUPLO Ø 16, 25, 32



DIMENSIONAMENTO - FORÇAS E MOMENTOS

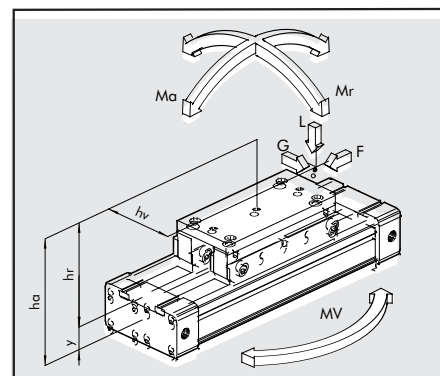
Diâmetros Ø	Força efetiva F a 6 bar [N]	Curso de amort. [mm]	Carga Max L [N]	Ma max. [Nm]	Mr max. [Nm]	Mv max [Nm]
2x16	200	15	240	8	2.4	1
2x25	480	21	600	30	8	6
2x32	820	26	900	60	16.5	10

N.B.: Quando sobre o cilindro agirem simultaneamente momentos e/ou forças é aconselhável respeitar as equações abaixo indicadas

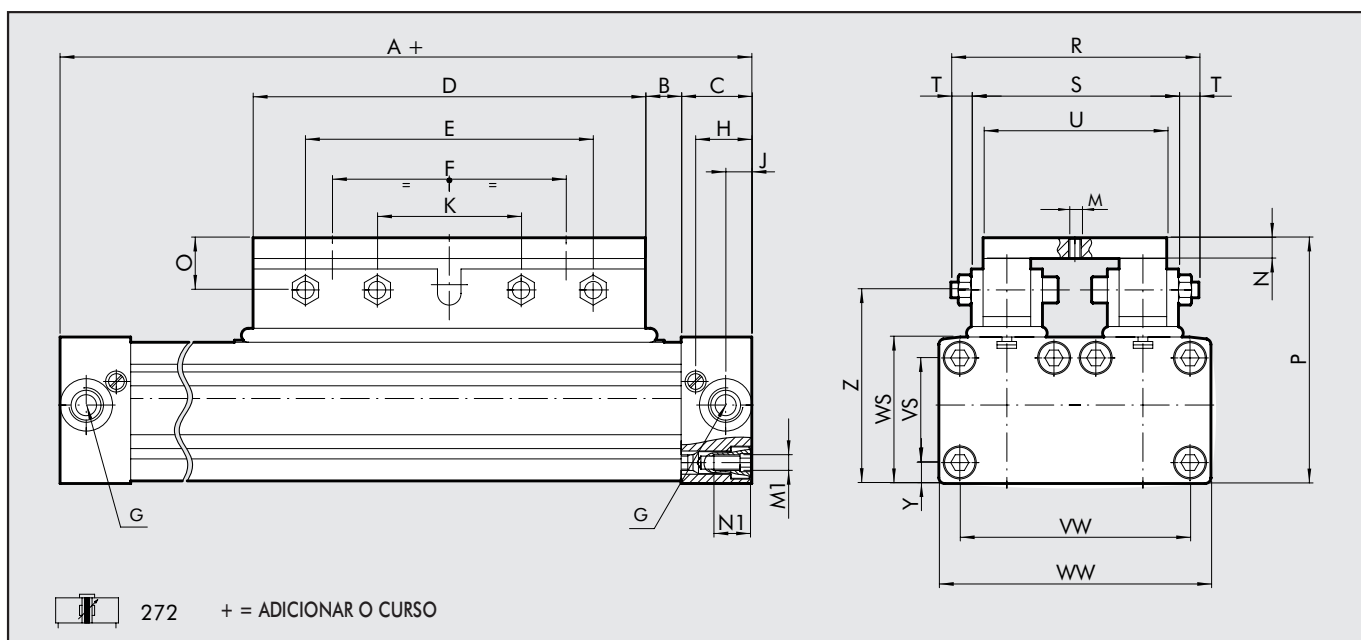
$$M_a = F \times h_a \quad M_r = L \times h_v + G \times h_r \quad M_v = F \times h_v$$

$$\frac{M_v}{M_{v \max}} \leq 1; \quad \frac{L}{L_{\max}} \leq 1; \quad \frac{M_a}{M_{a \max}} + \frac{M_r}{M_{r \max}} + 0.22 \times \frac{M_v}{M_{v \max}} + 0.4 \frac{L}{L_{\max}} \leq 1$$

(Para os pesos vide DADOS TECNICOS GERAIS na pag. 1.1/07)



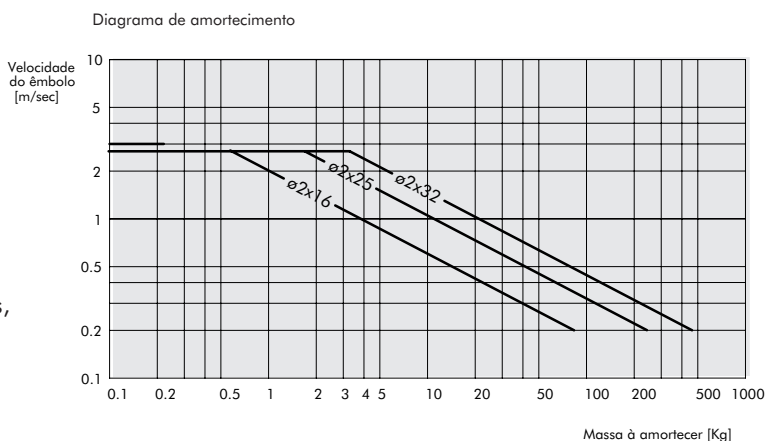
DIMENSÕES DO CILINDRO SEM HASTE SERIE DUPLO



Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	M	N	M1	N1	O	P	R	S	T	U	VW	VS	WW	WS	Y	Z
2x16	130	12	15	76	64	48	M5	12	6.4	32	M5	10	M3	7	16	53.5	52	42	5	34	42	18	51	27	4.5	37.5
2x25	200	17	23	120	100	80	1/8	18.5	8.5	50	M6	15	M5	12	20	74	74	59	7.5	50	63	27	72	41	7	53.5
2x32	250	23	27	150	110	90	1/4	22.5	10.5	55	M6	12	M6	14	20	95	92	78	7.5	70	86	40	100	56	8	74

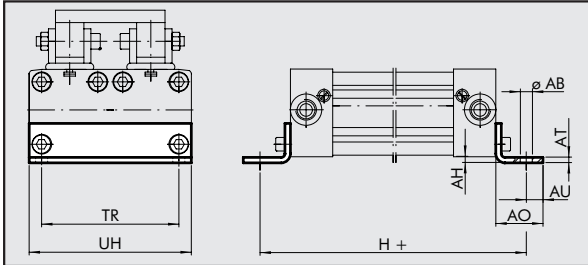
DIAGRAMA VELOCIDADE x CARGA MAX. AMORTIZÁVEL

Para que o cilindro atinja a posição de fim de curso sem impactos danosos (pela intensidade e repetitividade), deve-se anular a energia cinética da massa em movimento e o relativo trabalho desenvolvido; a carga máxima amortizável depende da velocidade de translação e da capacidade de absorção do amortecedor pneumático de série nos vários cilindros. O diagrama fornece os valores de velocidade e da massa amortizável nos vários diâmetros à uma pressão de 6 bar.



CANTONEIRA DUPLA Ø 16; 25

Codigo	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AU	TR	UH	H	Peso [g]
--------	---	-----	----	----	----	----	----	----	---	----------

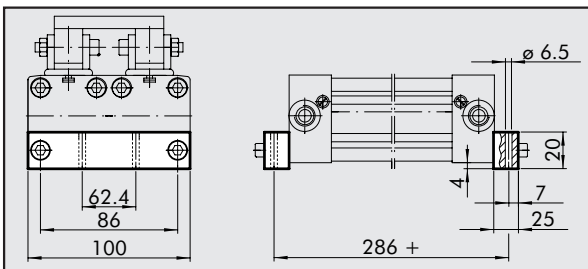


W0950168001	2x16	3.6	1.5	14	1.6	4	42	51	150	18
W0950258001	2x25	5.5	2	22	2.5	6	63	72	232	54

Nota: 1 peça por embalagem, completo com 2 parafusos

CANTONEIRA DUPLA Ø 32

Codigo	Descrição	Peso [g]
--------	-----------	----------

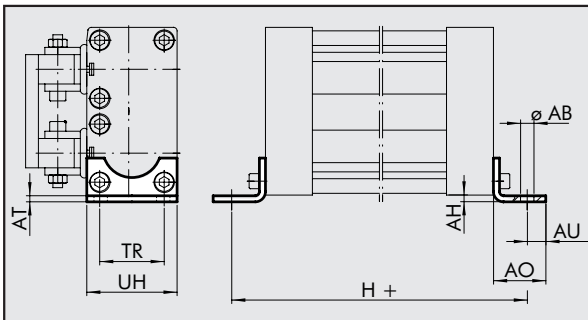


W0950328036	CANTONEIRA DUPLA Ø 32	156
-------------	-----------------------	-----

Nota: 1 peça por embalagem, completo com 2 parafusos

CANTONEIRA Ø 16 e 25

Codigo	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AU	TR	UH	H	Peso [g]
--------	---	-----	----	----	----	----	----	----	---	----------

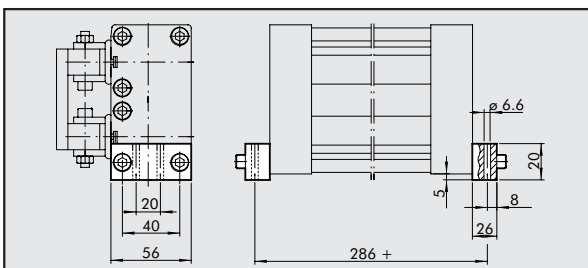


W0950167001	2x16	3.6	1.5	14	1.6	4	18	26	150	10
W0950257001	2x25	5.5	4	22	2.5	6	27	40	232	32

Nota: 1 peça por embalagem, completo com 2 parafusos

CANTONEIRA VERTICAL Ø 32

Codigo	Descrição	Peso [g]
--------	-----------	----------

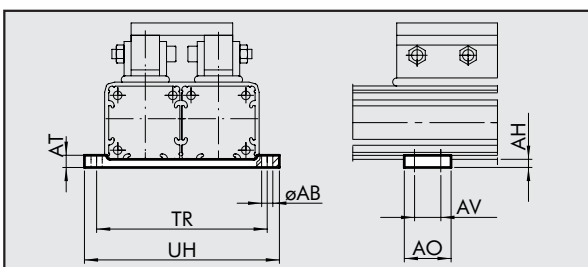


W0950328035	CANTONEIRA VERTICAL Ø 32	92
-------------	--------------------------	----

Nota: 1 peça por embalagem, completo com 2 parafusos

SUPORTE INTERMEDIÁRIO DUPLO Ø 16 a 32

Codigo	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AV	TR	UH	Peso [g]
--------	---	-----	----	----	----	----	----	----	----------



W0950168037	2x16	3.5	3	12	6	6	60.5	64	16
W0950258037	2x25	5.5	4	20	6	10.5	84.5	96	34
W0950328037	2x32	6.5	5	55	8	40	111.5	123	96

Nota: fornecido completo, com 8 parafusos, 8 plaquetas de fixação (plaquetas só para Ø 32)

CILINDRO SEM HASTE Ø 16, 25, 32, 40, 63 COM GUIA DE ESFERAS RECIRCULANTES



1

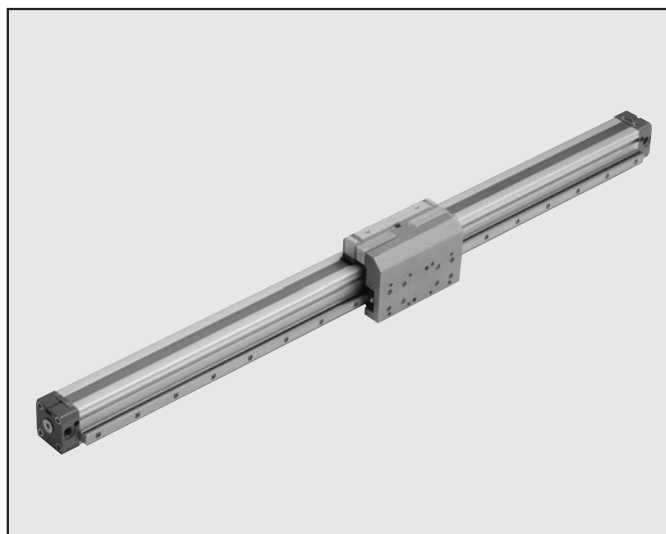
A gama dos cilindros sem haste com guia de esferas, está disponível em cinco diferentes diâmetros, isto é Ø16, 25, 32, 40 e 63. O diâmetro 63 é fornecido em duas versões: "standard" para cargas intermédias e "heavy" para cargas particularmente pesadas.

Além das particularidades já elencadas para os cilindros sem haste standard, as outras características principais são:

- Capacidade de carga muito elevada e mesmo havendo momentos de qualquer direção, não afetarão de modo algum o carrinho do cilindro.
- Guia em aço temperado solidamente ligada à camisa do cilindro.
- Patins de esferas recirculantes feitos com uma particular tecnologia que permite um trabalho muito silencioso durante o deslocamento sobre a guia, e proporciona intervalos de tempo muito longos entre uma manutenção e outra. A título de exemplo a lubrificação deve ser feita a cada 2000 Km ou uma vez por ano.
- Suporte do carrinho muito robusto, previsto de numerosos furos para a fixação das cargas. São previstos furos para pino de centro.
- Curso de 100 a 2650 com intervalos de 1 mm.
- Amortecimentos pneumáticos reguláveis integrados.
- Possibilidade de aplicar fim de curso regulável e desacelerador hidráulico a qualquer momento, e qualquer posição.

Para este tipo de cilindros (para as medidas de 32 ou maior) existe a possibilidade de fixar diretamente as válvulas sem auxílio de peças intermédias usufruindo-se do canais dos sensores retrátil na camisa.

Veja a tabela da pag. 1.1/97



DADOS TECNICOS		NBR	FKM/FPM=VITON
Pressão de trabalho	bar		0.5 a 8
	MPa		0.05 a 0.8
	Psi		7 a 116
Temperatura de trabalho	°C		-15 a +80
	°F		-5 a +176
Fluido		Ar filtrado 50µm sem lub., se utilizada a lubrificação deve ser ininterrupta	
Diâmetros	mm	Ø 16, 25, 32, 40, 63	
Tipo de construção		Cilindro sem haste duplo efeito com sistema de transmissão direta	
Cursos		Ø 16: de 100 a 1350 com intervalos de 1 mm	
		Ø 25: de 100 a 2300 com intervalos de 1 mm	
		Ø 32: de 100 a 2300 com intervalos de 1 mm	
		Ø 40: de 100 a 2250 com intervalos de 1 mm	
		Ø 63 standard: de 100 a 2100 com intervalos de 1 mm	
		Ø 63 heavy: de 100 a 2650 com intervalos de 1 mm	
Roscas dos cabçotes		M5, G1/8", G1/4", G3/8"	
Montagem		Livre	
Vedações		V < 1 m/s (NBR)	V ≥ 1 m/s (FKM/FPM)
Velocidade máxima com desacelerador hidráulico		< 1 m/s (NBR)	2 m/s (FKM/FPM)
Pesos		Vide DADOS TECNICOS GERAS NA PAG. 1.1/07	
Notas de uso		Para versão No stick slip usar somente ar sem lubrificação	

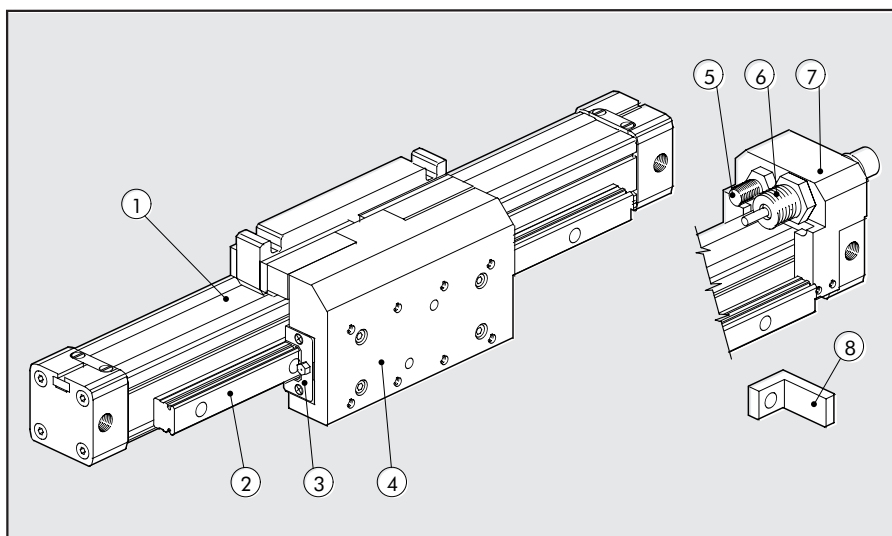
COMPONENTES

Para versão 275

- ① CILINDRO: veja detalhes construtivos na pag. 1.1/117
- ② GUIA: aço temperado
- ③ PATINS: aço com esferas recirculantes temperadas
- ④ SUPORTE DO CARRINHO: alumínio anodizado

Para versão 276

- Além dos detalhes indicados acima:
- ⑤ PARAFUSO DE FIM DE CURSO: aço zincado, com 2 porcas para a fixação do mesmo, em aço zincado
 - ⑥ DESACELERADOR: aço brunido, vem com 2 porcas para fixação do mesmo feitas em aço zincado ou brunido
 - ⑦ SUPORTE DO DESACELERADOR: alumínio anodizado
 - ⑧ CANTONEIRA: aço beneficiado e zincado



DIMENSIONAMENTO - FORÇAS E MOMENTOS

Ø	Versão	Força efetiva F a 6 bar [N]	Curso de amor.to [mm]	K [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Carga Max L [N]	Carga Max G [N]	Ma max. [Nm]	Mr max. [Nm]	Mv max. [Nm]
16	-	110	15	35	16	29	33	500	500	16	15	16
25	-	250	21	50.5	21	44	51.5	1500	1500	100	50	100
32	-	420	26	59	22.5	53.5	70	3000	3000	200	100	200
40	-	640	32	68	24.7	58	73	4000	4000	200	140	200
63	standard	1550	40	84	23.1	79	100	6000	6000	400	140	400
63	heavy	1550	40	91	29.2	79	88	10000	10000	600	400	600

N.B.: quando no cilindro agirem simultaneamente momentos e/ou forças, é aconselhável respeitar as equações abaixo indicadas:

$$Ma = F x (hr + Y) \quad Mr = G x (hr + z) + Lx (hv + X) \quad Mv = F x (K + hv)$$

$$\frac{Ma}{Ma_{max}} + \frac{Mr}{Mr_{max}} + \frac{Mv}{Mv_{max}} + \frac{L}{L_{max}} + \frac{G}{G_{max}} \leq 1$$

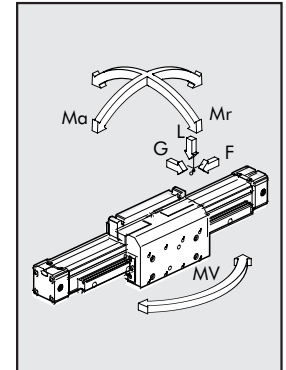
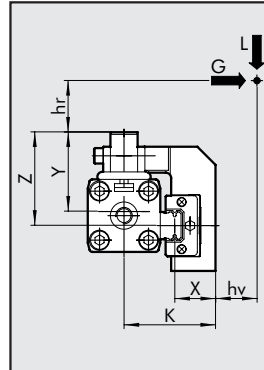
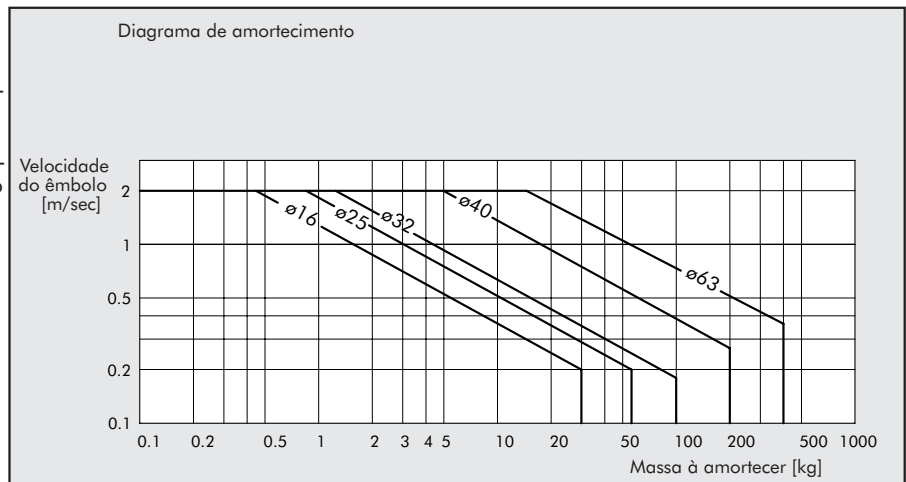
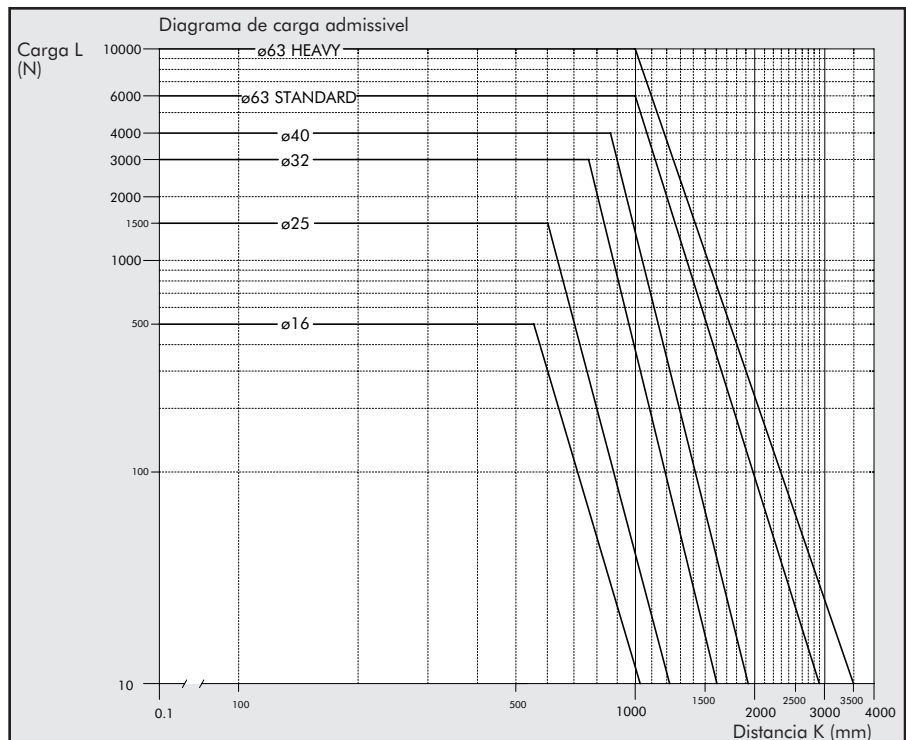
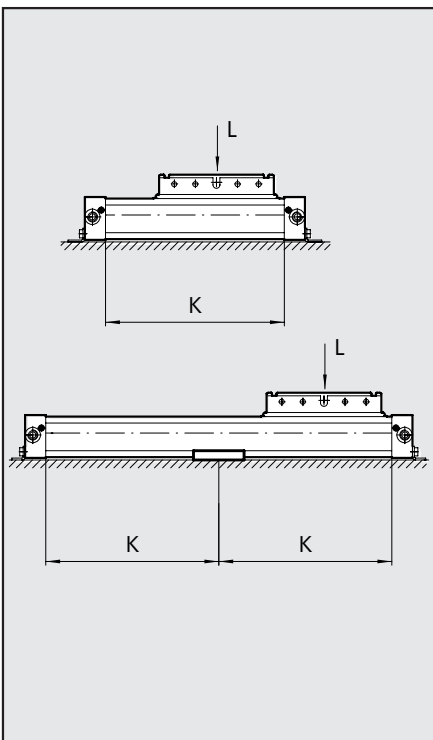


DIAGRAMA VELOCIDADE x CARGA MAX. AMORTIZÁVEL

Para que o cilindro atinja a posição de fim de curso sem impactos danosos (pela intensidade e repetitividade), temos que anular a energia cinética da massa em movimento e o relativo trabalho gerado; o valor máximo da carga amortizável depende da velocidade de translação e da capacidade de absorção do amortecedor pneumático de série nos vários cilindros. O diagrama fornece os valores de velocidade da massa amortizável nos vários diâmetros, à uma pressão de 6 bar.



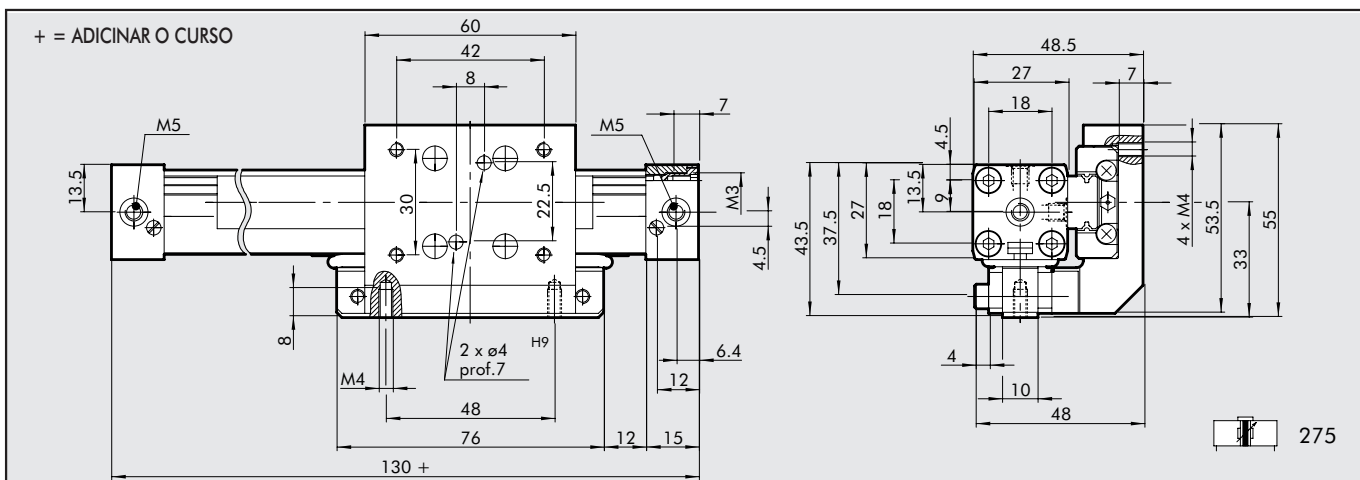
CARGA ADMISSÍVEL EM FUNÇÃO DA DISTÂNCIA DOS SUPORTES



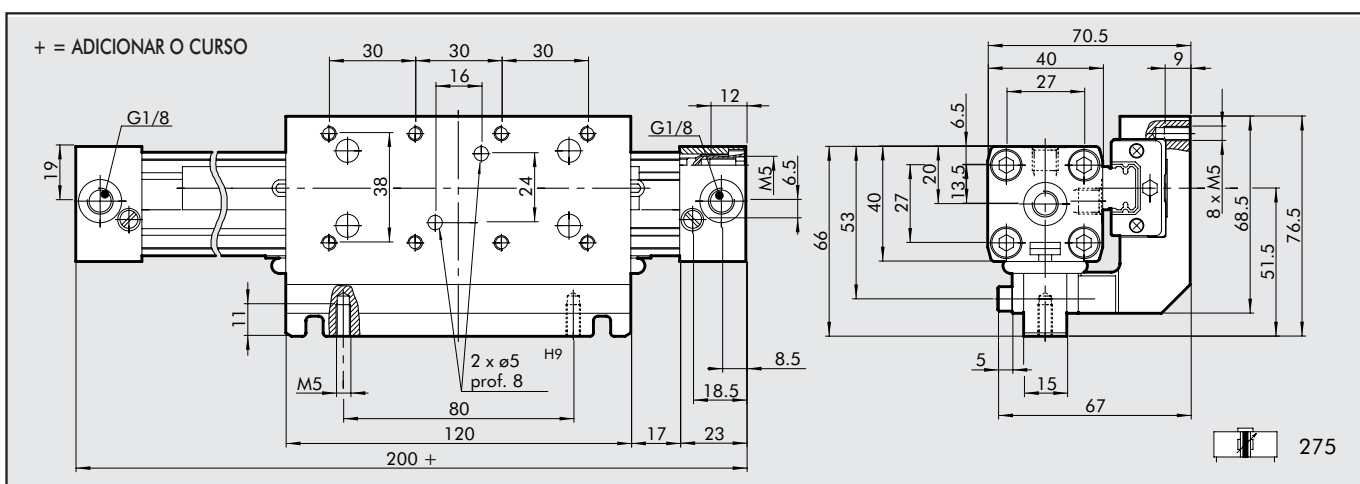


CILINDRO SEM HASTE COM GUIA ESFERAS RECIRCULANTES Ø 16

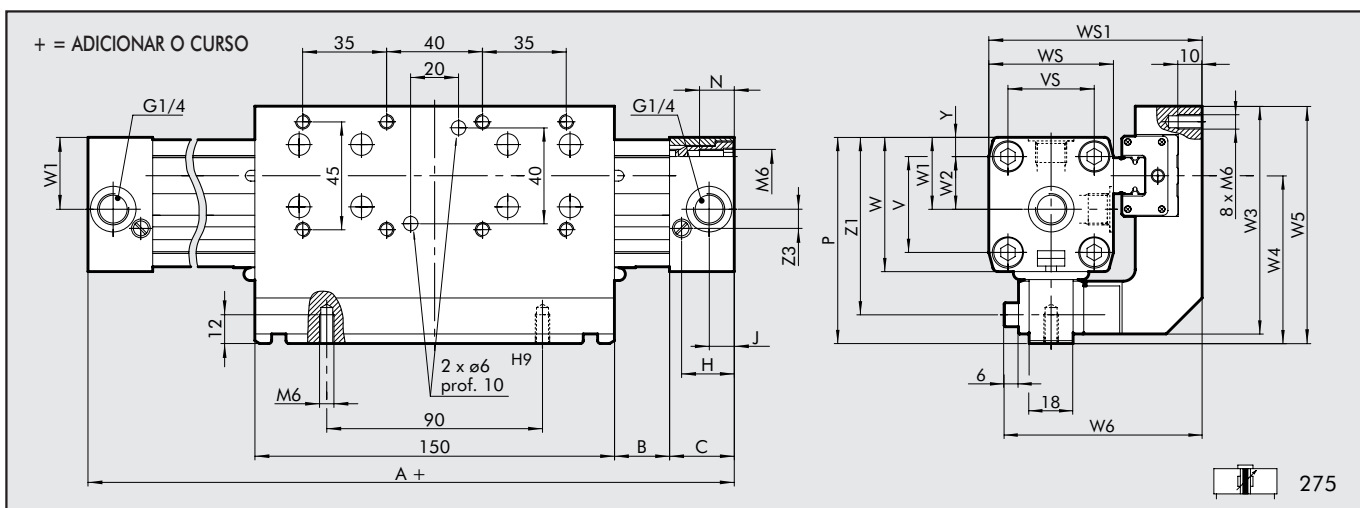
1



CILINDRO SEM HASTE COM GUIA DE ESFERAS RECIRCULANTES Ø 25

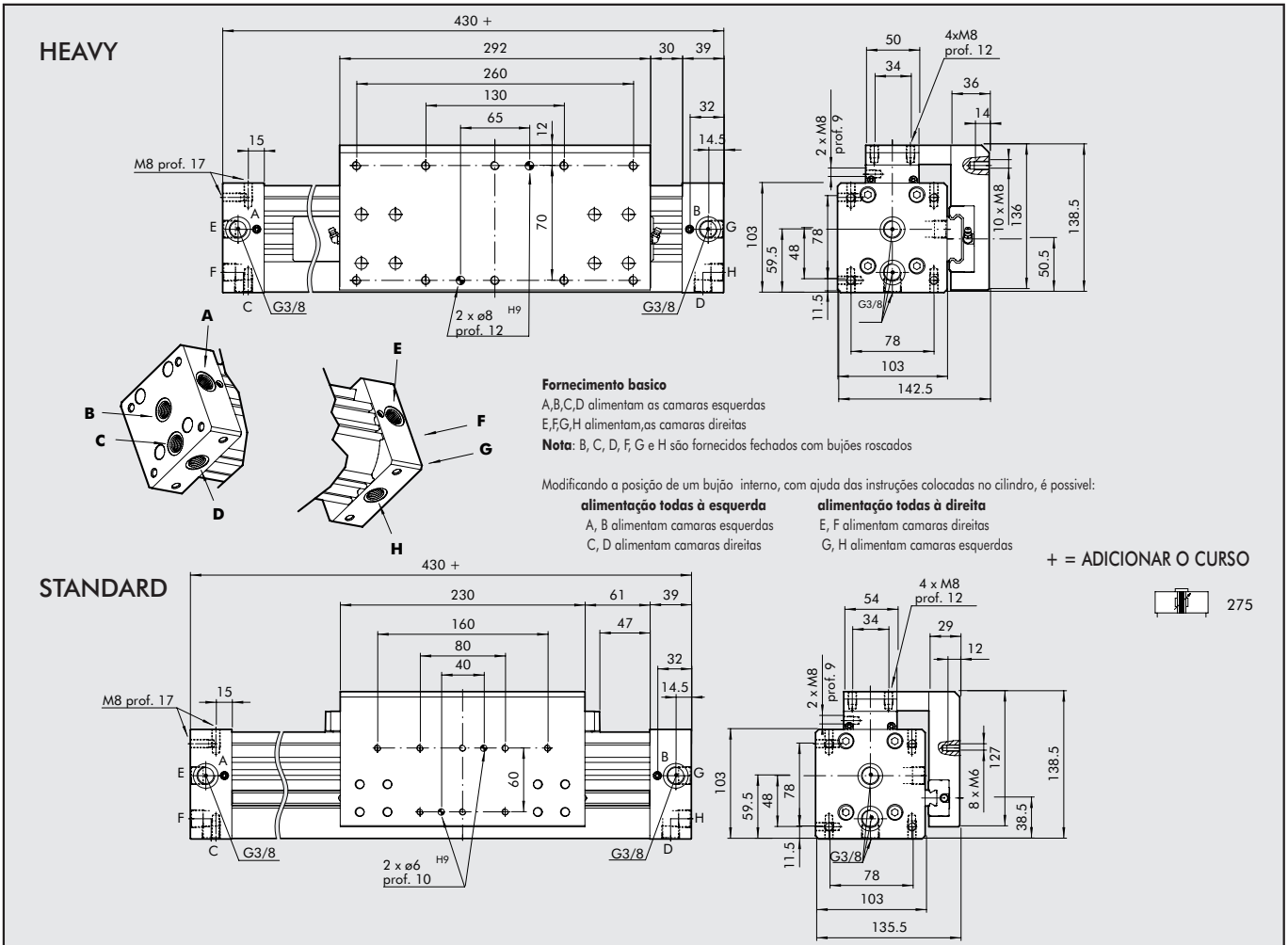


CILINDRO SEM HASTE COM GUIA DE ESFERAS RECIRCULANTES Ø 32; Ø 40

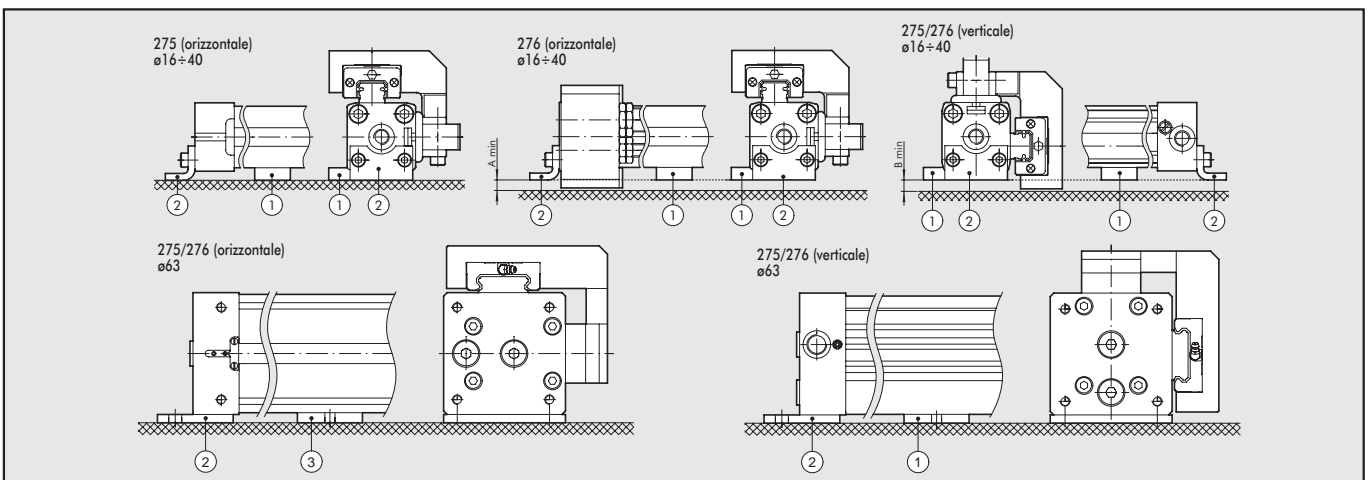


Ø	A	B	C	H	J	N	P	V	VS	W	WS	WS1	W1	W2	W3	W4	W5	W6	Y	Z1	Z3
32	250	23	27	22	10.5	14	86	40	36	56	52	85	30	22	95	70	99	78.5	8	74	8
40	300	45	30	24	15	17.5	97	54	54	69	72	104	36	27	98	73	102	88	9	85	11.8

CILINDRO SEM HASTE COM GUIA DE ESFERAS RECIRCULANTES Ø 63



ESQUEMA DE MONTAGEM

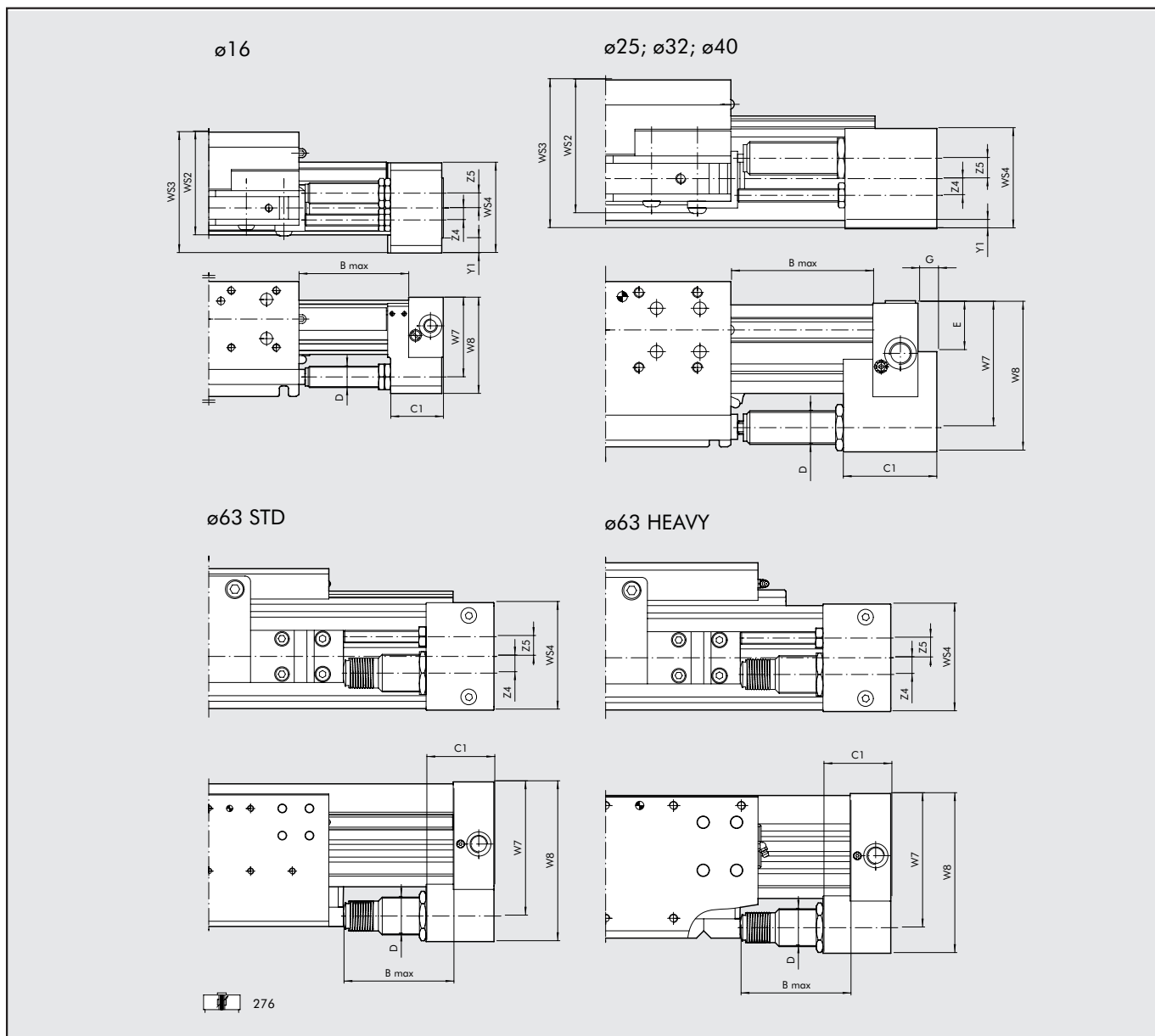


Ø	Montagem horizontal				Montagem vertical	
	A min	Codigo sup. intermediário (1)	Codigo cantoneiras(2)	B min	Codigo sup. intermediário (1)	Codigo cantoneiras (2)
16	8	W0950164004	W0950167001	12	W0950164004	W0950167001
25	10	W0950254004	W0950257001	10	W0950254004	W0950257001
32	4	W0950324004	W0950328035	11	W0950324004	W0950327001
40	3	W0950404004	W0950407001	5	W0950404004	W0950407001
63	-	W0950637032	W0950637001	-	W0950637036	W0950637001



CILINDRO SEM HASTE COM GUIA DE ESFERAS RECIRCULANTES + DESACELERADOR Ø 16÷63

1



Ø	Versão	B max	C1	D	E	G	W7	W8	WS2	WS3	WS4	Y1	Z4	Z5	Curso	Trabalho max amort.		Força max impacto [N]	Força max de avanço [N]
																Para curso [J]	Por hora [J]		
16	-	50	22	M12x1	-	-	38	46	52	56	42	7.5	7	7.5	10	4.5	14125	1000	220
25	-	72	44	M14x1	17	9	53	67	71	80.5	50	5	8	9.8	16	18	34000	2800	530
32	-	90	56	M20x1.5	29	11	74	89	82.5	91	60	4	10	12.2	22	40	53700	3750	890
40	-	105	74	M25x1.5	32.8	14	89	108	92	108	75	1.5	12.5	12.7	25	65	70000	5500	1550
63	standard	105	65	M36x1.5	-	-	128.5	153	-	-	103	-	16	19	25	125	91000	11120	2220
63	heavy	105	65	M36x1.5	-	-	128.5	153	-	-	103	-	16	19	25	125	91000	11120	2220

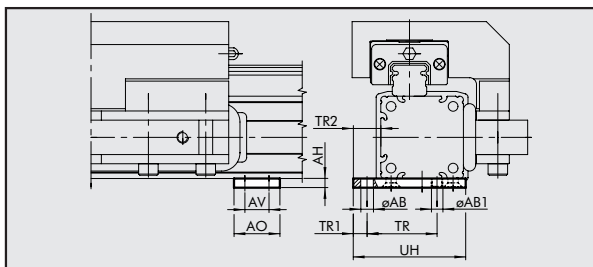
Para escolher graficamente os desaceleradores vide pag. 1.1/124

CHAVE DE CODIFICAÇÃO

CIL	2 7	5	0	2 5	0 0 5 0	C	N	
TIPO	DIAMETRO		CURSO			EXECUÇÃO		
27 Cilindro sem haste	5 Duplo efeito amortecido magnetico com guia de esferas recirc.	0 STD Magnetico S STD Não magn. G STD No stick slip	16 Ø 16: 100 a 1350 mm	25 Ø 25 e 32: 100 a 2300 mm	32 Ø 40: 100 a 2250 mm	40 Ø 63 std: 100 a 2100 mm	63 Ø 63 heavy: 100 a 2650 mm	N NBR ● V FKM/FPM
	6 Duplo efeito amortecido magnetico com guia de esferas recirc. + fim de curso reg. e desacel.	A HEAVY Magnetico B HEAVY No stick slip C HEAVY Não magn.						

- Para velocidade ≤ 0.2 m/s
- Para velocidade ≥ 1 m/s

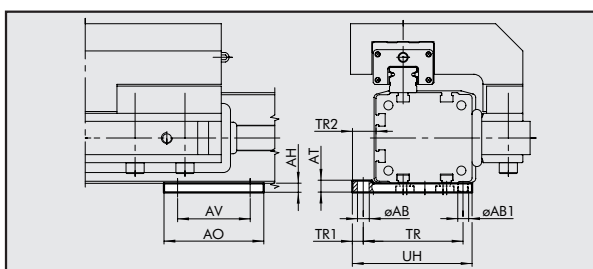
KIT SUPORTE INTERMEDIÁRIO Ø 16 e 25



Codigo	Ø	ØAB	ØAB1	AH	AO	AV	TR	TR1	TR2	UH
W0950164004	16	3.5	M3	3	12	6	20	4	8	32.5
W0950254004	25	5.5	M5	4	20	10.5	30.5	6	12	49

Nota: fornecido completo, com 4 parafusos

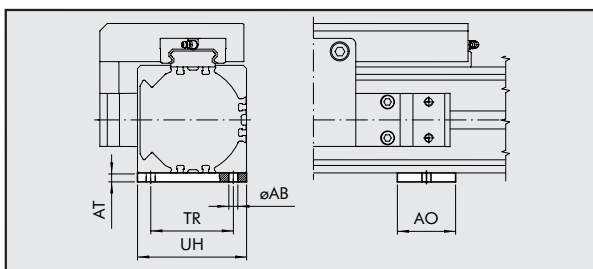
KIT SUPORTE INTERMEDIÁRIO Ø 32 e 40



Codigo	Ø	ØAB	ØAB1	AH	AO	AT	AV	TR	TR1	TR2	UH
W0950324004	32	6.5	M6	5	55	5	40	55	6	13	66
W0950404004	40	6.5	M6	6.6	60	8	45	63	7.5	15	77

Nota: fornecido completo, com 4 parafusos e 4 arruelas

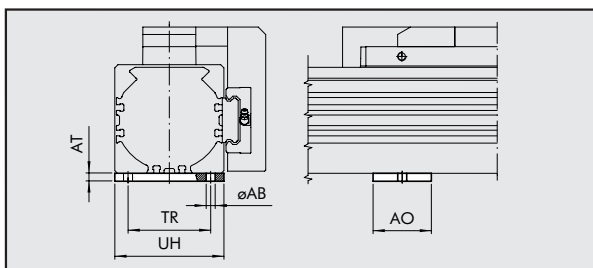
KIT SUPORTE INTERMEDIÁRIO Ø 63 PARA POSIÇÃO HORIZONTAL



Codigo	Ø	ØAB	AH	AO	AT	TR	UH
W0950637036	63	8.5	7.5	55	8.5	78	103

Nota: fornecido completo, com 4 parafusos e 4 arruelas

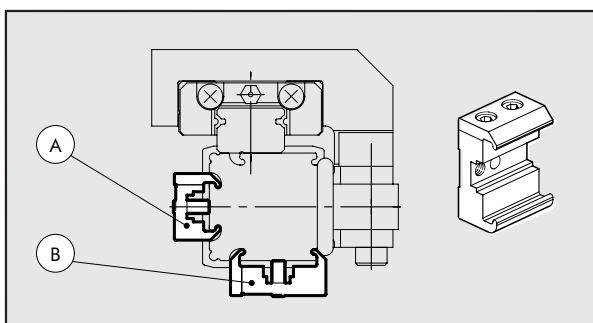
KIT SUPORTE INTERMEDIÁRIO Ø 63 PARA POSIÇÃO VERTICAL



Codigo	Ø	ØAB	AH	AO	AT	TR	UH
W0950637032	63	8.5	7.5	55	7.5	78	103

Nota: fornecido completo, com 4 parafusos e 4 arruelas

SUPORTE PORTA SENSOR Ø 16



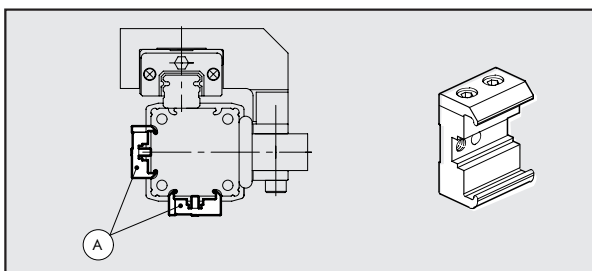
Codigo	Descrição	Tipo	Montagem lado oposto carrinho	Montagem lado oposto guia
0950164003	suporte porta sensor curto	A	•	
0950164001	suporte porta sensor std	B		•

Nota: fornecido completo, com 2 parafusos allen com cabeça e 1 sem cabeça



SUPORE PORTASENSOR Ø 25

Codigo	Descrição	Tipo	Montagem lado oposto carrinho	Montagem lado oposto guia
--------	-----------	------	-------------------------------	---------------------------

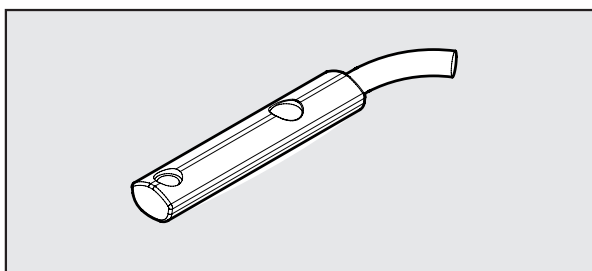


0950164001	suporte portaseensor std	A	•	•
------------	--------------------------	---	---	---

Nota: fornecido completo, com 2 parafusos allen com cabeça, e 1 sem cabeça

SENSOR TIPO RETRÁTIL

Codigo	Descrição
--------	-----------



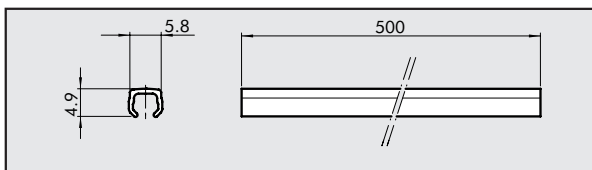
W0952025390	SENSOR HALL INS. VERT. NA 2.5 m
W0952029394	SENSOR HALL INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952022180	SENSOR REED INS. VERT. NA 2.5 m
W0952028184	SENSOR REED INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952125556	SENSOR HALL INS. VERT. NA ATEX 2 m

Este tipo de sensor tem a característica de poder ser inserido no canal do sensor diretamente por cima. Por isso os cabeçotes dos cilindros não necessitam ser retirados nem ter canais.

Para características técnicas vide pag. 1.1/97

PERFIL PLASTICO PARA CANAIS DA CAMISA

Codigo	Descrição
--------	-----------

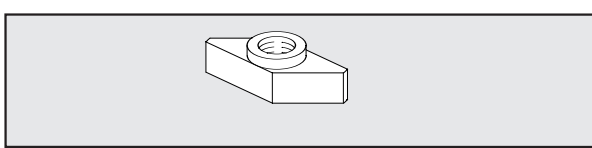


W0950000160	PERFIL PLASTICO P/CANAIIS DA CAMISA
-------------	-------------------------------------

Nota: 1 peça por embalagem

KIT P/MONTAGEM NOS CANAIS DA CAMISA PARA MEMORIA DE POSIÇÃO DO SENSOR

Codigo	Descrição	Peso [g]
--------	-----------	----------

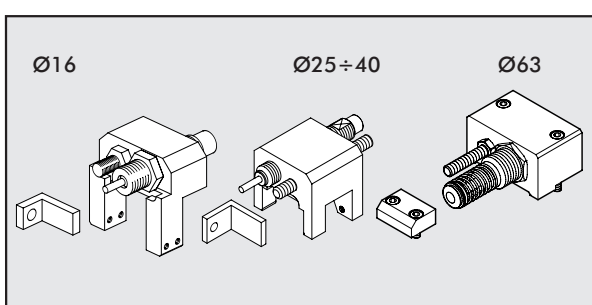


0950003001	ACC. PORCA LOSANGULAR DE FIXAÇÃO - M4	1
0950003002	ACC. PORCA LOSANGULAR DE FIXAÇÃO - M3	1

Nota: 1 peça por embalagem

KIT FIM DE CURSO REGUL. + DESACELERADOR

Codigo	Descrição	Peso [g]
--------	-----------	----------



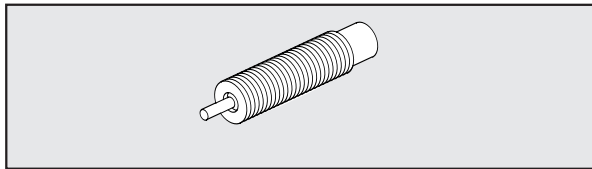
0950164002	ACC. FIM DE CURSO E DESACELER. CIL. SEM HASTE Ø 16	125
0950254002	ACC. FIM DE CURSO E DESACELER. CIL. SEM HASTE Ø 25	260
0950324002	ACC. FIM DE CURSO E DESACELER. CIL. SEM HASTE Ø 32	460
0950404002	ACC. FIM DE CURSO E DESACELER. CIL. SEM HASTE Ø 40	730
0950634002	ACC. FIM DE CURSO E DESACELER. CIL. SEM HASTE Ø 63	1620

Nota: fornecido completo com 1 suporte desacelerador, 1 desacelerador std, 1 porca desacelerador, 1 paraf. fim de curso, 1 porca por paraf., 1 cantoneira, 1 paraf. cantoneira (2 para Ø 63), 4 paraf. fixação para Ø 16 e Ø 25), 4 arruelas para fixação com 4 paraf. correspondentes (para Ø 32 e Ø 40)

Para escolha graficante dos desaceleradores vide pag. 1.1/124

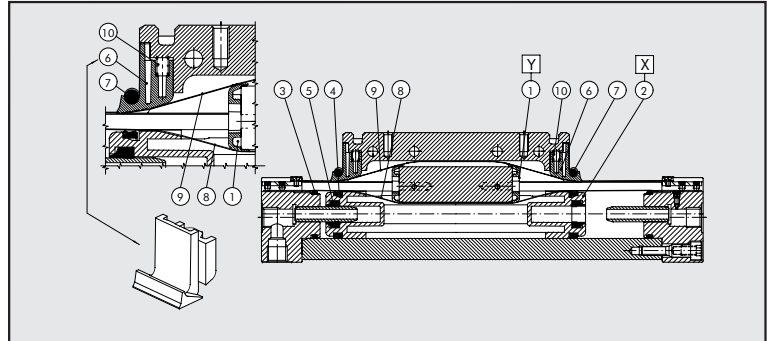
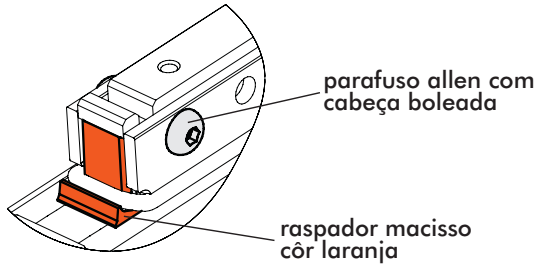
DESACELERADORES HIDRÁULICOS

Codigo	Ø	Descrição
--------	---	-----------



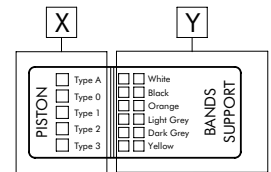
0950004003	Ø16	Desacelerador PRO15 MF1 + porca M12x1.5
0950004004	Ø25	Desacelerador PRO25 MC2 + porca M14x1.5
0950004005	Ø32	Desacelerador PRO50 MC2 + porca M20x1.5
0950004006	Ø40	Desacelerador PRO100 MF2 + porca M25x1.5
0950004007	Ø63	Desacelerador PRO125 MF3 + porca M36x1.5

CILINDRO "ÚLTIMA VERSÃO"



- ① Kit suporte da fita
- ② Kit do êmbolo
- ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑩ Kit de vedações NBR (FKM/FPM para ⑦)
- ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑩ Kit de vedações FKM/FPM
- ⑧ ⑨ Kit das fitas (interna e externa)

Etiqueta para reparos
posta na lateral
do cilindro



KIT SUPORTE DA FITA- POSIÇÃO 1 (Y)

Ø	Codigo Branco	Codigo Preto	Codigo Laranja	Codigo Cinza claro	Codigo Cinza escuro	Codigo Amarelo
16	0090165080	0090165081	0090165082	0090165083	0090165084	0090165085
25	0090255080	0090255081	0090255082	0090255083	0090255084	0090255085
32	0090325080	0090325081	0090325082	0090325083	0090325084	0090325085
40	0090405080	0090405081	0090405082	0090405083	0090405084	0090405085
63	*0090635080	*0090635081	*0090635082	*0090635083	*0090635084	*0090635085

* Para o ø 63 o kit é composto de 1 suporte da fita e 1 plaqueta de especificação da cor solicitada.
Para cada cilindro portanto, solicitar 2 kit

KIT DAS FITAS (interna e externa) pos 8-9

Ø	Codigo
16	0090166...
25	0090256...
32	0090326...
40	0090406...
63	0090636... ... = CURSO

KIT VEDAÇ. NBR pos. 3-4-5-6-7-10

Ø	Codigo
16	0090165022
25	0090255022
32	0090325022
40	0090405022
63	0090635022

KIT VEDAÇ. FKM/FPM pos. 3-4-5-6-7-10

Ø	Codigo
16	0090165023
25	0090255023
32	0090325023
40	0090405023
63	0090635023

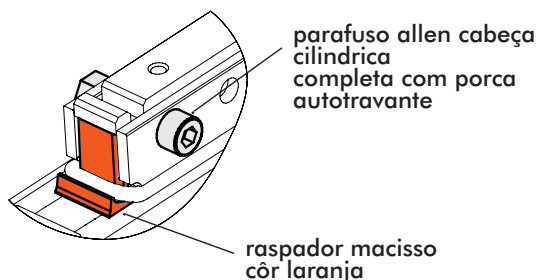
KIT ÊMBOLO POSIÇÃO 2 (X)

Ø	Codigo		Codigo		Codigo	
	Tipo 0 (0 anel)	Tipo 1 (1 anel)	Tipo 2 (2 aneis)	Tipo 3 (3 aneis)	Tipo A (4 aneis)	
16	0090165015	0090165016	0090165017	0090165018	-	
25	0090255015	0090255016	0090255017	0090255018	-	
32	0090325015	0090325016	0090325017	0090325018	0090325019	
40	0090405015	0090405016	0090405017	0090405018	-	
63	0090635015	0090635016	0090635017	0090635018	-	

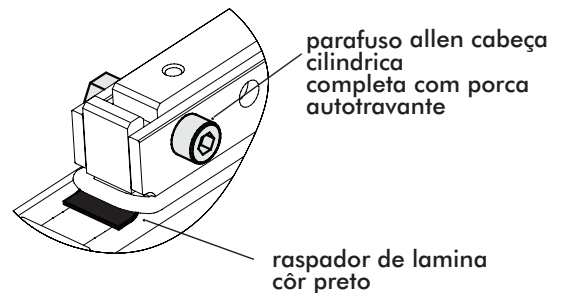
NOTAS

SE A EXTREMIDADE DO CARRINHO SE APRESENTA COMO ABAIXO INDICADO, PARA OS REPAROS, RECORRER AOS NOSSOS ESCRITÓRIOS COMERCIAIS

"VERSÃO INTERMEDIÁRIA"



"VERSÃO ANTIGA"



CILINDRO SEM HASTE COM GUIA EM "V" Ø 25, 32, 40, 63

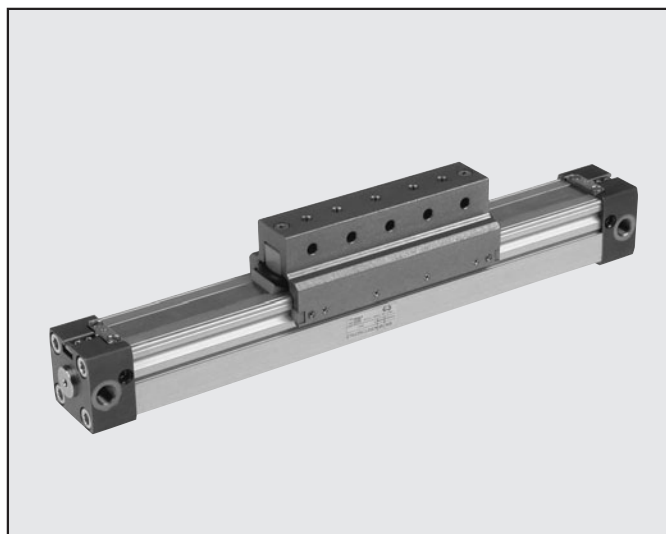


1

Duas guias em "V" contrapostas foram dispostas diretamente na camisa em alumínio anodizado. Sobre a qual corre um carro com dois patins em resina acetálica antidesgaste. O carro tem um acoplamento do tipo basculante carro-êmbolo. deste modo o carrinho transmite só as cargas axiais e não suporta cargas e momentos em outras direções. A folga dos patins é regulável mediante pequenos parafusos laterais. Possibilitando ajustar o desgaste dos patins. A substituição dos patins é possível sem necessidade de desmontar o cilindro.

Também esta família de cilindros sem haste tem peculiaridades descritas na versão básica: amortecimento pneumático regulável integrados, canais porta sensor, canal porta acessórios, etc.

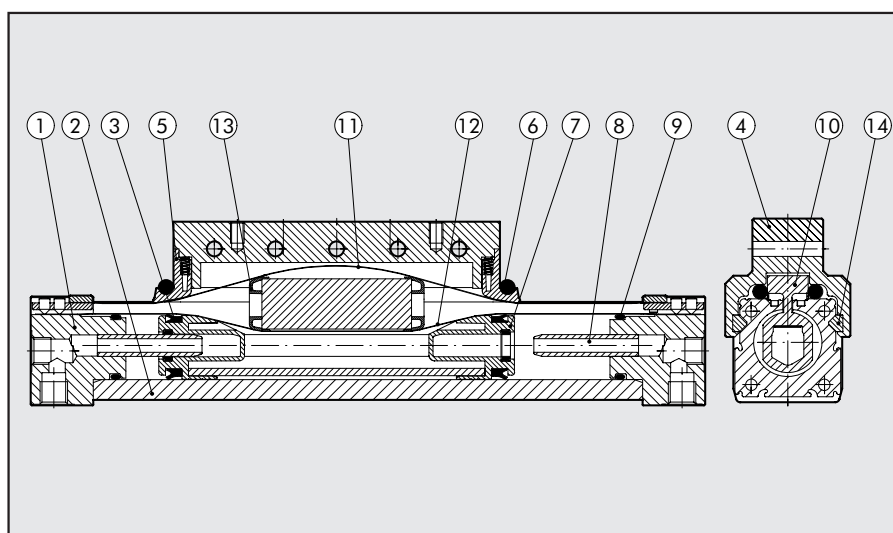
Existe a versão com fim de curso regulável e desacelerador hidráulico, podendo ser adquiridos à parte e aplicados à qualquer momento, nos cilindros básicos.



DADOS TECNICOS		NBR	FKM/FPM=VITON
Pressão de trabalho	bar	1.5 ÷ 8	
	MPa	0.15 ÷ 0.8	
	psi	21.8 ÷ 116	
Temperatura de trabalho	°C	-15 ÷ 80	
	°F	- 5 ÷ 176	
Fluido		Ar filtrado 50µm sem lub., se utilizada a lubrificação deve ser ininterrupta	
Diametros	mm	Ø 25, 32, 40, 63	
Tipo de construção		Cilindro sem haste duplo efeito com sistema de transmissão direta	
Cursos		para Ø25, 32 e 40 de 100 a 5700 mm com intervalos de 1 mm	
		para Ø63 de 100 a 5500 mm com intervalos de 1 mm	
Velocidade aconselhada		V < 1 m/s (NBR)	V ≥ 1 m/s (FKM/FPM)
Velocidade máxima com desacelerador hidráulico		< 1 m/s (NBR)	2 m/s (FKM/FPM)
Pesos		Vide DADOS TECNICOS GERAIS PAG. 1.1/07	
Nota de uso		Para versão No stick slip usar somente ar sem lubrificação	

COMPONENTES

- ① CABEÇOTES: liga de alumínio
- ② CAMISA: liga alumínio perfilado e anodizado
- ③ VEDAÇÕES ÊMBOLO: NBR ou FKM/FPM
- ④ ELEMENTO CENTRAL: liga de alumínio
- ⑤ RASPADOR: Hostaform®
- ⑥ O'RINGS: FKM/FPM
- ⑦ ÊMBOLO: Hostaform®
- ⑧ L UVA DO AMORTECI/O: liga alumínio
- ⑨ O'RINGS ESTATICOS: NBR ou FKM/FPM
- ⑩ CARRINHO: liga alumínio
- ⑪ FITA EXTERNA: aço inox
- ⑫ FITA INTERNA: aço inox
- ⑬ SUPORTE DA FITA: Hostaform®
- ⑭ PATINS GUIA EM "V": Hostaform®



DIMENSIONAMENTO - FORÇAS E MOMENTO

Diametros Ø	Medidas Y	Força efetiva F a 6 bar [N]	Curso de am.to [mm]	Carga Max L [N]	Ma max [Nm]	Mr max [Nm]	Mv max [Nm]
25	14	200	21	350	22	5	22
32	18	300	26	400	40	10	40
40	22	490	32	700	70	26	70
63	44	1300	40	1800	250	80	250

N.B.: Os valores das cargas são aplicáveis para velocidades inferiores a 0.2 m/s
Para obter a máxima durabilidade é aconselhável não superar a velocidade de 1 m/s

N.B.: Quando sobre o cilindro agirem simultaneamente momentos e/ou forças é aconselhável respeitar as equações abaixo indicadas
 $Ma = F \times ha$ $Mr = L \times hv + G \times hr$ $Mv = F \times hv$

$$\frac{Mv}{Mv_{max}} \leq 1; \quad \frac{L}{L_{max}} \leq 1; \quad \frac{Ma}{Ma_{max}} + \frac{Mr}{Mr_{max}} + 0.22 \times \frac{Mv}{Mv_{max}} + 0.4 \frac{L}{L_{max}} \leq 1$$

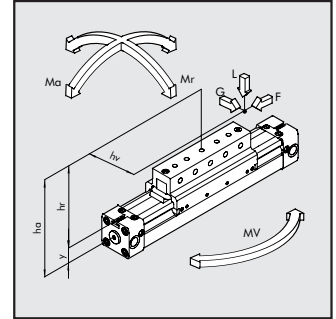
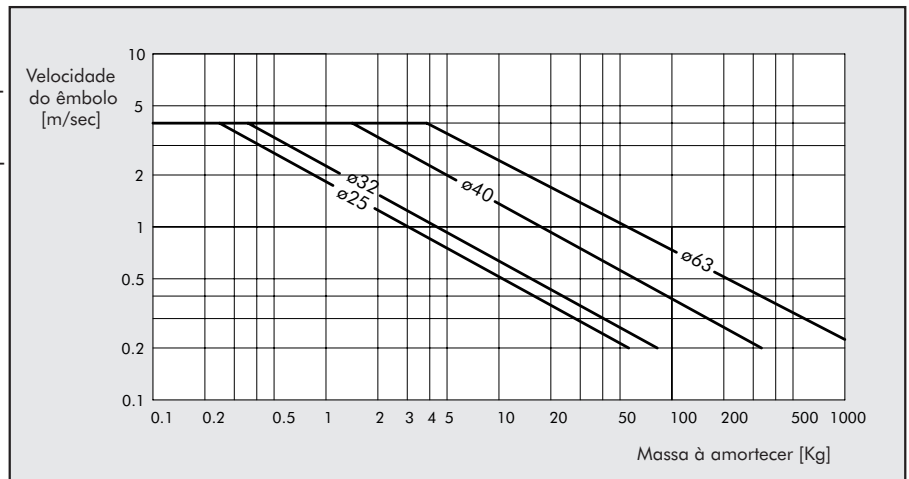
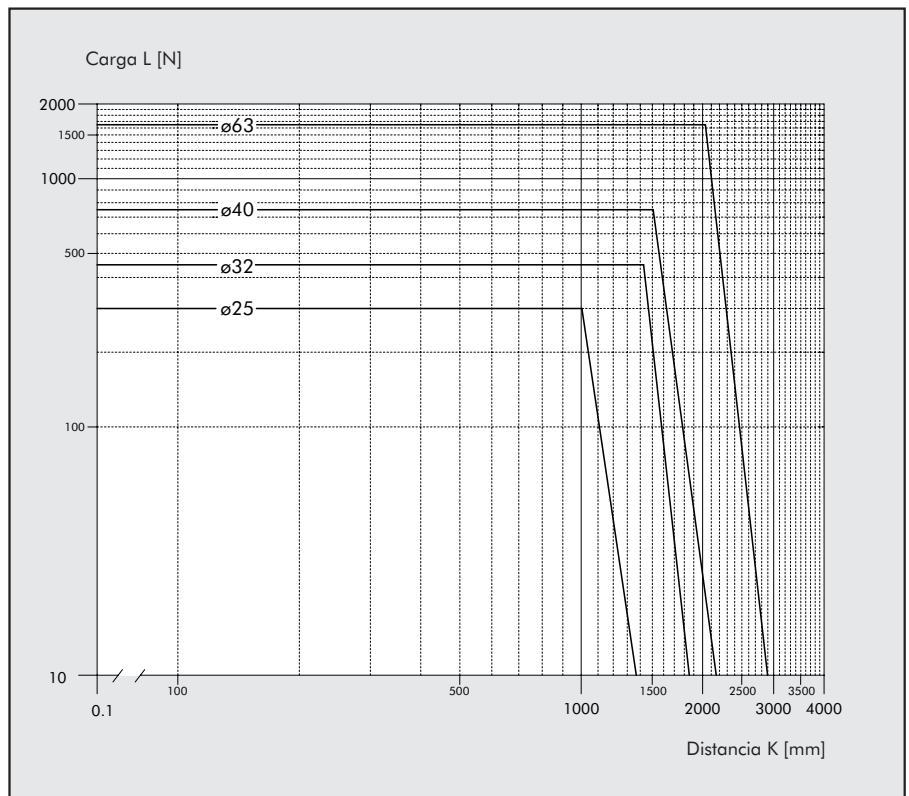
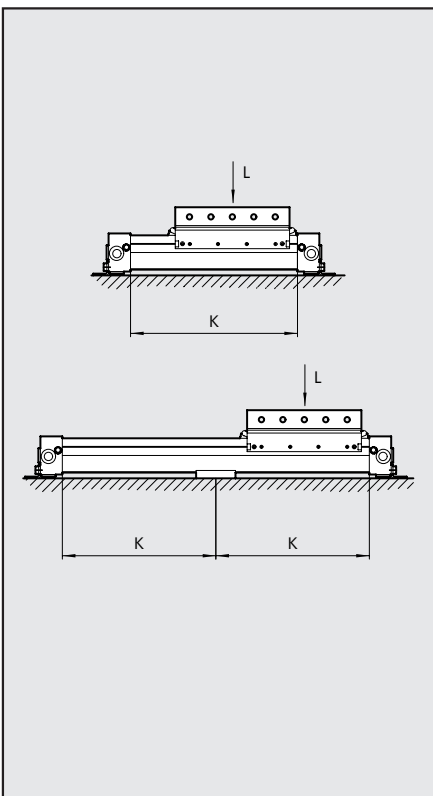


DIAGRAMA VELOCIDADE x CARGA MAX. AMORTIZAVEL

Para que o cilindro atinja a posição de fim de curso sem impactos danosos (pela intensidade e repetitividade), é preciso anular a energia cinética da massa em movimento e o relativo trabalho gerado; o valor máximo da carga amortizável depende da velocidade de translação e da capacidade de absorção do amortecedor pneumático de série nos vários cilindros. O diagrama fornece os valores da velocidade da massa amortizável nos vários diâmetros a uma pressão de 6 bar.



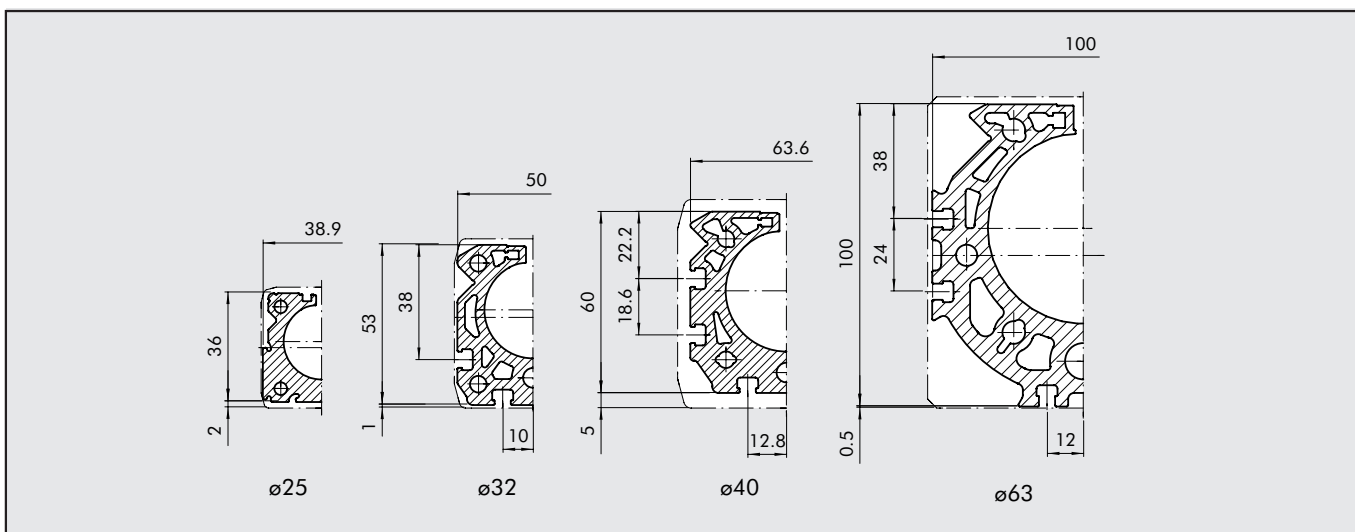
CARGA ADMISSÍVEL EM FUNÇÃO DA DISTANCIA DOS SUPORTES



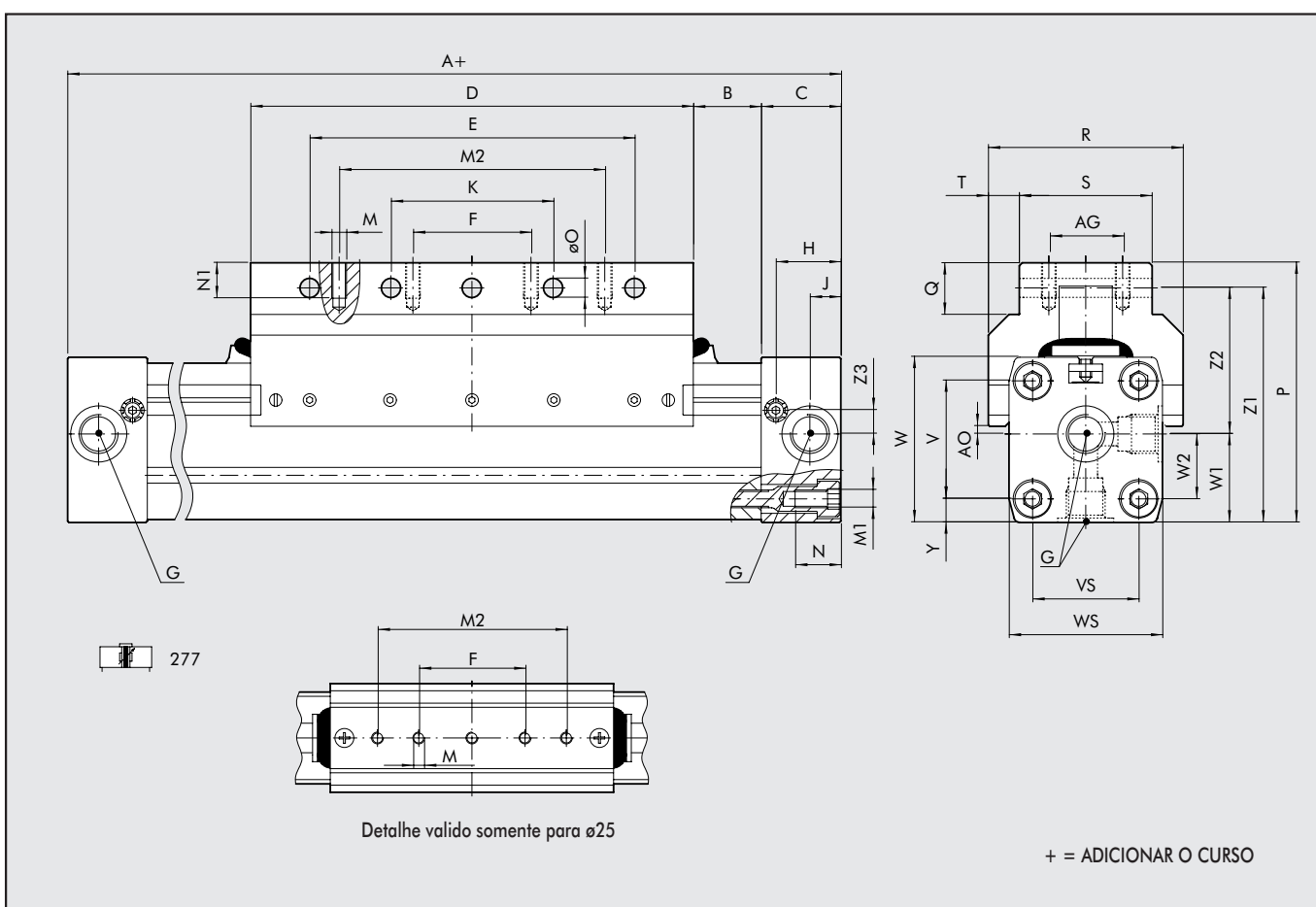


SECÇÃO DAS CAMISAS

1

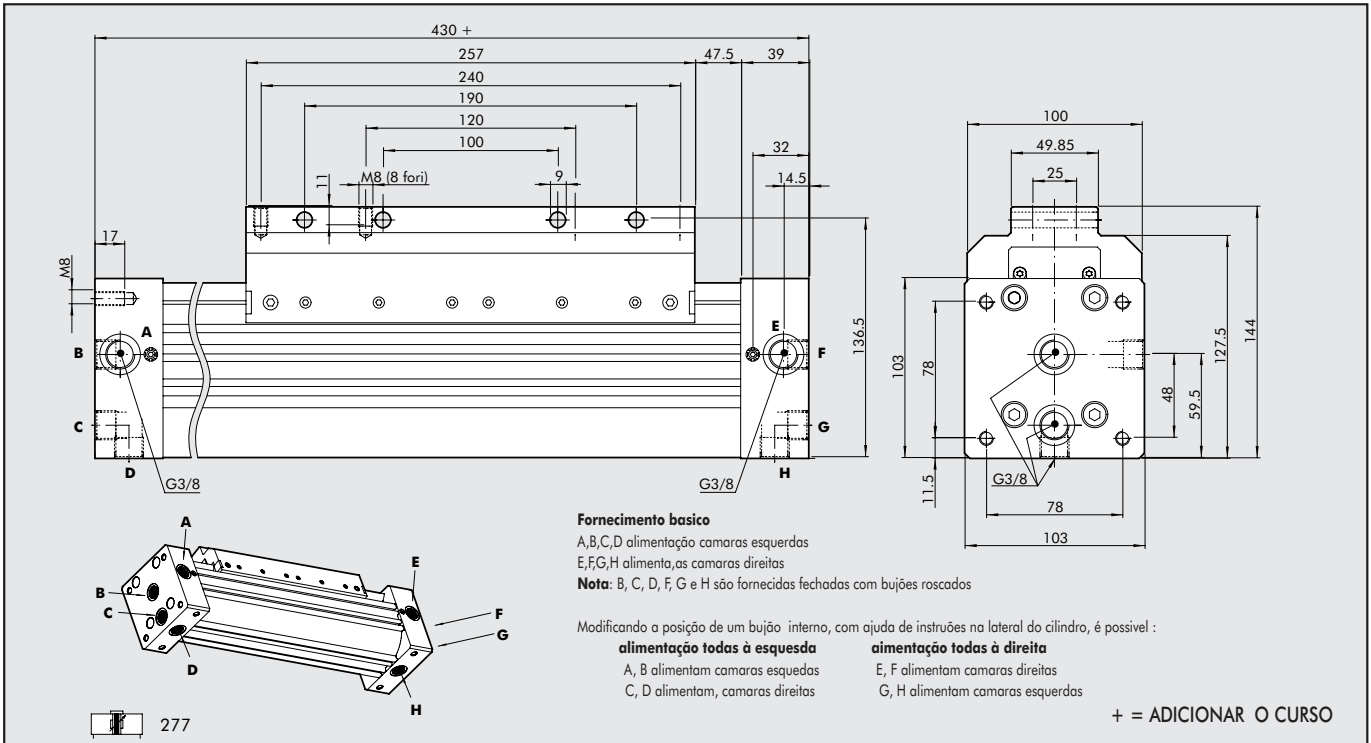


DIMENSÕES DO CILINDRO SEM HASTE Ø 25÷40

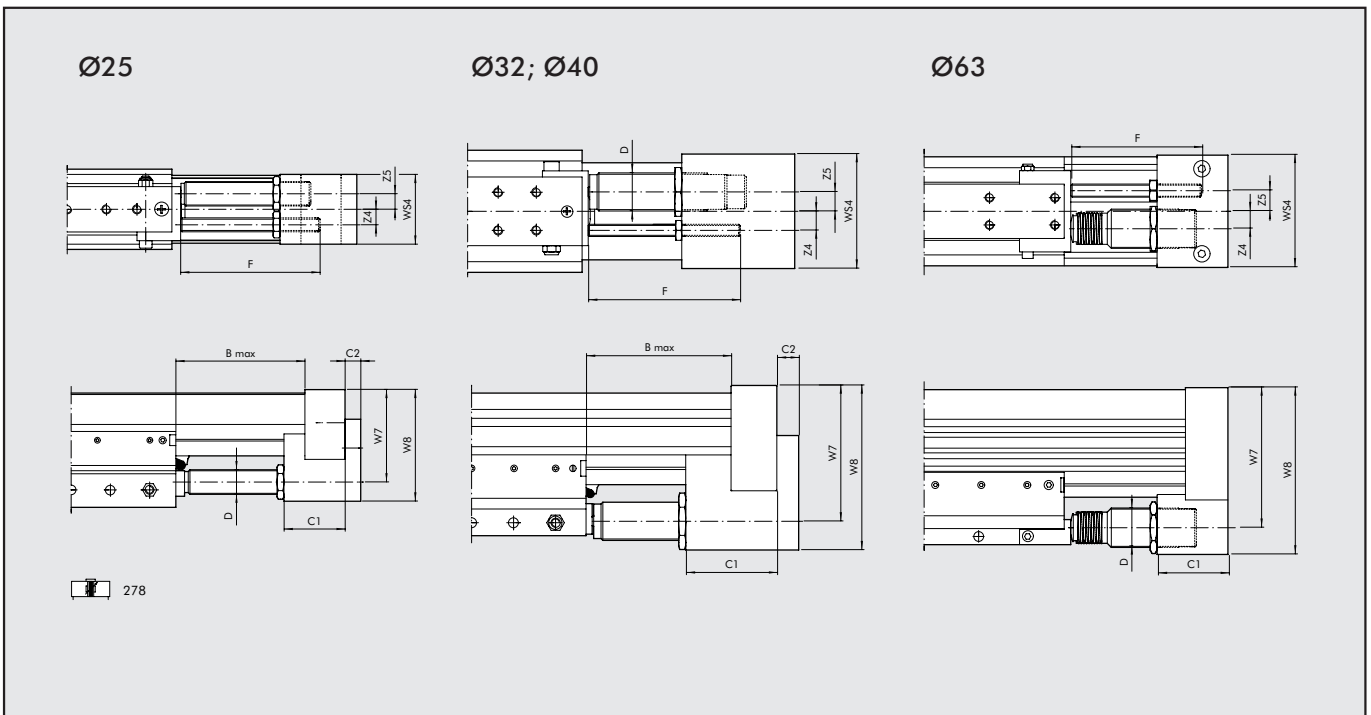


Ø	A	AG	AO	B	C	D	E	F	G	H	J	K	M	M1	M2	N	N1	øO	P	R	S	T	V	VS	W	WS	W1	W2	Y	Z1	Z2	Z3
25	200	-	2	17	23	120	90	45	1/8	18.5	8.5	45	M5	M5	80	12	8	5.5	67.5	46	26	10	27	27	40	40	20	13.5	6.5	57.5	37.5	6.5
32	250	25	2.6	23	27	150	110	40	1/4	22	10.5	55	M5	M6	90	15	12	6.4	88	66	45	10.5	40	36	56	52	30	22	8	79.5	49.5	8
40	300	25	9.4	45	30	150	110	40	1/4	24	15	55	M6	M6	90	17.5	12	6.4	98.5	80	45	17.5	54	54	69	72	36	27	9	89.9	53.9	11.8

DIMENSÕES DO CILINDRO Ø 63



DIMENSÕES CILINDROS SEM HASTE COM GUIA EM "V" + FIM DE CURSO REGULAVEL E DESACELERADOR



Ø	B Max	C1	C2	D	F	W7	W8	WS4	Z4	Z5	Curso	Trabalho max amort.		Força max Impacto [N]	Força max de avanço [N]
												Por curso [J]	Por hora [J]		
25	84	35	9	M14x1.5	80	53	67	50	8	9.8	16	26	34000	2800	530
32	110	45	11	M20x1.5	100	74	89	60	10	12.2	22	54	53700	3750	890
40	120	60	14	M25x1.5	100	89	108	75	12.5	12.7	25	90	70000	5500	1550
63	122	65	-	M36x1.5	120	128.5	153	103	16	19	25	160	91000	11120	2220



CHAVE DE CODIFICAÇÃO

CIL	2	7	7	0	2 5	0	0	5	0	C	N
TIPO				DIAMETRO		CURSO				EXECUÇÃO	
27	Cilindro sem haste	7	Duplo efeito amortecido magnetico com guia em "V"	0 Magnetico	25	Ø 25 ÷ 40: de 100 a 5700 mm				N	NBR
		8	Duplo efeito amortecido magnetico com guia em "V" + fim de curso regulavel e desacelerador hidráulico	S Não magn.	32					V●	FKM/FPM
				G* No stick slip	40	Ø63 de 100 a 5500 mm					
					63						

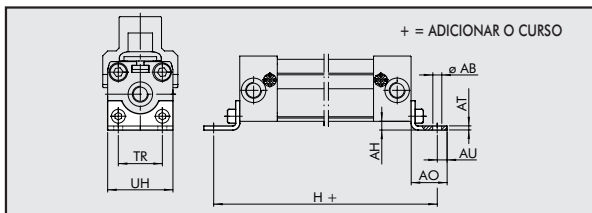
* Para velocidade ≤ 0.2 m/s

● Para velocidade ≥ 1/m/s

ACESSORIOS

CANTONEIRAS Ø 25

Codigo	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AU	TR	UH	H	Peso [g]
--------	---	-----	----	----	----	----	----	----	---	----------

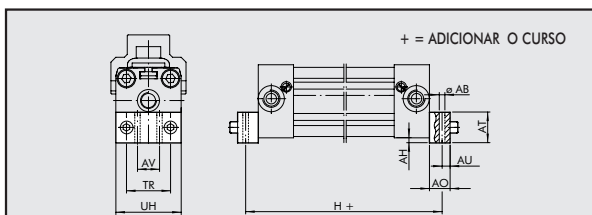


W0950257001	25	5.5	2	22	2.5	6	27	40	232	32
-------------	----	-----	---	----	-----	---	----	----	-----	----

Nota: 1 peça por embalagem completo, com 2 parafusos

CANTONEIRAS Ø 32; 40

Codigo	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AU	AV	TR	UH	H	Peso [g]
--------	---	-----	----	----	----	----	----	----	----	---	----------



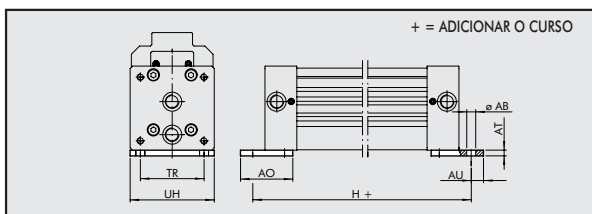
W0950327001	32	6.6	4	25	20	8	20	36	51	284	88
-------------	----	-----	---	----	----	---	----	----	----	-----	----

W0950407001	40	9	2	25	20	11.5	30	54	71	327	112
-------------	----	---	---	----	----	------	----	----	----	-----	-----

Nota: 1 peça por embalagem completo, com 2 parafusos

CANTONEIRAS Ø 63

Codigo	Ø	ØAB	AT	AO	AU	TR	UH	H	Peso [g]
--------	---	-----	----	----	----	----	----	---	----------

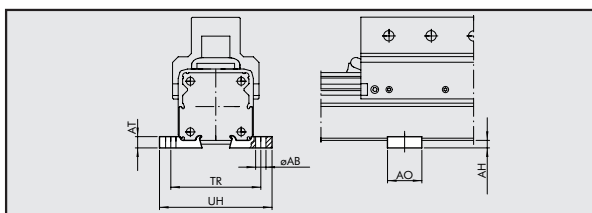


W0950637001	63	11	7	64	15	78	103	460	360
-------------	----	----	---	----	----	----	-----	-----	-----

Nota: 1 peça por embalagem completo, com 2 parafusos

SEMI SUPORTE INTERMEDIARIO Ø 25

Codigo	Ø	ØAB	AH	AO	AT	TR	UH	Peso [g]
--------	---	-----	----	----	----	----	----	----------

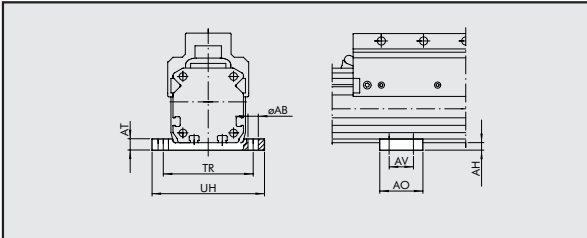


W0950257031	25	5.5	4	20	6	48	60	6
-------------	----	-----	---	----	---	----	----	---

Nota: 1 peça por embalagem

KIT SUPORTE INTERMEDIÁRIO Ø 32; 40

Codigo	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AV	TR	UH	Peso [g]
--------	---	-----	----	----	----	----	----	----	----------

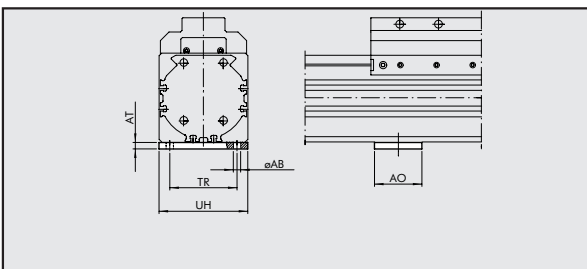


W0950327032	32	6.5	5	55	8	40	61.5	73	72
W0950407032	40	6.5	7	60	8	45	70÷75	85	104

Nota: 1 suporte fornecido completo, com 4 parafusos e 4 arruelas de fixação

KIT SUPORTE INTERMEDIÁRIO Ø 63

Codigo	Ø	ØAB	AH	AO	AT	TR	UH	Peso [g]
--------	---	-----	----	----	----	----	----	----------

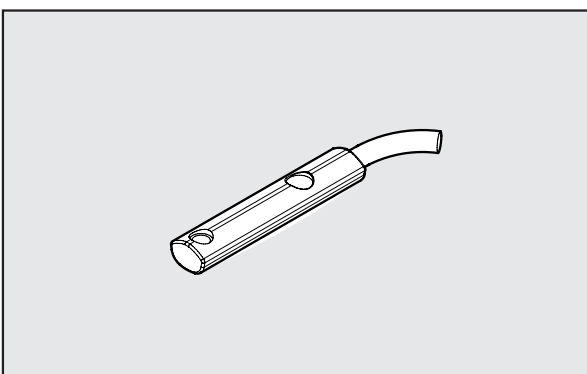


W0950637032	63	8.5	7.5	55	7.5	78	103	330
-------------	----	-----	-----	----	-----	----	-----	-----

Nota: 1 suporte fornecido completo, com 4 parafusos e 4 arruelas de fixação

SENSOR TIPO RETRÁTIL COM INSERÇÃO POR CIMA

Codigo	Descrição
--------	-----------

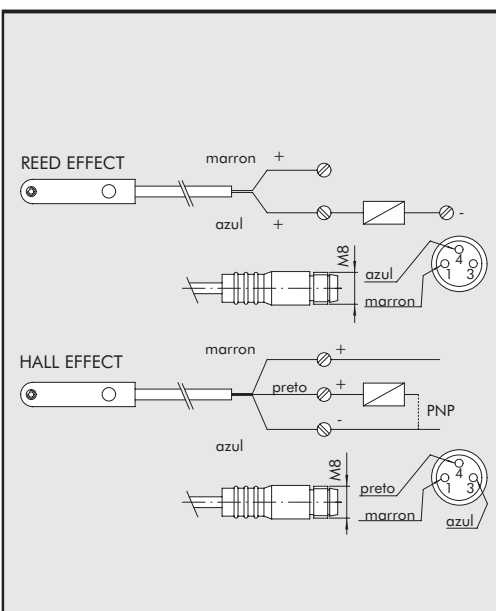

PARA Ø25

W0952022500	SENSOR REED INS. VERT. 2 FIOS 2.5m
W0952128184	SENSOR REED INS. VERT. 2 FIOS M8
W0952025500	SENSOR HALL INS. VERT. 3 FIOS 2.5m
W0952029395	SENSOR HALL INS. VERT. 3 FIOS M8

PARA Ø32÷63

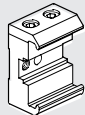
W0952022180	SENSOR REED INS. VERT. 2 FIOS 2.5m
W0952028184	SENSOR REED INS. VERT. 2 FIOS M8
W0952025390	SENSOR HALL INS. VERT. 3 FIOS 2.5m
W0952029394	SENSOR HALL INS. VERT. 3 FIOS M8
W0952125556	SENSOR HALL INS. VERT. NA ATEX 2 m

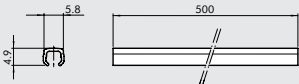
Este tipo de sensor tem a característica de poder ser inserido no canal do sensor diretamente por cima; por isso os cabeçotes do cilindro não necessitam ter abertura passante.

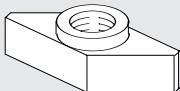
ESQUEMA ELETRICO
DADOS TECNICOS
ATEX


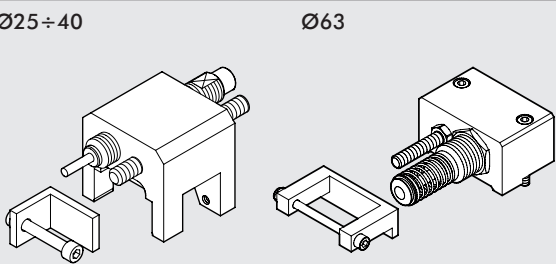
	Reed	Efeito Hall	Efeito Hall
Tipo de contato	N.A.	N.A.	N.A.
Interruptor	-	PNP	PNP
Tensão de alimentação (Ub)	V	10 a 30 CC	18 a 30 DC
Potencia	W	3 (6 de pico)	≤ 1.7
Variação da tensão	-	≤ 10% de Ub	≤ 10% de Ub
Q ue da de tensão	V	≤ 2	≤ 2.2
Consumo	mA	≤ 10	≤ 10
Corrente de said	mA	≤ 100	≤ 70
Frequencia de comutação	Hz	≤ 5	1000
Proteção contra curto circuito	-	Sim	Sim
Supressor de sobretensão	-	Sim	Sim
Proteção contra inversão de polaridade	-	Sim	Sim
EMC	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2
Visualização e comunicação Led	Amarelo	Amarelo	Amarelo
Sensibilidade magnetica	2,8 mT ±25%	2,8 mT ±25%	2.6
Repetibilidade	≤ 0,1 mT	≤ 0,1 mT	≤ 0,1 (Ub e ta constante)
Grau de proteção (EN 60529)	IP 67	IP 67	IP 68, IP 69K
Resistencia às vibrações e impactos	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm
Temperatura de trabalho	°C	-25 a +75	-20 a +45
Material do encapsulamento do sensor	PA66 + PA6I/6T	PA66 + PA6I/6T	PA
Cabo de conexão 2,5m/2m	PVC; 2 x 0,12 mm ²	PVC; 3 x 0,14 mm ²	PVC; 3 x 0,12 mm ²
Cabo de conexão com M8x1	Poliuretano; 2 x 0,14 mm ²	Poliuretano; 3 x 0,14 mm ²	-
Numero de condutores	2	3	3

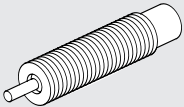


SUPORTE PORTA SENSOR Ø 25	Codigo	Descrição
	0950164001	SUPORTE PORTA SENSOR STD
	<p>Nota: fornecido completo, com 1 parafuso sem cabeça e 2 parafusos normais</p>	

PERFIL PLASTICO PARA CANAL DA CAMISA	Codigo	Descrição
	W0950000160	PERFIL PLASTICO PARA CANAL DA CAMISA
	<p>Nota: 1 peça por embalagem</p>	

KIT PORCA LOSANGULAR PARA MEMÓRIA LOCAL DO SENSOR	Codigo	Descrição	Peso [g]
	0950003001	ACC. PORCA MEM.LOCAL SENSOR CANAL EM "T" M4	1
	0950003002	ACC. PORCA MEM.LOCAL SENSOR CANAL EM "T" M3	1
<p>Nota: 1 peça por embalagem</p>			

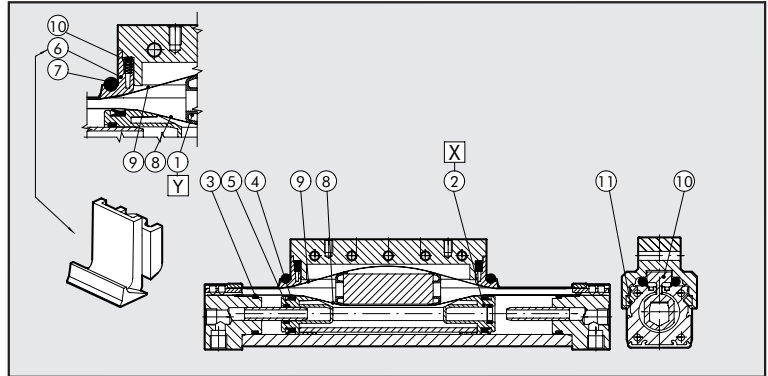
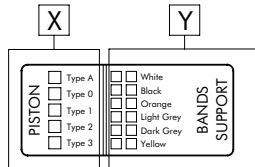
KIT FIM DE CURSO REGULÁVEL E DESACELERADOR HIDRÁULICO	Codigo	Descrição	Peso [g]
	0950254004	ACC. FIM DE CURSO E DESACELER. CIL. SEM HASTE Ø 25	260
	0950324004	ACC. FIM DE CURSO E DESACELER. CIL. SEM HASTE Ø 32	460
	0950404004	ACC. FIM DE CURSO E DESACELER. CIL. SEM HASTE Ø 40	730
	0950634004	ACC. FIM DE CURSO E DESACELER. CIL. SEM HASTE Ø 63	1620
	<p>Nota: fornecido completo com 1 suporte do desacelerador, 1 desacelerador std, 1 porca para desacelerador, 1 paraf. para fim de curso, 1 porca por paraf., 1 cantoneira, 1 paraf. para cantoneira (2 para Ø 63), 4 paraf. de fixação (para Ø 25), 4 arruelas para fixação e respectivos 4 paraf. (para Ø 32 e Ø 40)</p> <p>Para escolha graficamente dos desaceleradores vide pag. 1.1/124</p>		

DESACELERADOR HIDRÁULICO	Codigo	Ø	Descrição
	0950004004	ø25	Desacelerador PR025 MC2 + porca M14x1.5
	0950004005	ø32	Desacelerador PR050 MC2 + porca M20x1.5
	0950004006	ø40	Desacelerador PR0100 MF2 + porca M25x1.5
	0950004007	ø63	Desacelerador PR0125 MF3 + porca M36x1.5

CILINDRO "NOVA GERAÇÃO"

- ① Kit do suporte da fita
- ② Kit do êmbolo
- ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑩ Kit vedações NBR (FKM/FPM para ⑦)
- ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑩ Kit vedações FKM/FPM
- ⑧ ⑨ Kit das fitas (interna e externa)
- ⑪ Patins da guia em "V"

Etiqueta para reparos
posta na lateral do
cilindro



KIT DO SUPORTE DA FITA POS 1 (Y)

Ø	Codigo Branco	Codigo Preto	Codigo Laranja	Codigo Cinza claro	Codigo Cinza escuro	Codigo Amarelo
25	0090255080	0090255081	0090255082	0090255083	0090255084	0090255085
32	0090325080	0090325081	0090325082	0090325083	0090325084	0090325085
40	0090405080	0090405081	0090405082	0090405083	0090405084	0090405085
63	*0090635080	*0090635081	*0090635082	*0090635083	*0090635084	*0090635085

* Para o ø63 o kit é composto de 1 suporte da fita e 1 plaqueta de especificação da cor solicitada.
Para cada cilindro, portanto solicitar 2 kit

KIT DO ÊMBOLO POS 2 (X)

Ø	Codigo Tipo 0 (0 anel)	Codigo Tipo 1 (1 anel)	Codigo Tipo 2 (2 aneis)	Codigo Tipo 3 (3 aneis)	Codigo Tipo A (4 aneis)
25	0090255015	0090255016	0090255017	0090255018	-
32	0090325015	0090325016	0090325017	0090325018	0090325019
40	0090405015	0090405016	0090405017	0090405018	-
63	0090635015	0090635016	0090635017	0090635018	-

**KIT DAS FITAS (interna e externa)
pos 8-9**

Ø	Codigo
25	0090256...
32	0090326...
40	0090406...
63	0090636... ...= CURSO

**KIT VEDAÇ. NBR
pos. 3-4-5-6-7-10**

Ø	Codigo
25	0090255022
32	0090325022
40	0090405022
63	0090635022

**KIT VEDAÇ. FKM/FPM
pos. 3-4-5-6-7-10**

Ø	Codigo
25	0090255023
32	0090325023
40	0090405023
63	0090635023

KIT PATINS GUIA EM "V" pos. 11

Ø	Codigo
25	0090255060
32	0090325060
40	0090325060
63	0090635060

NOTAS

CILINDROS COMPACTOS GUIADOS

Ø 16 a 100



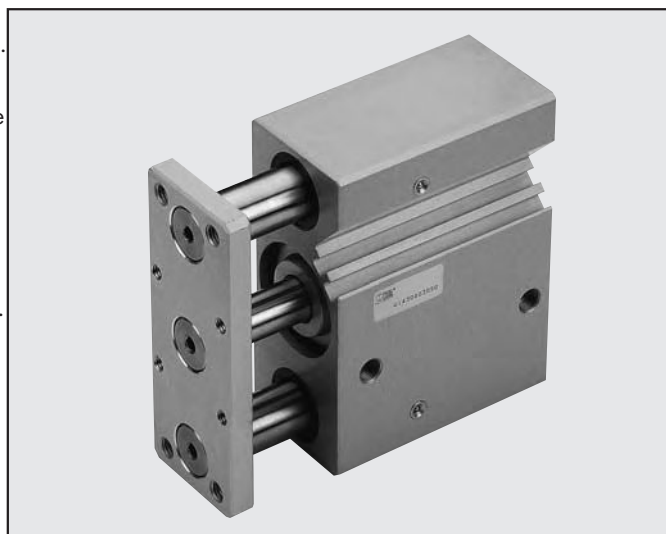
1

O cilindro compacto guiado serie CPMG representa uma robusta e pratica solução de cilindro com unidade de guia integrada. Na camisa em liga de aluminio anodizado são montados diretamente as buchas de guia das hastes.

Pode-se escolher entre duas soluções de guia: bucha em bronze sinterizado acopladas nas hastes em aço carbono cromado e retificado, ou buchas com esferas recirculantes acopladas nas hastes em aço temperado, cromado e retificado.

De um lado do corpo foram feitos os canais para alojamento dos sensores do tipo retrátil.

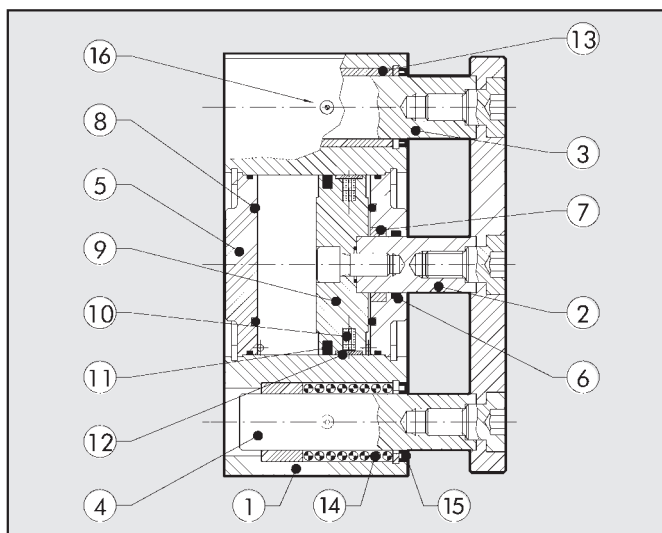
Existe a versão nom amortecida, em que a batida no fim do curso é silenciada por elastômero frontal em NBR, ou na versão amortecida, com agulhas regulaveis para graduar a frenagem. Para a fixação existem furos roscados e furos calibrados para pinos de referência.

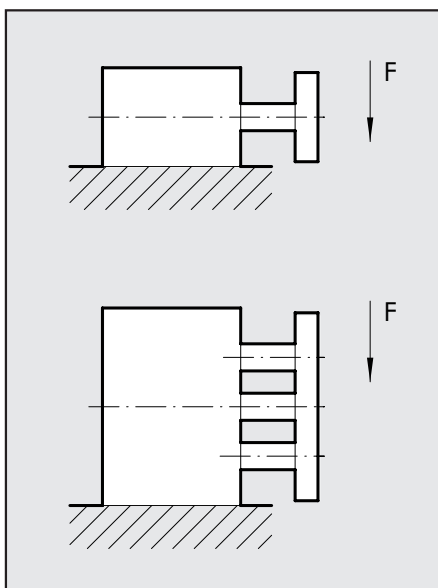


DADOS TECNICOS		AMORTECIDO	NÃO AMORTECIDO
Pressão de trabalho	bar	1 a 10	
	MPa	0.1 a 1	
Temperatura de trabalho	psi	14,5 a 145	
	°C	0 a 80°C	
Com ar seco	°F	32 a 176°F	
	°C	-20°	
Diametros	mm	Ø 16; 20; 25; 32; 40; 50; 63	
	mm	Ø 16; 20; 25; 32; 40; 50; 63; 80; 100	
Cursos	mm	Ø16: 20-30-40-50	Ø16: 10-20-25*-30-40-50-75-100-150-200
	mm	Ø20; Ø25: 20-30-40-50-75-100-150	Ø20; Ø25: 20-25*-30-40-50-75-100-150-200
		Ø32÷Ø63: 25-50-75-100-150-175	Ø32÷Ø100: 25-50-75-100-150-200
			Sob pedido outros cursos, mas as medidas de cilindro são aquelas do curso standard imediatamente superior
Versão		Com buchas em bronze Com rolamentos de esferas	
Pesos		Vide DADOS TECNICOS GERAIS na PAG. 1.1/07	
		* somente para versão com bucha em bronze	

COMPONENTES

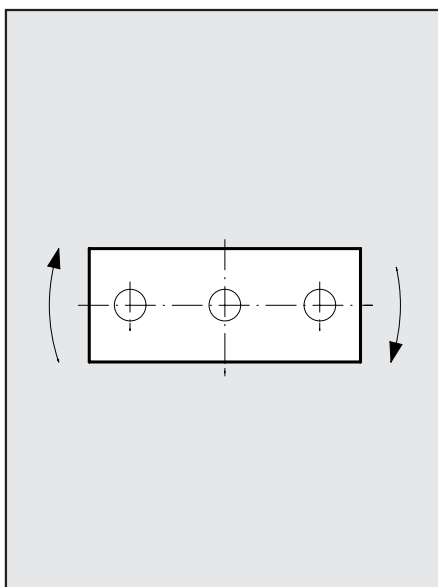
- ① CAMISA: liga de aluminio anodizado
- ② HASTE: aço cromado e retificado
- ③ HASTE DE GUIA: aço cromado e retificado
- ④ HASTE DE GUIA: aço ao cromo temperado e cromado
- ⑤ CABEÇOTE TRASEIRO: liga de aluminio anodizado
- ⑥ CABEÇOTE DIANTEIRO: liga de aluminio anodizado
- ⑦ BUCHA DE GUIA: bronze autolubrificante
- ⑧ VEDAÇÕES DE BATENTE: NBR
- ⑨ ÊMBOLO: liga de aluminio
- ⑩ MAGNETICO: plastoferrite
- ⑪ VEDAÇÕES DO ÊMBOLO: NBR (PRADIFA)
- ⑫ ANEIS DE GUIA: PTFE
- ⑬ BRONZINA DE DESLIZAMENTO: bronze sinterizado
- ⑭ ROLAMENTOS DE ESFERAS
- ⑮ VEDAÇÕES RASPA-PÓ: NBR ou FKM/FPM
- ⑯ ENGRAXADEIRA: aço zincado ou inox



CARGA LATERAL MAXIMA ADMISSIVEL


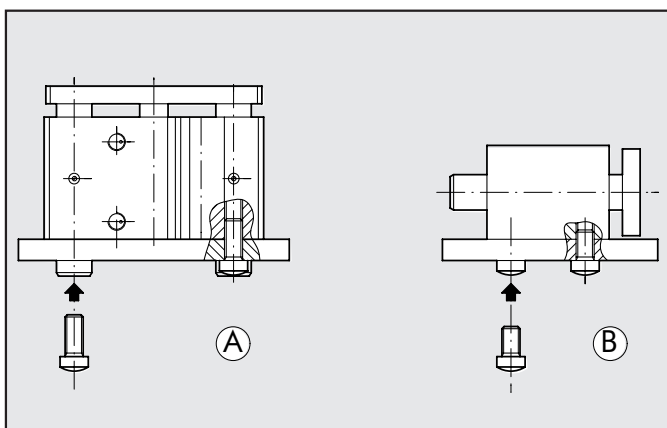
Ø mm	Guia	Cursos (mm)										
		10	20	25	30	40	50	75	100	150	175	200
16	Bronzinas	35	29	27	26	23	20	16	14	10	-	8
	Esferas	29	31	-	27	38	34	29	24	12	-	8
20	Bronzinas	-	52	50	45	39	35	58	49	38	-	31
	Esferas	-	56	-	48	79	70	54	50	27	-	32
25	Bronzinas	-	71	67	61	54	48	78	66	50	-	41
	Esferas	-	72	-	62	78	73	60	52	37	-	30
32	Bronzinas	-	-	197	-	-	168	138	109	78	70	65
	Esferas	-	-	89	-	-	60	276	217	138	122	110
40	Bronzinas	-	-	197	-	-	168	138	109	78	70	65
	Esferas	-	-	89	-	-	60	276	217	138	122	110
50	Bronzinas	-	-	295	-	-	256	216	177	125	112	103
	Esferas	-	-	138	-	-	89	393	314	184	163	148
63	Bronzinas	-	-	295	-	-	256	216	177	125	112	103
	Esferas	-	-	138	-	-	89	393	314	184	163	148
80	Bronzinas	-	-	354	-	-	305	256	207	153	-	128
	Esferas	-	-	236	-	-	158	864	687	413	-	335
100	Bronzinas	-	-	540	-	-	471	413	344	254	-	213
	Esferas	-	-	471	-	-	314	1374	1074	629	-	511

N.B.: As forças indicadas na tabela estão expressas em N

MOMENTO MAXIMO ADMISSIVEL NA PLACA


Ø mm	Guia	Cursos (mm)										
		10	20	25	30	40	50	75	100	150	175	200
16	Bronzinas	0.51	0.45	0.40	0.36	0.32	0.28	0.24	0.20	0.46	-	0.12
	Esferas	0.74	0.60	-	0.50	0.72	0.65	0.54	0.45	0.35	-	0.25
20	Bronzinas	-	0.92	0.85	0.79	0.72	0.64	1.05	0.90	0.69	-	0.56
	Esferas	-	1.28	-	1.08	1.78	1.59	1.24	1	0.61	-	0.49
25	Bronzinas	-	1.55	1.42	1.32	1.18	1.04	1.70	1.44	1.10	-	0.90
	Esferas	-	1.98	-	1.70	2.16	2.20	1.66	1.4	1.02	-	0.82
32	Bronzinas	-	-	3.94	-	-	2.95	2.46	1.97	1.55	1.38	1.24
	Esferas	-	-	1.97	-	-	1	2.96	2.44	2.40	2.43	2.18
40	Bronzinas	-	-	4.40	-	-	3.45	2.96	2.46	1.70	1.55	1.40
	Esferas	-	-	2.46	-	-	1.45	6.38	5.4	3	2.73	2.40
50	Bronzinas	-	-	7.36	-	-	5.9	4.90	4.4	3	2.78	2.50
	Esferas	-	-	3.45	-	-	2.44	10.8	8.35	4.5	4.06	3.60
63	Bronzinas	-	-	7.85	-	-	6.38	5.40	4.9	3.4	3.05	2.80
	Esferas	-	-	3.94	-	-	2.46	11.77	9.3	5	4.46	4
80	Bronzinas	-	-	11.78	-	-	9.80	7.84	6.88	5.30	-	4.40
	Esferas	-	-	9.34	-	-	5.88	31.38	24.5	10.40	-	11.7
100	Bronzinas	-	-	22.55	-	-	19.62	16.68	14.7	10.65	-	8.90
	esferas	-	-	21.56	-	-	13.73	63.72	49.1	26.6	-	21.6

N.B.: As forças indicadas na tabela são expressas em (Nm)

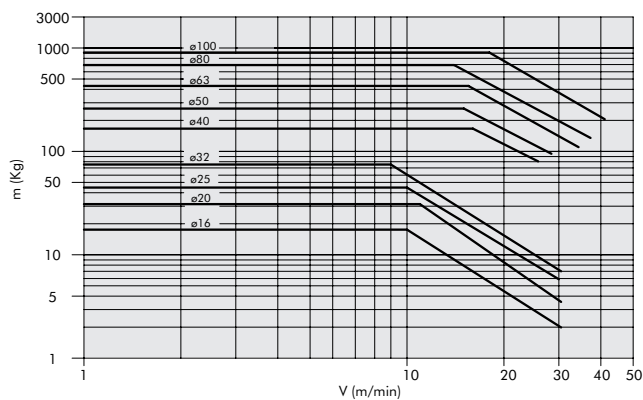
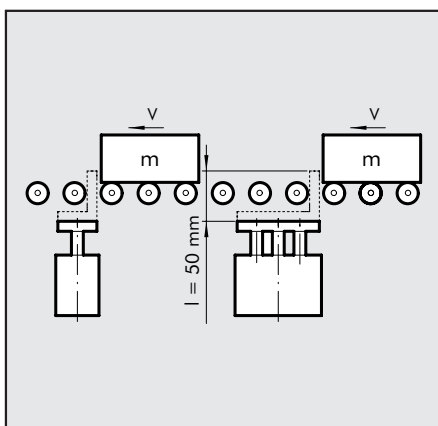
POSSIBILIDADE DE MONTAGEM


Se o cilindro Compacto Guiado está montado como na figura A é necessário prever, na estrutura à qual está montado, dois furos passantes para as duas colunas da guia.



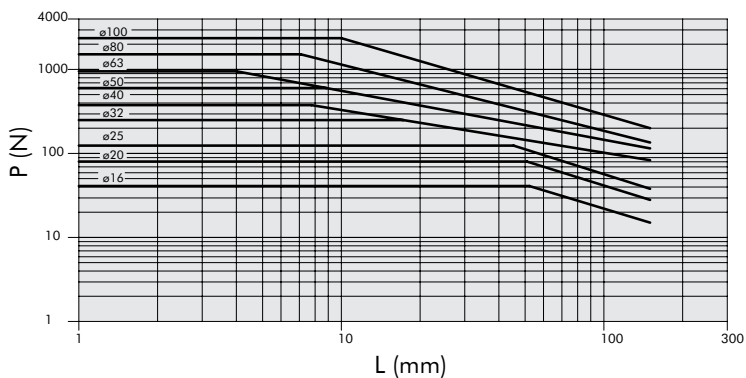
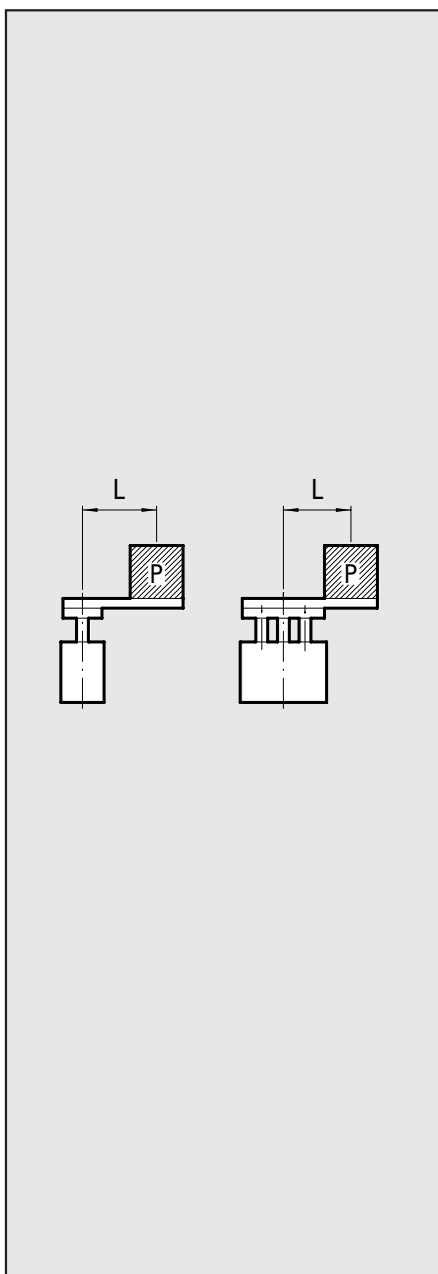
UTILIZAÇÃO NA FUNÇÃO STOPPER

1

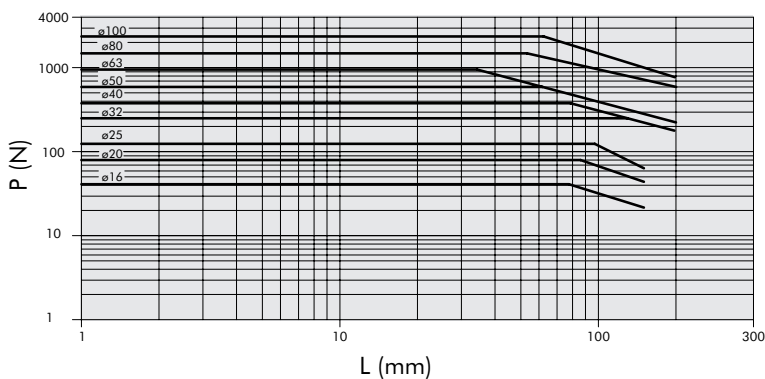


O gráfico se refere a um cilindro com curso de 50 mm

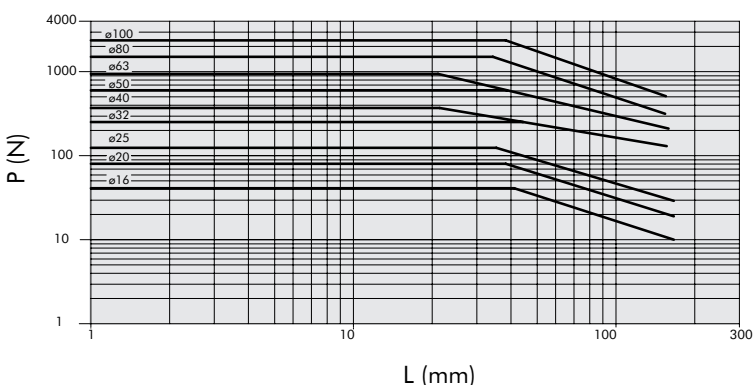
UTILIZAÇÃO NA FUNÇÃO DE LEVANTAMENTO



O gráfico se refere a um cilindro com curso de 25 a 50 mm com guia de esferas recirculantes



O gráfico se refere a um cilindro com curso de 75 a 100 mm com guia de esferas recirculantes



O gráfico se refere a um cilindro com curso de 50 mm com guia de bronzinas

DIMENSÕES DOS CILINDROS COMPACTOS GUIADOS NÃO AMORTECIDOS

DIÂMETRO	vers. BA (bronzinas)	vers. BB (esferas)
16	10	10
20	12	10
25	16	16
32	20	20
40	20	20
50	25	**
63	25	**
80	28	25
100	35	30

** para cursos de 25 e 50 = 20
para cursos ≥75 = 25

W143_2
W143_3

+ ADICIONAR O CURSO

Ø	A	A1	B	B1	C	C1	D	E	E1	E2	E3	F	F1	F2	G	H	KH7	I	L	M	M1	M2	M3	N
16	33	25	64	62	33	10	9	16	7	52	54	M5	M5	-	10.5	-	4	38	*	22	42	15	18	8
20	36	29	74	72	37	10	9	18	10	60	64	1/8	M5	-	11	-	5	46	*	26	52	17	19	9
25	42	38	88	86	37.5	10	9	26	10	70	76	1/8	M6	-	11.5	-	5	56	*	32	62	21	21	8
32	51	49	114	112	37.5	10	9	30	5	96	100	1/8	M8	M6	12.5	32.5	6	80	73.5	38	80	25.5	25.5	15
40	51	49	124	122	44	10	11	30	10	106	110	1/8	M8	M6	14	38	6	90	73.5	38	90	25.5	25.5	21
50	59	56	140	138	44	12	11	40	10	120	124	1/4	M10	M8	14	46.5	6	100	83	44	100	29.5	29.5	27
63	72	69	150	148	49	12	11	50	10	130	132	1/4	M10	M8	14	56.5	6	110	83	44	110	36	36	31.5
80	92	88	188	185	56.5	16	15.5	60	15	160	166	3/8	M12	M10	19	72	6	140	93	56	140	46	46	37
100	112	108	224	221	66	16	19	80	15	190	200	3/8	M14	M10	23	89	8	170	105	62	170	56	56	40

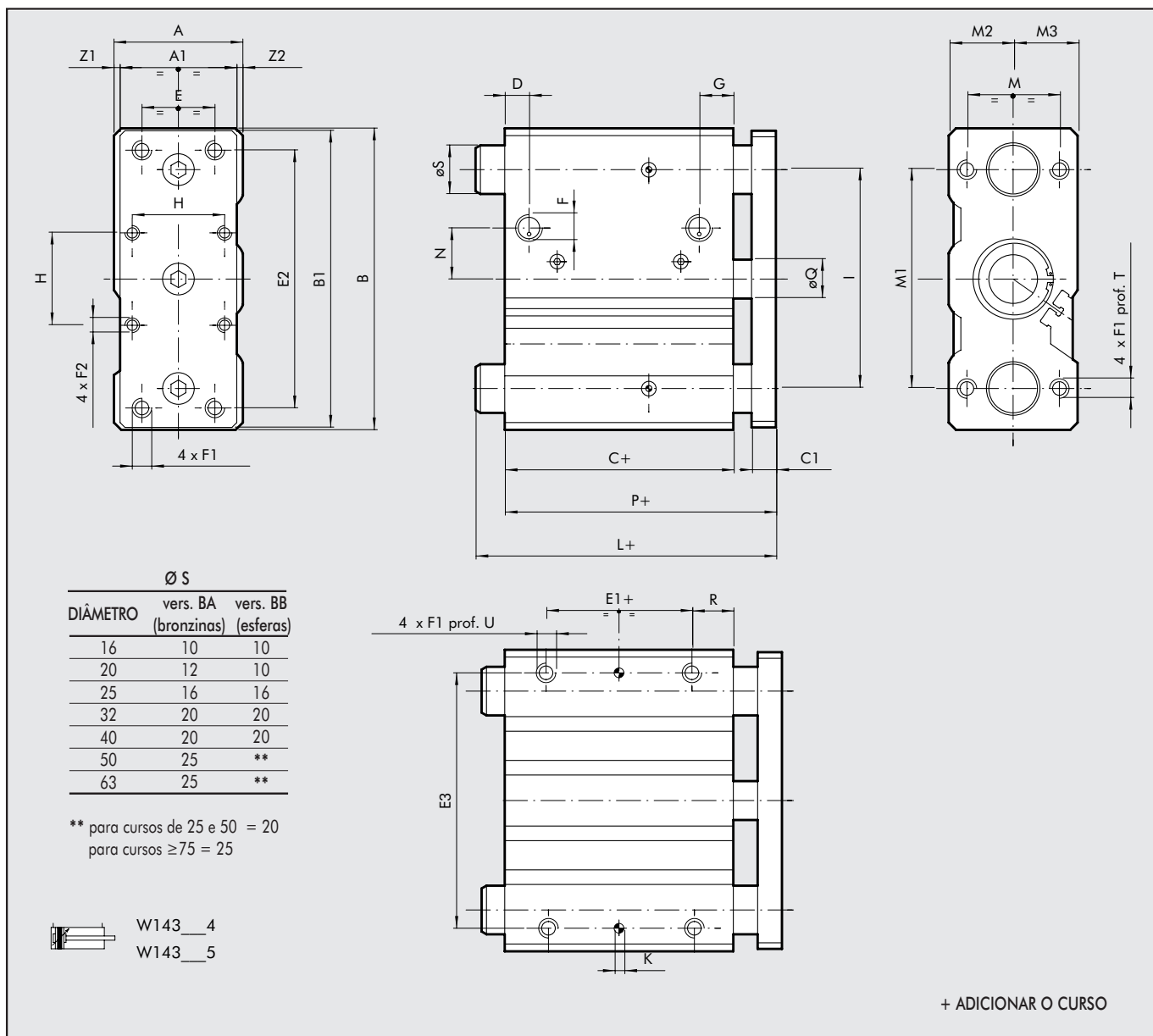
Ø	P	ØQ	R	T	U	Z1	Z2
16	45	8	13	20	8	5.5	2.5
20	49	10	13	20	8	4.5	2.5
25	49.5	12	16.5	25	9	2	2
32	49.5	16	16	20	11	1.5	1.5
40	56	16	17	20	11	1.5	1.5
50	58	20	17	25	12.5	1.5	1.5
63	63	20	20	25	15	1.5	1.5
80	74.5	25	21	30	18	2	2
100	84	30	25	35	21	2	2

* =	L curso	
Ø	0 a 50	75 a 200
16	45	-
20	49	76
25	49.5	79.5



DIMENSÕES DOS CILINDROS COMPACTOS GUIADOS AMORTECIDOS

1



Ø	A	A1	B	B1	C	C1	D	E	E1	E2	E3	F	F1	F2	G	H	KH7	I	L	M	M1	M2	M3	N
16	33	25	64	62	58	10	9	16	32	52	54	M5	M5	-	10.5	-	4	40	*	22	42	15	18	8
20	36	29	74	72	62	10	9	18	35	60	64	1/8	M5	-	11	-	5	46	*	26	52	17	19	9
25	42	38	88	86	62.5	10	9	26	35	70	76	1/8	M6	-	11.5	-	5	56	*	32	62	21	21	8
32	51	49	114	112	62.5	10	9	30	30	96	100	1/8	M8	M6	12.5	32.5	6	80	106.5	38	80	25.5	25.5	15
40	51	49	124	122	69	10	11	30	35	106	110	1/8	M8	M6	14	38	6	90	106.5	38	90	25.5	25.5	21
50	59	56	140	138	69	12	11	40	35	120	124	1/4	M10	M8	14	46.5	6	100	118	44	100	29.5	29.5	27
63	72	69	150	148	74	12	11	50	35	130	132	1/4	M10	M8	14	56.5	6	110	118	44	110	36	36	31.5

Ø	P	ØQ	R	T	U	Z1	Z2
16	◆	8	13	20	8	5.5	2.5
20	78	10	13	20	8	4.5	2.5
25	78.5	12	14	25	9	2	2
32	82.5	16	16.5	20	11	1.5	1.5
40	89	16	17	20	11	1.5	1.5
50	93	20	17	25	12.5	1.5	1.5
63	98	20	20	25	15	1.5	1.5

◆ para vers. BA (bronzinas) = 78
para vers. BB (esferas) = 75

* =	L curso	
Ø	0 a 50	75 a 150
16	70	-
20	74	105.5
25	74.5	108.5

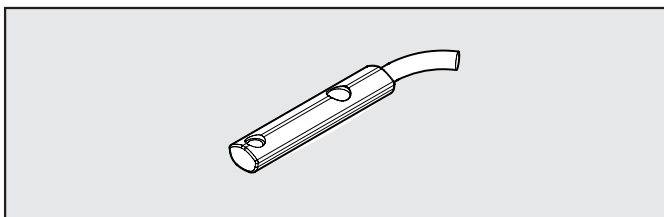
CHAVE DE CODIFICAÇÃO

W 1 4 3	0 3 2	2	0 2 5
TIPO	DIAMETRO	VERSÃO	CURSO
	16 20 25 32 40 50 63 *80 *A1=100	2 não amortecido buchas em bronze 3 não amortecido rolamentos de esferas 4 amortecido buchas em bronze 5 amortecido rolamentos de esferas	VERSÃO AMORTECIDA Ø 16: 20, 30, 40, 50 Ø 20÷25: 20, 30, 40, 50, 75, 100, 150 Ø 32÷63: 25, 50, 75, 100, 150, 175 VERSÃO NÃO AMORTECIDA ♦ Ø 16: 10, 20, ●25, 30, 40, 50, 75, 100, 150, 200 Ø 20÷25: 20, ●25, 30, 40, 50, 75, 100, 150, 200 Ø 32÷100: 25, 50, 75, 100, 150, 200 ♦ Sob pedido fornecemos outros cursos, mas as medidas do cilindro são aquelas do curso standard imediatamente superior.

* Somente para versão não amortecido
● Somente para versão com buchas em bronze

ACESSÓRIOS

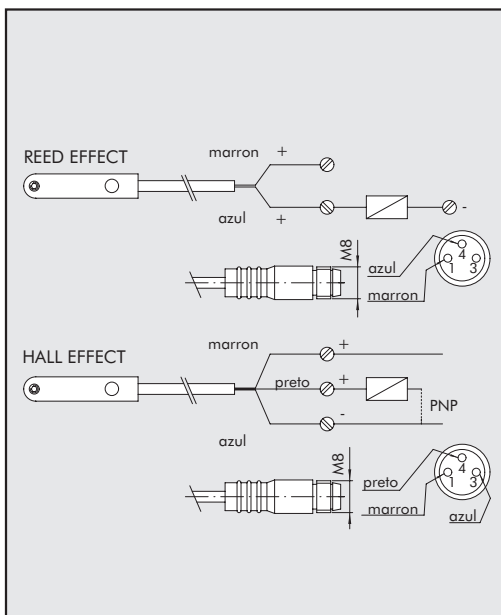
SENSOR TIPO RETRÁTIL



Código	Descrição
W0952025390	SENSOR HALL INS. VERT. NA 2.5 m
W0952029394	SENSOR HALL INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952022180	SENSOR REED INS. VERT. NA 2.5 m
W0952028184	SENSOR REED INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952125556	SENSOR HALL INS. VERT. NA ATEX 2 m

Este tipo de sensor tem a característica de poder ser inserido no canal dos sensores por cima. Por isso os cabeçotes do cilindro não necessitam de abertura passante.

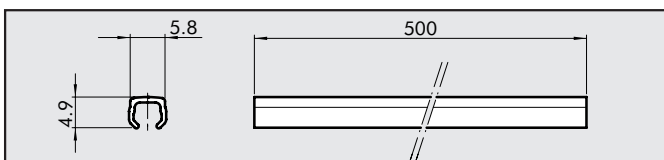
ESQUEMA ELETRICO



DADOS TECNICOS

	Reed	Efeito Hall	Efeito Hall
Tipo de contato	N.A.	N.A.	N.A.
Interruptor	-	PNP	PNP
Tensão de alimentação (U _b)	V 10 a 30 CA/CC	10 a 30 CC	18 a 30 DC
Potencia	W 3 (6 de pico)	3	≤ 1.7
Varição da tensão	-	≤ 10% de U _b	≤ 10% de U _b
Q ue da de tensão	V -	≤ 2	≤ 2.2
Consumo	mA -	≤ 10	≤ 10
Corrente de said	mA ≤ 100	≤ 100	≤ 70
Frequencia de comutação	Hz ≤ 400	≤ 5	1000
Proteção contra curto circuito	-	Sim	Sim
Supressor de sobretensão	-	Sim	Sim
Proteção contra inversão de polaridade	-	Sim	Sim
EMC	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2
Visualização e comunicação Led	Amarelo	Amarelo	Amarelo
Sensibilidade magnetica	2,8 mT ±25%	2,8 mT ±25%	2.6
Repetibilidade	≤ 0,1 mT	≤ 0,1 mT	≤ 0,1 (U _b e ta constante)
Grau de proteção (EN 60529)	IP 67	IP 67	IP 68, IP 69K
Resistencia às vibrações e impactos	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm
Temperatura de trabalho	°C -25 a +75	-25 a +75	-20 a +45
Material do encapsulamento do sensor	PA66 + PA6I/6T	PA66 + PA6I/6T	PA
Cabo de conexão 2,5m/2m	PVC; 2 x 0,12 mm ²	PVC; 3 x 0,14 mm ²	PVC; 3 x 0,12 mm ²
Cabo de conexão com M8x1	Poliuretano; 2 x 0,14 mm ²	Poliuretano; 3 x 0,14 mm ²	-
Numero de condutores	2	3	3

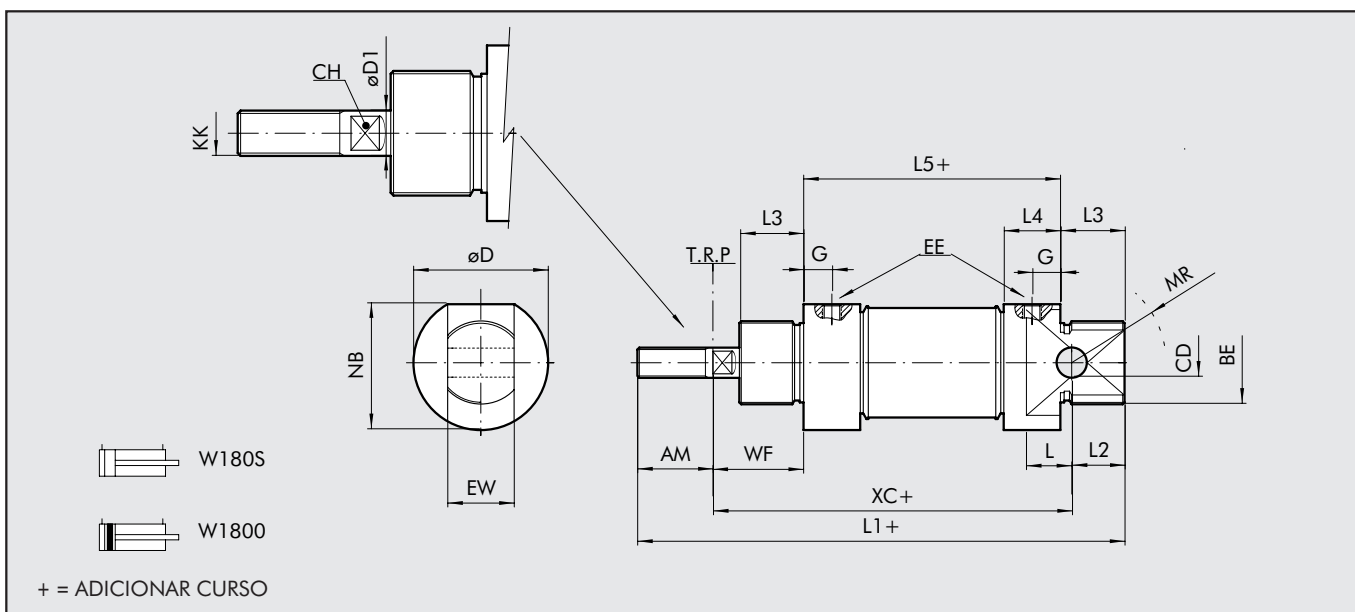
PERFIL PLASTICO PARA CANAIS DA CAMISA



Código	Descrição
W0950000160	PERFIL PLASTICO PARA CANAIS DA CAMISA

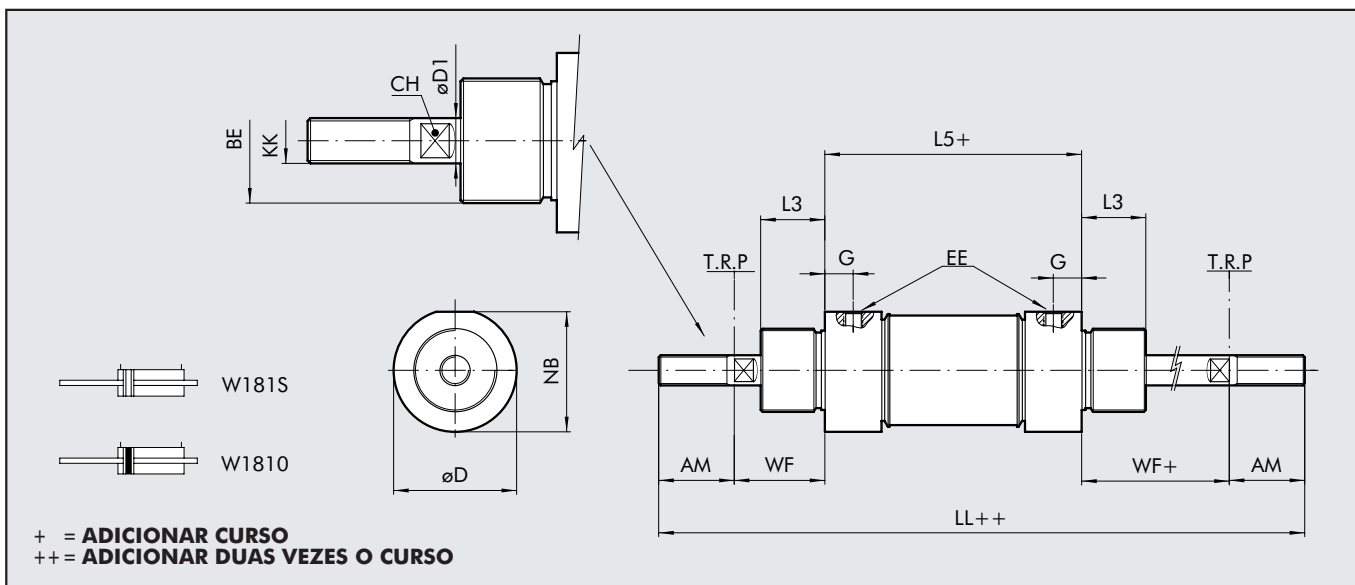
Nota: 1 peça por embalagem

DIMENSÕES DA VERSÃO DUPLA AÇÃO



Ø	AM	BE	øCD (H9)	CH	øD	øD1	EE	EW (d13)	G	KK	L	L1	L2	L3	L5	MR	NB	WF	XC
16	16	M16x1,5	6	5	19	6	M5	12	5	M6	9	109	11	18	55	16	18	22	82
20	20	M22x1,5	8	7	27	8	G 1/8	16	8	M8	12	131	16	20	67	18	25,5	24	95
25	22	M22x1,5	8	9	30	10	G 1/8	16	8	M10x1,25	12	140	14	22	68	21	28,5	28	104

DIMENSÕES DA VERSÃO DUPLA AÇÃO COM HASTE PASSANTE



Ø	AM	BE	CH	øD	øD1	EE	G	KK	LL	L3	L5	NB	WF (±1,2)
16	16	M16x1,5	5	19	6	M5	5	M6	129,5	18	55	18	22
20	20	M22x1,5	7	27	8	G 1/8	8	M8	156	20	67	25,5	24
25	22	M22x1,5	9	30	10	G 1/8	8	M10x1,25	169	22	68	28,5	28



CHAVE DE CÓDIGOS

W 1 8	0	0	1 6	0 0 2 0
	TIPO	VERSÃO	DIÂMETRO	CURSO
Cilindro em aço inoxidável	0 DEM	0 Standard (magnético)	16	+ Ø 16 ÷ 25 curso 0 ÷ 500 mm
	1 DEM	S Não magnético	20	
	haste passante	V Vedações em FKM/FPM	25	
		I Haste prolongada		

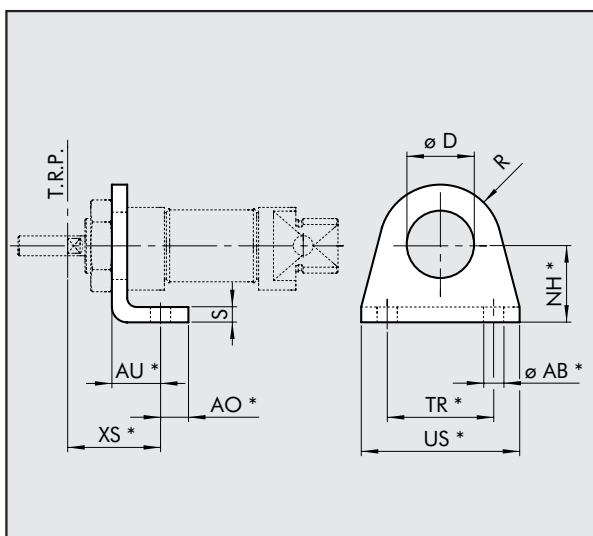
DEM: Duplo efeito magnético (sem amortecimento)

+ Cursos máximos aconselhados; valores superiores podem criar problemas de funcionamento

ACESSÓRIOS: FIXAÇÕES

CANTONEIRA EM AÇO INOX MODELO A

Código Ø ØAB AU AO D NH XS (±1.4) R S TR US Peso [g]



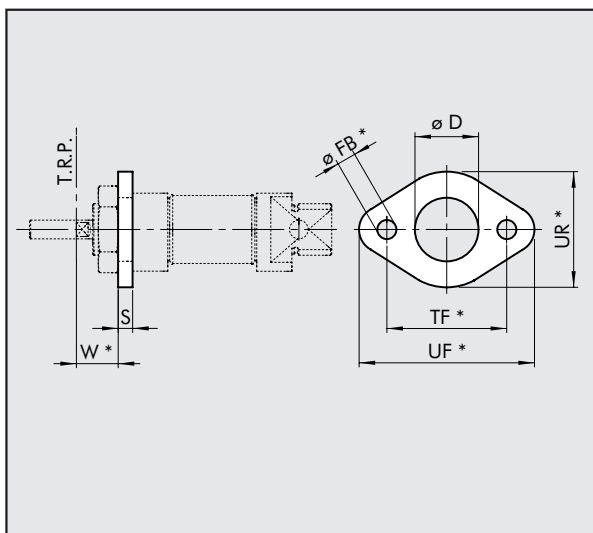
W095X120001	16	5,5	14	6	16,1	20	22	13	4	32	42	42
W095X200001	20	6,6	17	8	22,1	25	36	20	5	40	54	90
W095X200001	25	6,6	17	8	22,1	25	40	20	5	40	54	90

*Cotas ISO 6432

Nota: 1 peça por embalagem

FLANGE EM AÇO INOXIDÁVEL MODELO C

Código Ø D FB W (±1.4) S TF UF UR Peso[g]

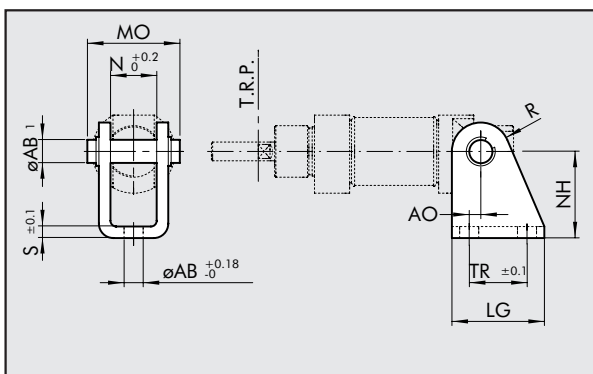


W095X120002	16	16	5.5	18	4	40	52	30	26
W095X200002	20	22	6.6	19	5	50	66	40	52
W095X200002	25	22	6.6	23	5	50	66	40	52

* cotas ISO 6432

Nota: embalado individualmente

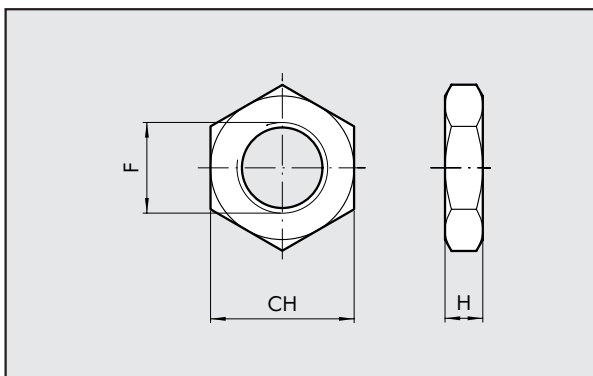
ARTICULAÇÃO TRAS. FÊMEA AÇO INOX MODELO BC



Código	Ø	AB1	AB	AO	LG	MO	N	NH	R	S	TR	Peso [g]
W095X120005	16	6	5.5	2	25	24	12.1	27	7	3	15	40
W095X200005	20	8	6.6	4	32	31	16.1	30	10	4	20	78
W095X200005	25	8	6.6	4	32	31	16.1	30	10	4	20	78

Nota: fornecido completo com 1 pino e 2 anéis elásticos

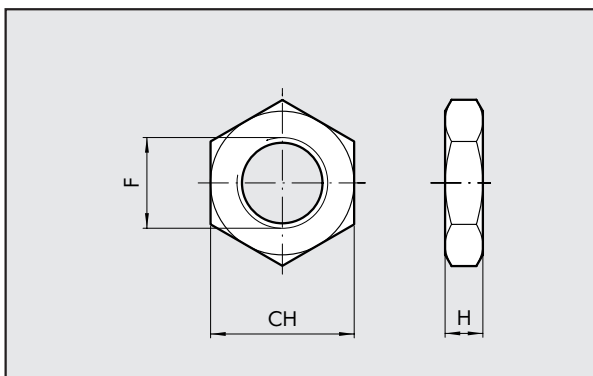
PORCA EM AÇO INOXIDÁVEL PARA CABEÇOTES



Código	CH	F	H	
W095X120010	16	22	M16x1.5	5
W095X200010	20	27	M22x1.5	8
W095X200010	25	27	M22x1.5	8

Nota: embalado individualmente

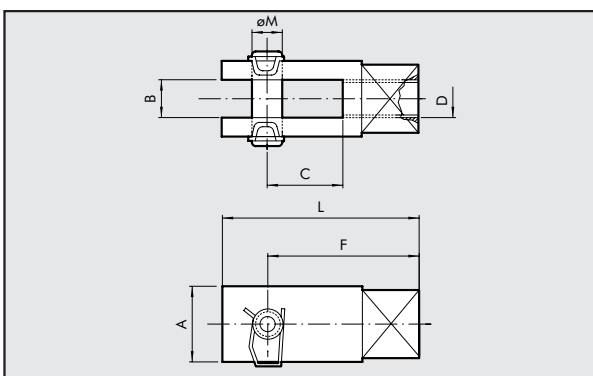
PORCA EM AÇO INOX PARA HASTE



Código	CH	F	H	Peso [g]	
W095X120011	16	10	M6	4	1
W095X200011	20	13	M8	5	3
W095X322011	25	17	M10x1.25	6	7

Nota: embalado individualmente

PONTEIRA FÊMEA EM AÇO INOXIDÁVEL MODELO GK-M



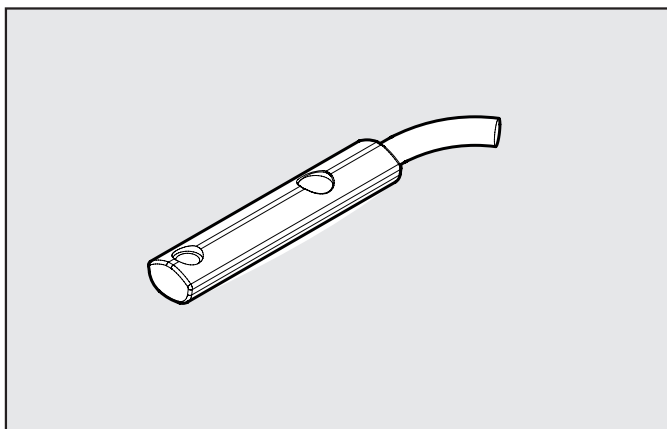
Código	Ø	A	B	C	D	F	L	Ø M
W095X120020	16	12	6	12	M6	24	31	6
W095X200020	20	16	8	16	M8	32	42	8
W095X322020	25	20	10	20	M10x1.25	40	52	10

Nota: embalado individualmente



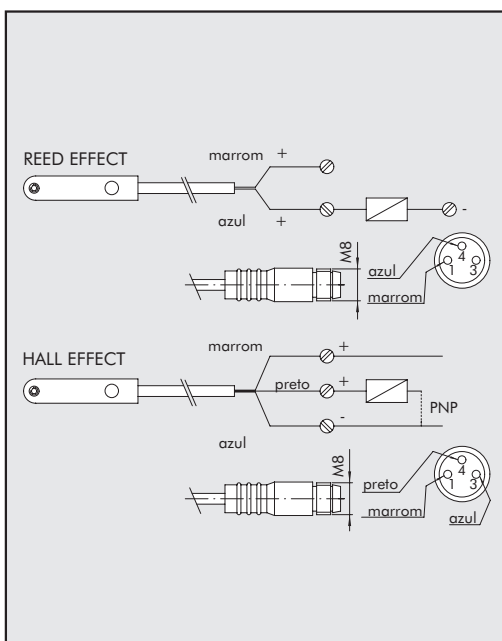
ACESSORIOS: SENSORES MAGNETICOS

SENSOR RETRÁTIL COM INSERÇÃO POR CIMA



Codice	Descrizione
W0952025390	SENSOR HALL INS. VERT. NA 2.5 m
W0952029394	SENSOR HALL INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952022180	SENSOR REED INS. VERT. NA 2.5 m
W0952028184	SENSOR REED INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952125556	SENSOR HALL INS. VERT. NA ATEX 2 m

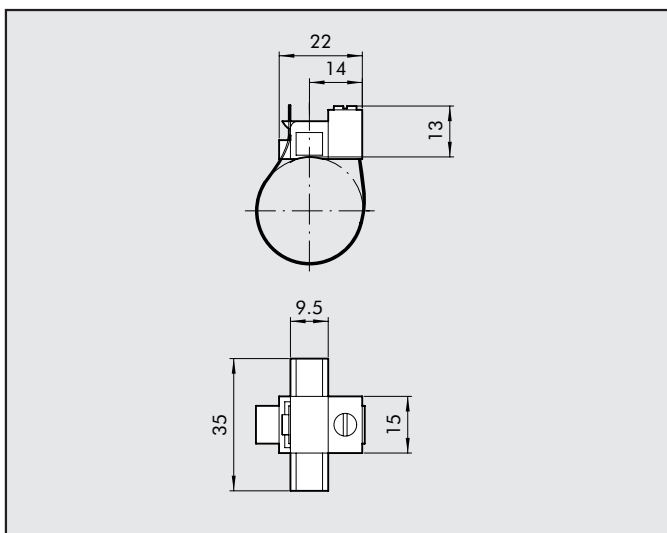
ESQUEMA ELETRICO



DADOS TECNICOS

	Reed	Efeito Hall	ATEX
Tipo de contato	N.A.	N.A.	N.A.
Interruptor	-	PNP	PNP
Tensão de alimentação (Ub)	V 10 ÷ 30 CA/CC	10 ÷ 30 CC	18 ÷ 30 CC
Potencia	W 3 (6 de pico)	3	≤ 1.7
Variação de tensão	-	≤ 10% de Ub	≤ 10% de Ub
Quada de tensão	V -	≤ 2	≤ 2.2
Consumo	mA -	≤ 10	≤ 10
Corrente de saída	mA ≤ 100	≤ 100	≤ 70
Frequencia de comutação	Hz ≤ 400	≤ 5	1000
Proteção contra curto-circuito	-	Sim	Sim
Supressor de sobretensão	-	Sim	Sim
Proteção contra inversão de polaridade	-	Sim	Sim
EMC	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2
Visualização de comunicação Led	Amarelo	Amarelo	Amarelo
Sensibilidade magnetica	2,8 mT ±25%	2,8 mT ±25%	2.6
Repetibilidade	≤ 0,1 mT	≤ 0,1 mT	≤ 0,1 (Ub e ta constante)
Grau de proteção (EN 60529)	IP 67	IP 67	IP 68, IP 69K
Resistencia à vibração e impactos	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm
Temperatura de Trabalho	°C -25 ÷ +75	-25 ÷ +75	-20 ÷ +45
Material do encapsulamento do sensor	PA66 + PA6I/6T	PA66 + PA6I/6T	PA
Cabo de conexão 2,5m/2m	PVC; 2 x 0,12 mm ²	PVC; 3 x 0,14 mm ²	PVC; 3 x 0,12 mm ²
Cabo de conexão com M8 x1	Poliuretano; 2 x 0,14 mm ²	Poliuretano; 3 x 0,14 mm ²	-
Numero de condutores	2	3	3

ABRAÇADEIRA PORTA SENSOR



Codigo	Diametro	Modelo
W0950001103	8÷63	ABRAÇADEIRA PORTA SENSOR

Nota: 1 PEÇA POR EMBALAGEM

MATERIAL

Abraçadeira: aço inox

Porta sensor: tecnopolimero

Os cilindros série redondo em aço inoxidável, estão disponíveis para fornecimento em diversas versões:

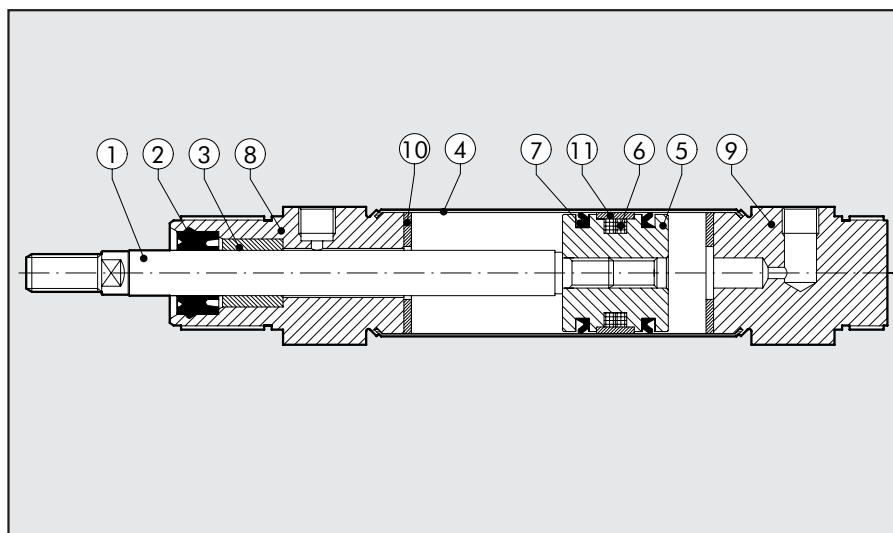
- configuração magnética ou não-magnética
- dupla ação - haste simples ou passante
- amortecimento pneumático sob encomenda
- vedações: poliuretano ou Viton® (para altas temperaturas).

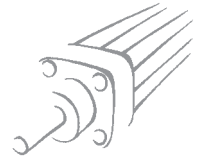


DADOS TÉCNICOS	POLIURETANO		VITON®
	Pressão operacional	máx. 10 bar (máx. 1 MPa)	
Faixa de temperatura	-10 a +80	-10 a +150 (cilindros não-magnéticos)	
Fluido	Ar não lubrificado. Lubrificação, se usada, deve ser contínua.		
Diâmetro	Ø 32 ; Ø 40 ; Ø 50 ; Ø 63		
Design	Cabeçotes rosqueados na camisa		
Curso standar	máx. 500		
Versões	Dupla ação; Dupla ação com haste passante		
Sensor	Todas as versões fornecidas são magnéticas. Fornecimentos não-magnéticos sob encomenda.		

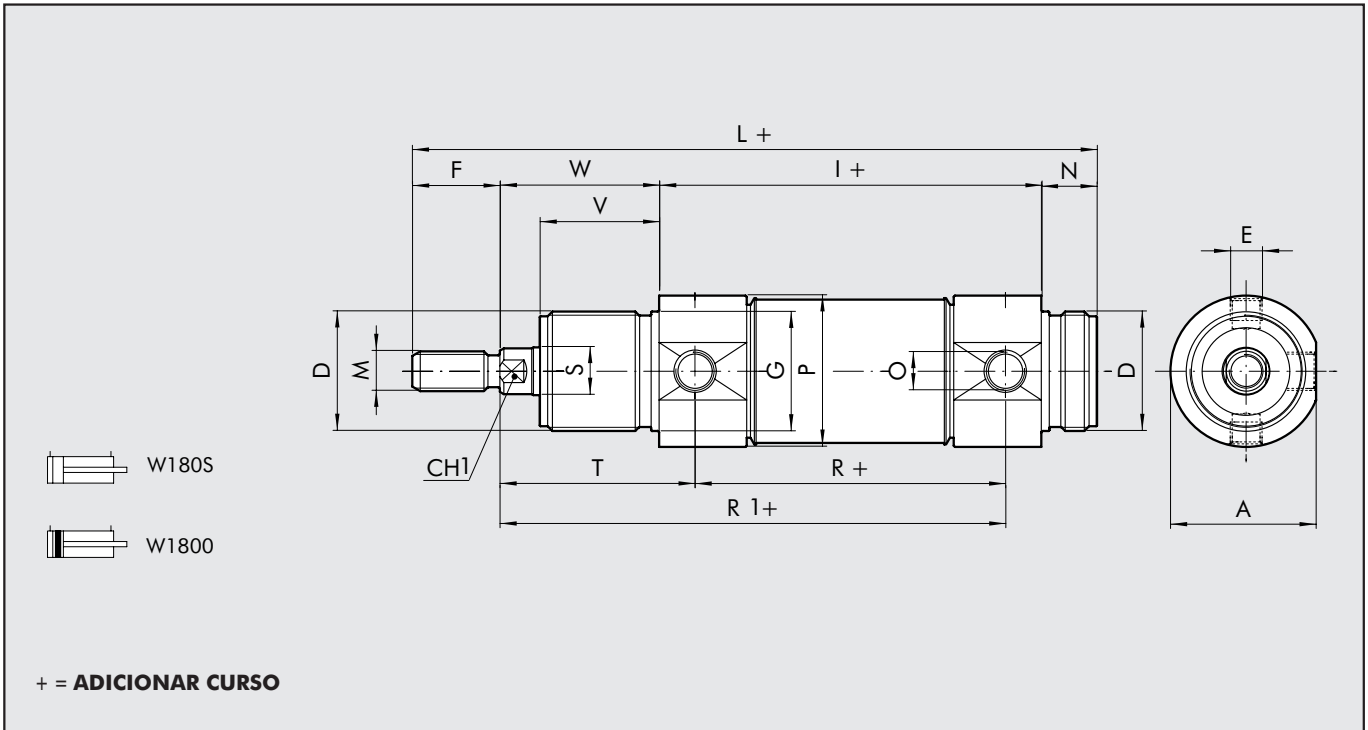
COMPONENTES

- ① HASTE: aço AISI 316
- ② VEDAÇÃO DA HASTE: poliuretano ou Viton®
- ③ BUCHA DA GUIA: bronze sinterizado
- ④ CAMISA: aço AISI 304
- ⑤ ÊMBOLO: alumínio
- ⑥ ÍMÃ: plastoferrite
- ⑦ VEDAÇÃO DO ÊMBOLO: poliuretano ou Viton®
- ⑧ ⑨ CABEÇOTE : aço AISI 304
- ⑩ AMORTECEDOR: poliuretano
- ⑪ ANEL GUIA: PTFE

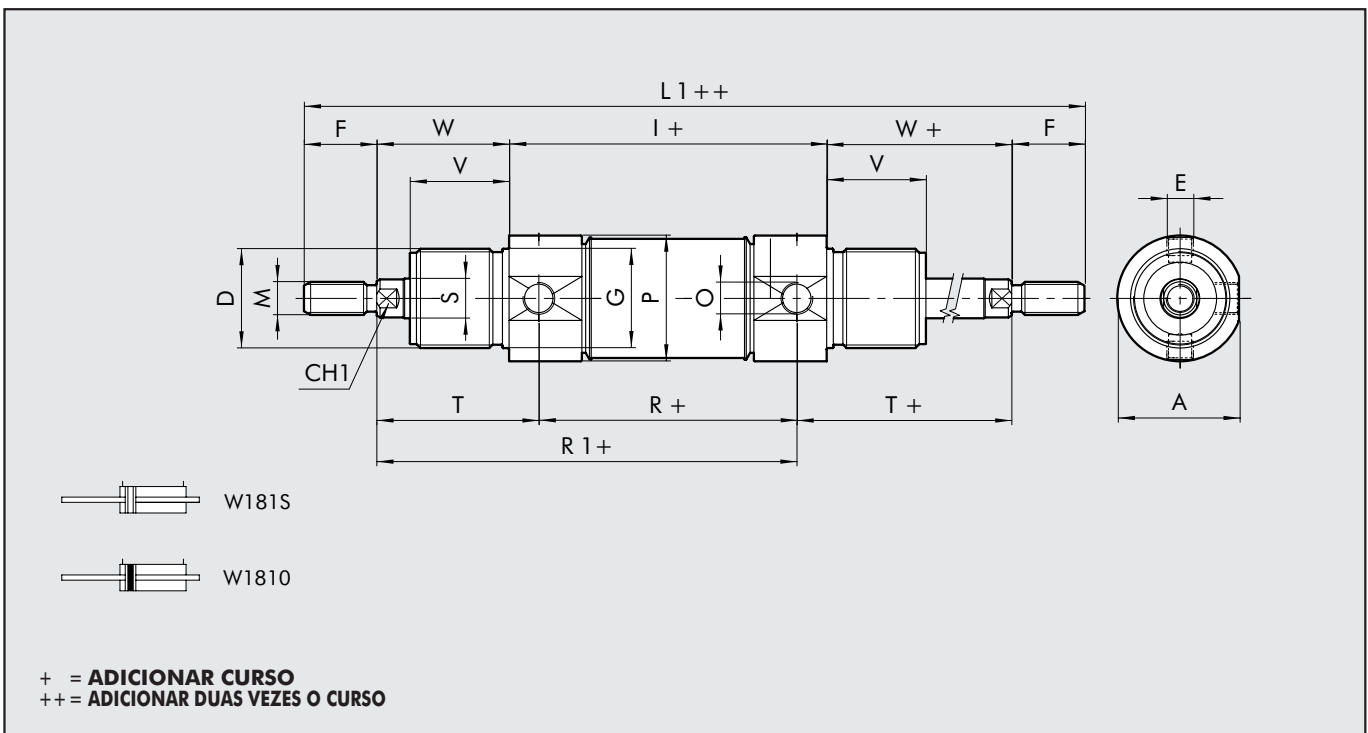




DIMENSÕES DA VERSÃO DUPLA AÇÃO



DIMENSÕES DA VERSÃO DUPLA AÇÃO COM HASTE PASSANTE



Ø	A	CH1	D	E	F	ØG	I	L	L1	M	N	O	ØP	R	ØS	T	V	W
32	36.5	10	M30x1.5	M8x1	20	30	96	168	212	M10x1.5	14	G1/8	38	78	12	47	30	38
40	44	13	M38x1.5	M10x1	24	38	113	198	251	M12x1.75	16	G1/4	46	89	16	57	35	45
50	55	17	M45x1.5	M12x1.5	32	45	120	220	284	M16x2	18	G1/4	57	96	20	62	38	50
63	67.5	17	M45x1.5	M14x1.5	32	45	124	224	288	M16x2	18	G3/8	70	98	20	63	38	50

CHAVE DE CÓDIGOS

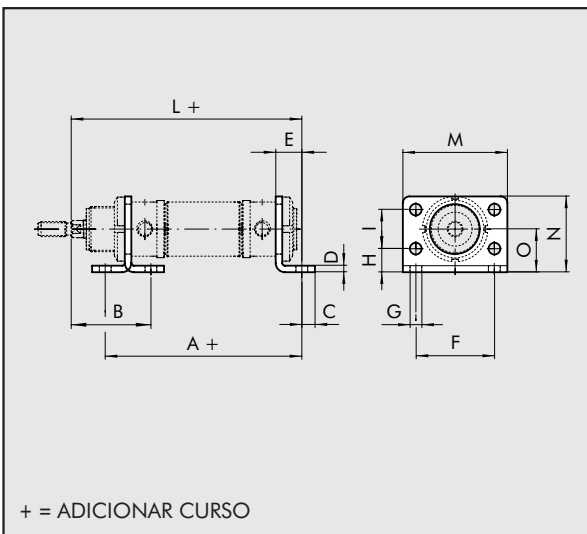
W 1 8	0	0	3 2	0 0 5 0
	TIPO	VERSÃO	CURSO	DIÂMETRO
Cilindro em aço inoxidável	0 DEM 1 DEM haste passante	0 Standard (magnético) S Não magnético V Vedação de Viton® I Haste prolongada	32 40 50 63	Ø 32÷63 curso 0÷500 mm

DEM: Dupla ação magnético (sem amortecimento)

ACESSÓRIOS: CONEXÕES

CANTONEIRA EM AÇO INOX MOD. AC

Código Ø A B C D E F G H I L M N O

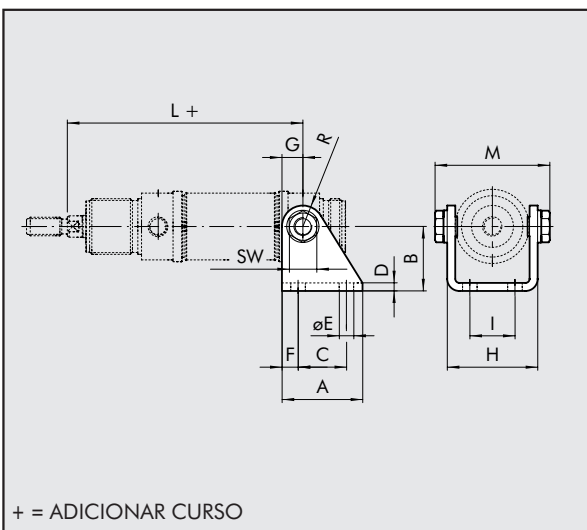


W095X320002	32	124	48	7	4	14	52	7	14	28	148	66	49	28
W095X400002	40	153	60	10	5	20	60	9	18	30	178	80	58	33
W095X500002	50	160	64	10	6	20	70	9	20	40	190	90	70	40
W095X630002	63	164	64	10	6	20	76	9	20	50	194	96	80	45

Nota: embalado individualmente

ARTICULAÇÃO TRAS. FÊMEA AÇO INOX MODELO BC

Código Ø A B C D E F G H I L M R



W095X320005	32	40	35	24	4	7	8	12	46.1	20	125	58.1	12
W095X400005	40	50	40	30	5	9	10	13	56.1	28	146	70.1	13
W095X500005	50	54	45	34	6	9	10	14	69.1	36	158	86.1	14
W095X630005	63	65	50	35	6	9	15	16	82.1	42	161	99.1	16

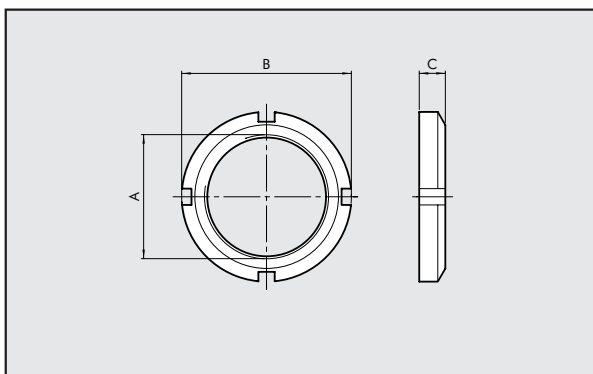
Nota: fornecido completo com 2 parafusos



1

PORCA PARA CABEÇOTE AÇO INOX MODELO G

Código Ø A B C

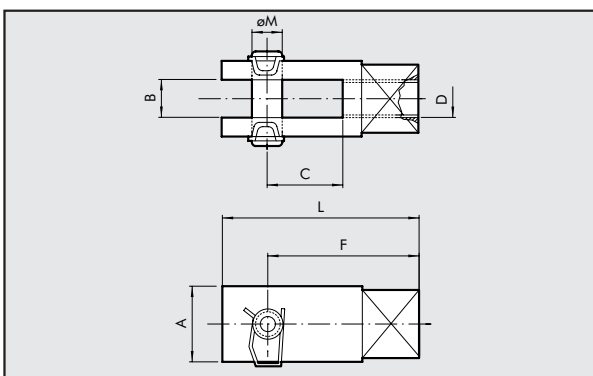


W095X320010	32	M30x1.5	45	7
W095X400010	40	M38x1.5	52	8
W095X500010	50	M45x1.5	58	9
W095X500010	63	M45x1.5	58	9

Nota: embalado individualmente

PONTEIRA FÊMEA AÇO INOX MODELO.GK-M

Código Ø A B C D F L Ø M

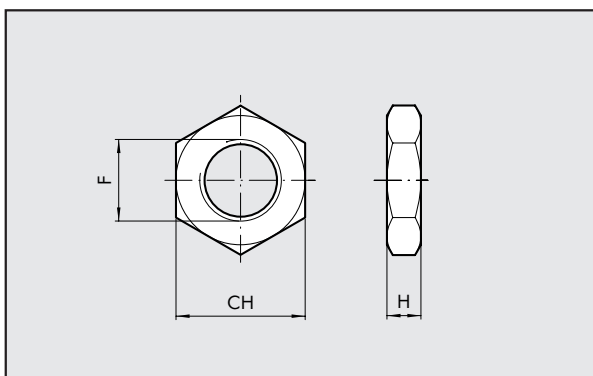


W095X320020	32	20	10	20	M10x1.5	40	52	10
W095X400020	40	24	12	24	M12x1.75	48	62	12
W095X500020	50	32	16	32	M16x2	64	83	16
W095X500020	63	32	16	32	M16x2	64	83	16

Nota: embalado individualmente

PORCA EM AÇO INOX PARA HASTE

Código F CH H Peso [g]

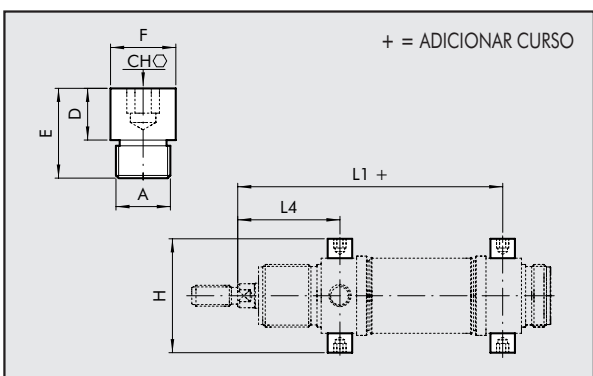


W095X320011	32	M10x1.5	17	6	6
W095X400011	40	M12x1.75	19	7	12
W095X500011	50	M16x2	24	8	20
W095X500011	63	M16x2	24	8	20

Nota: embalado individualmente

PINO OSCILANTE EM AÇO INOX

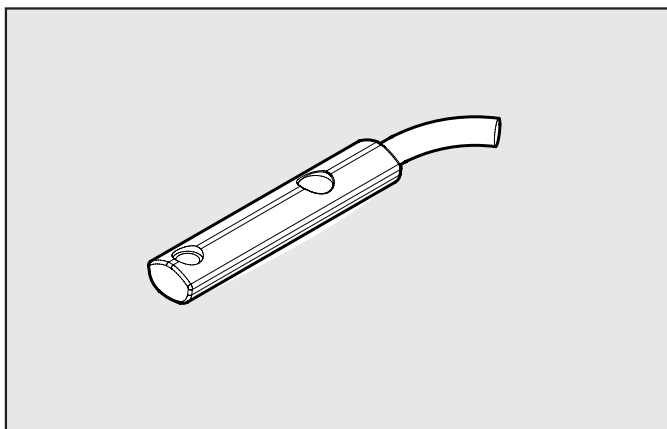
Código Ø A CH D E øF H L1 L4



W095X320007	32	M8X1	5	8	14	10	51	125	47
W095X400007	40	M10X1	6	9.5	16.5	12	61	146	57
W095X500007	50	M12X1.5	6	11	20	14	75	158	62
W095X630007	63	M14X1.5	8	13	26	16	92	161	63

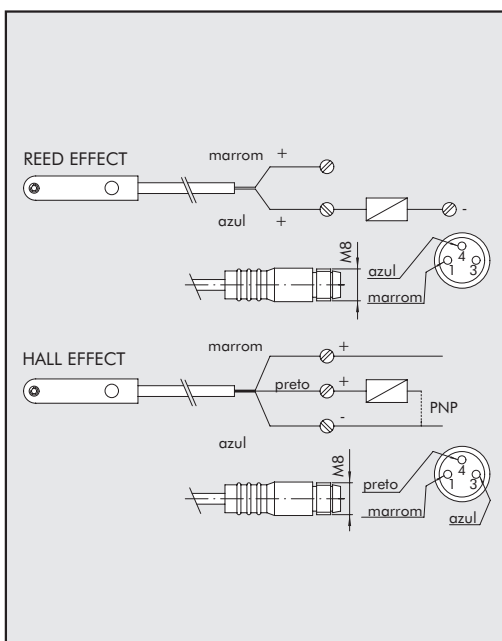
Nota: fornecido embalado com 2 peças

SENSOR RETRÁTIL COM INSERÇÃO POR CIMA



Codice	Descrizione
W0952025390	SENSOR HALL INS. VERT. NA 2.5 m
W0952029394	SENSOR HALL INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952022180	SENSOR REED INS. VERT. NA 2.5 m
W0952028184	SENSOR REED INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952125556	SENSOR HALL INS. VERT. NA ATEX 2 m

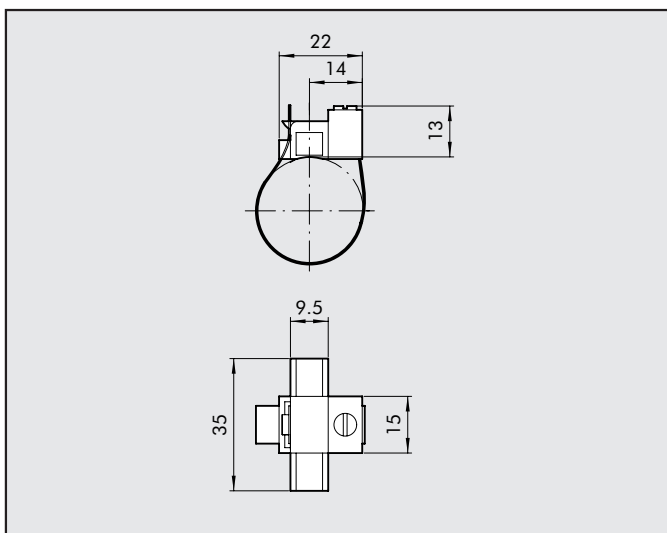
ESQUEMA ELETRICO



DADOS TECNICOS

	Reed	Efeito Hall	ATEX
Tipo de contato	N.A.	N.A.	N.A.
Interruptor	-	PNP	PNP
Tensão de alimentação (Ub)	V 10 ÷ 30 CA/CC	10 ÷ 30 CC	18 ÷ 30 CC
Potencia	W 3 (6 de pico)	3	≤ 1.7
Variação de tensão	-	≤ 10% de Ub	≤ 10% de Ub
Queda de tensão	V -	≤ 2	≤ 2.2
Consumo	mA -	≤ 10	≤ 10
Corrente de saída	mA ≤ 100	≤ 100	≤ 70
Frequência de comutação	Hz ≤ 400	≤ 5	1000
Proteção contra curto-circuito	-	Sim	Sim
Supressor de sobretensão	-	Sim	Sim
Proteção contra inversão de polaridade	-	Sim	Sim
EMC	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2
Visualização de comunicação Led	Amarelo	Amarelo	Amarelo
Sensibilidade magnetica	2,8 mT ±25%	2,8 mT ±25%	2.6
Repetibilidade	≤ 0,1 mT	≤ 0,1 mT	≤ 0,1 (Ub e ta constante)
Grau de proteção (EN 60529)	IP 67	IP 67	IP 68, IP 69K
Resistencia à vibração e impactos	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm
Temperatura de Trabalho	°C -25 ÷ +75	-25 ÷ +75	-20 ÷ +45
Material do encapsulamento do sensor	PA66 + PA6I/6T	PA66 + PA6I/6T	PA
Cabo de conexão 2,5m/2m	PVC; 2 x 0,12 mm ²	PVC; 3 x 0,14 mm ²	PVC; 3 x 0,12 mm ²
Cabo de conexão com M8 x1	Poliuretano; 2 x 0,14 mm ²	Poliuretano; 3 x 0,14 mm ²	-
Numero de condutores	2	3	3

ABRAÇADEIRA PORTA SENSOR



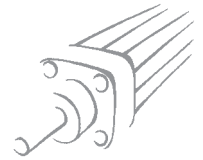
Codigo	Diametro	Modelo
W0950001103	8÷63	ABRAÇADEIRA PORTA SENSOR

Nota: 1 PEÇA POR EMBALAGEM

MATERIAL

Abraçadeira: aço inox
Porta sensor: tecnopolímero

CLINDRO EM AÇO INOXIDÁVEL SÉRIE ISO 6431 VDMA, Ø 32-100 mm



1

Os cilindros ISO 6431 VDMA em aço inoxidável, são fornecidos em várias versões, tendo um grande linha de acessórios:

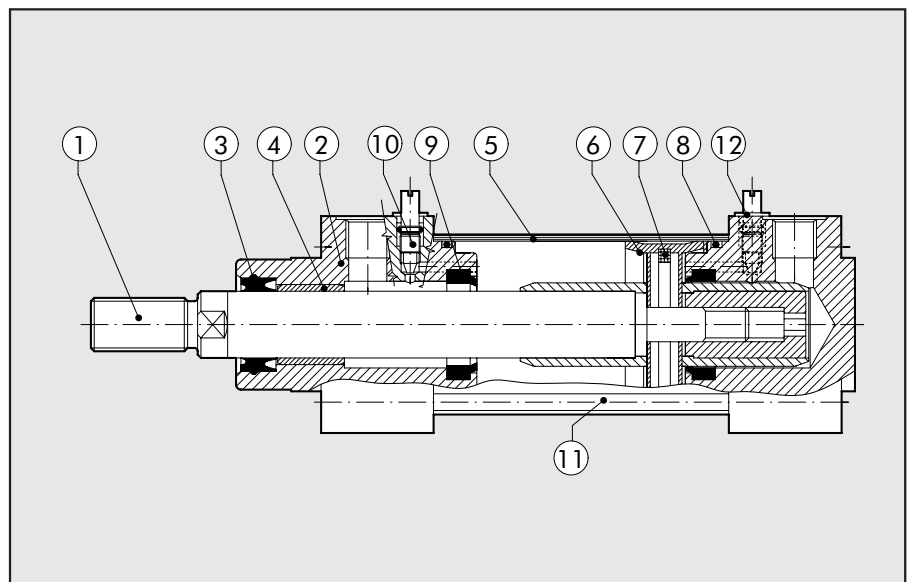
- configuração magnética ou não-magnética
- dupla ação - haste simples ou passante
- Vedações: poliuretano ou Viton® (para altas temperaturas)
- Acessórios de fixação, unidades de guias e bloqueador mecânico de haste.



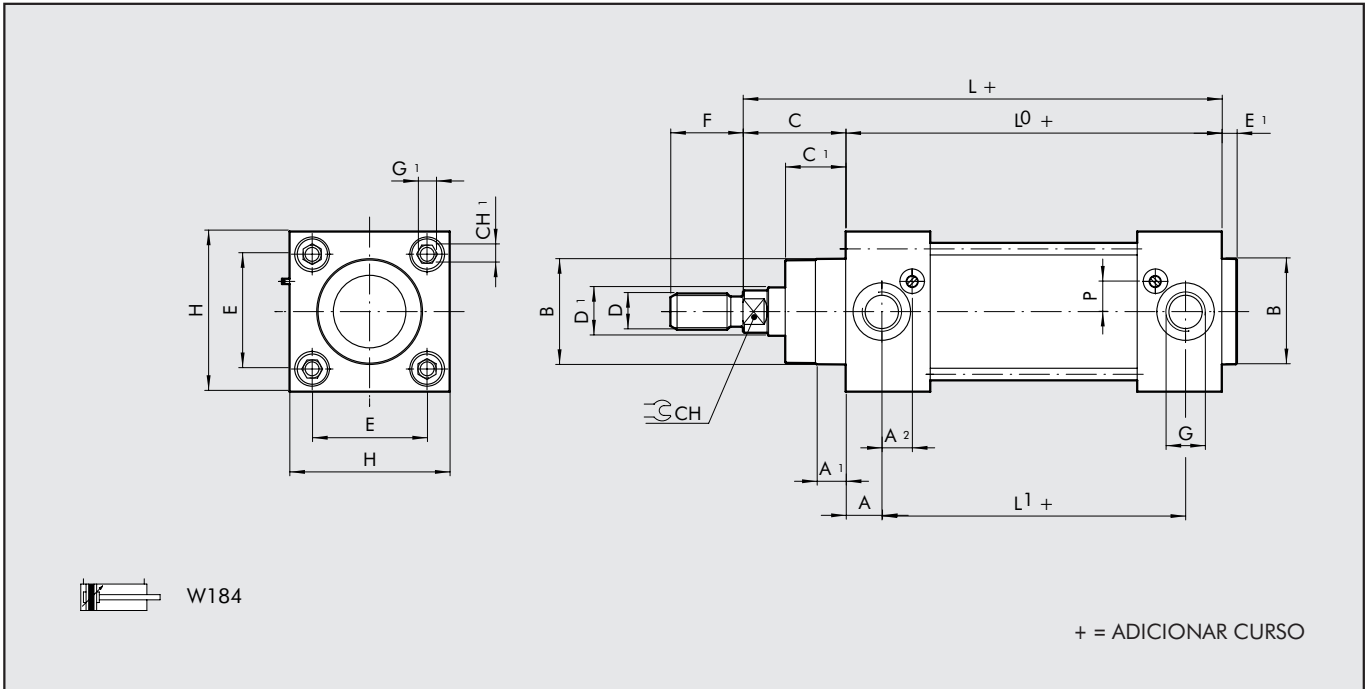
DADOS TÉCNICOS	POLIURETANO	VITON®
Pressão operacional	máx. 10 bar (máx. 1 MPa - 145 psi)	
Faixa de temperatura	-20 a +80	-10 a +150
Fluido	Ar não lubrificado. A lubrificação, se usada, deve ser contínua	
Diâmetro	Ø 32 ; Ø 40 ; Ø 50 ; Ø 63 ; Ø 80 ; Ø 100	
Design	cabeçotes com montagem por tirantes	
Curso standard	máx. 1000	
Versões	Dupla ação com amortecimento; dupla ação com haste passante com amortecimento	
Sensor	Todas as versões fornecidas são magnéticas. Fornecimentos não-magnéticos sob encomenda	

COMPONENTES

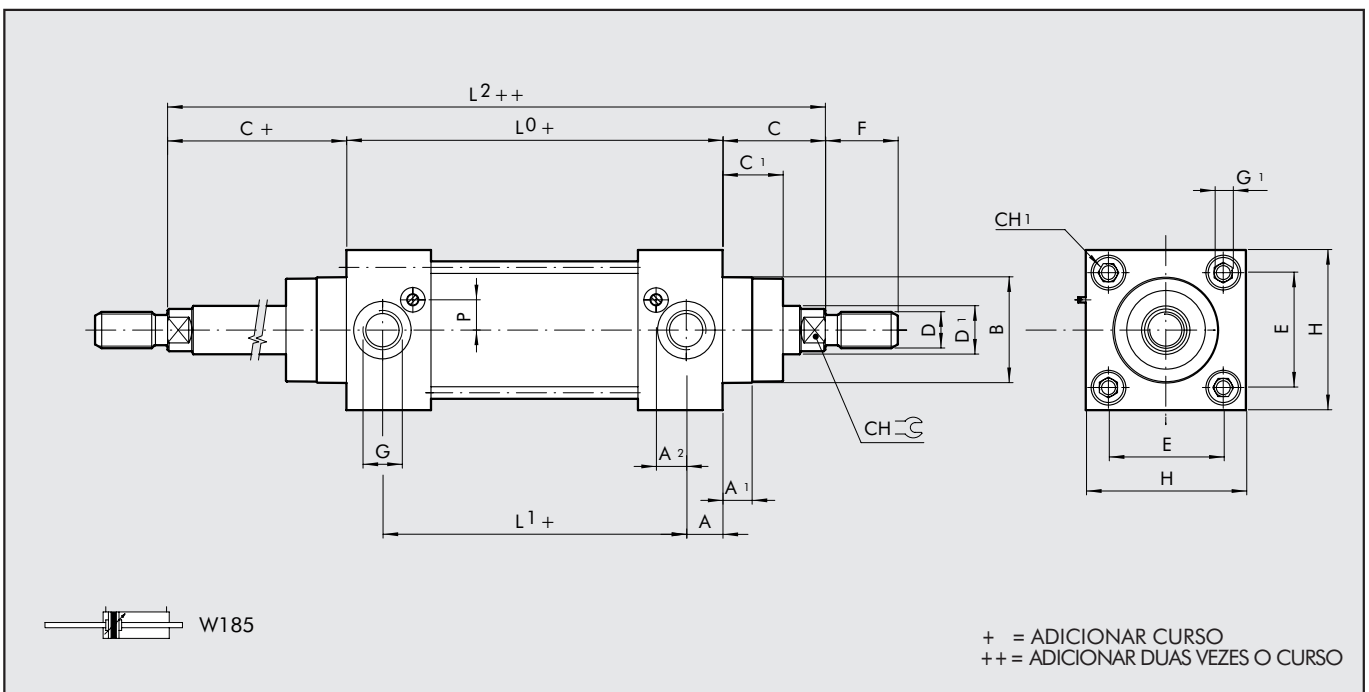
- ① HASTE: aço AISI 316
- ② CABEÇOTE: aço AISI 304
- ③ VEDAÇÃO DA HASTE: poliuretano ou Viton®
- ④ BUCHA DA GUIA: bronze sinterizado
- ⑤ CAMISA: aço AISI 304
- ⑥ VEDAÇÃO DO ENBOLO: NBR ou Viton®
- ⑦ ÍMÃ: plastoferrite
- ⑧ O-rings ESTÁTICOS: NBR ou Viton®
- ⑨ GAXETA AMORTECEDORA: poliuretano ou Viton®
- ⑩ AGULHA DO AMORTECEDOR: aço AISI 304
- ⑪ TIRANTES: aço AISI 316
- ⑫ ANEL DE VEDAÇÃO DA AGULHA: tecnopolímero



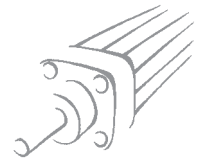
DIMENSÕES DA VERSÃO DUPLA AÇÃO



DIMENSÕES DA VERSÃO DUPLA AÇÃO COM HASTE PASSANTE



Ø.	A	A ₁	A ₂	B	C	C ₁	CH	CH ₁	D	D ₁	E	E ₁	F	G	G ₁	H	L	L ₀	L ₁	L ₂	P
32	14	9	11.3	30	26	18	10	6	M10x1.25	12	32.5	4	22	G1/8	M6	50	121	95	67	147	6
40	14	9	13	35	30	22	13	6	M12x1.25	16	38	4	24	G1/4	M6	55	135	105	77	165	8
50	14	9	12.7	40	37	25.5	16	8	M16x1.5	20	46.5	4	32	G1/4	M8	65	143	106	78	180	11.8
63	16	9	15.8	45	37	25	16	8	M16x1.5	20	56.5	4	32	G3/8	M8	75	158	121	89	195	11.7
80	16	9	16.3	45	46	35	21	10	M20x1.5	25	72	4	40	G3/8	M10	95	174	128	96	220	15.5
100	18	9	15.5	55	51	38	21	10	M20x1.5	25	89	4	40	G1/2	M10	110	189	138	102	240	15.5



CHAVE DE CÓDIGOS

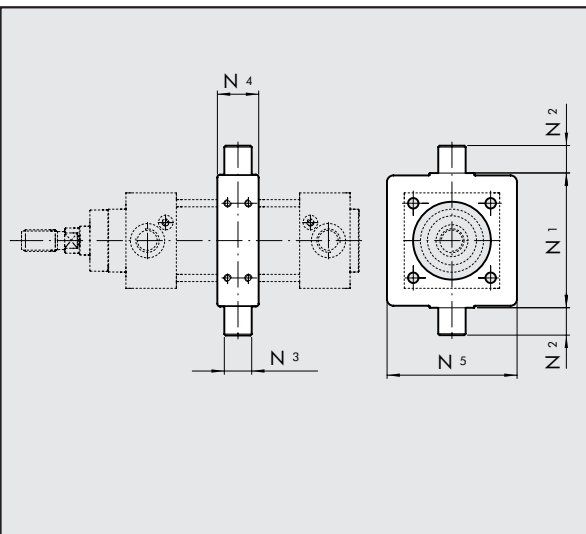
W 1 8	4	0	3 2	0 0 5 0
	TIPO	VERSÃO	DIÂMETRO	CURSO
Cilindro em aço inoxidável	4 DEMA 5 DEMA haste passante	0 Standard (magnético) V ** Vedação de Viton® I Haste prolongada S Não Magnético	32 40 50 63 80 A1=100	Ø 32 ÷ 100 curso 0 ÷ 1000 mm

DEMA: Dupla ação magnético (com amortecimento)- ** Quando a vedação for Viton o cil.deverá ser Não Magnético(S),tambem

ACESSÓRIOS: FIXAÇÕES

MUNHÃO CENTRAL EM AÇO INOX MODELO EN

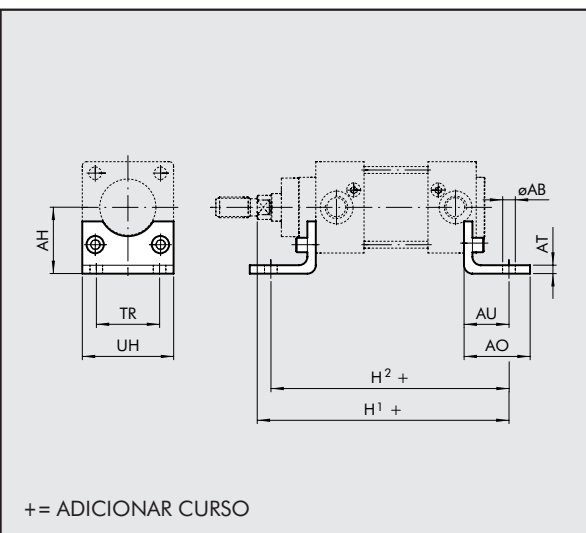
Código	Ø	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅
W095X322007	32	50	12	12	22	65
W095X402007	40	63	16	16	28	75
W095X502007	50	75	16	16	32	95
W095X632007	63	90	20	20	35	105
W095X802007	80	110	20	20	40	130
W095XA12007	100	132	25	25	45	145



Nota: fornecimento completo com 8 parafusos de fixação

CANTONEIRAS EM AÇO INOX

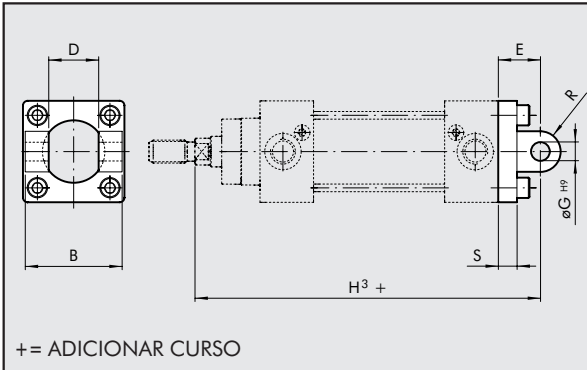
Código	Ø	Ø AB	AH	AO	AT	AU	TR	UH	H ₁	H ₂
W095X322001	32	7	32	35	4	24	32	45	145	143
W095X402001	40	9	36	36	4	28	36	52	163	161
W095X502001	50	9	45	47	5	32	45	65	175	170
W095X632001	63	9	50	45	5	32	50	75	190	185
W095X802001	80	12	63	55	6	41	63	95	215	210
W095XA12001	100	14	71	57	6	41	75	115	230	220



Nota: embalado individualmente com 2 parafusos

+ = ADICIONAR CURSO

ARTICULAÇÃO TRAS. FÊMEA INOX MODELO B

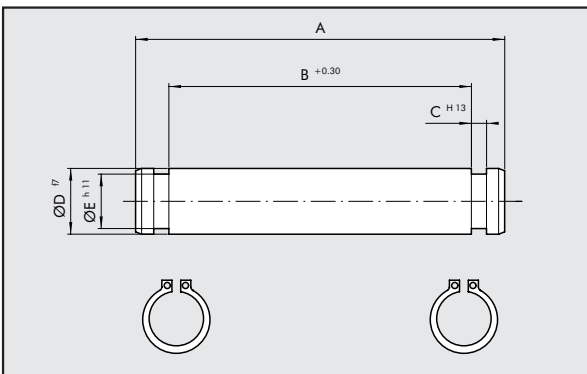
 Código Ø B D E ØG H₃ R S


W095X322003	32	45	26	22	10	142	10	9
W095X402003	40	52	28	25	12	160	12	9
W095X502003	50	65	32	27	12	170	12	11
W095X632003	63	75	40	32	16	190	16	11
W095X802003	80	95	50	36	16	210	16	14
W095XA12003	100	115	60	41	20	230	20	14

 Nota: fornecido com 4 parafusos e 4 arruelas.
SEM PINO

PINO EM INOX PARA ARTICULAÇÃO FÊMEA

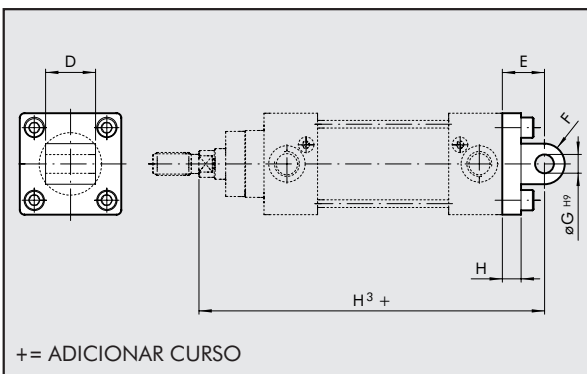
Código Ø A B C D E



W095X322050	32	53	46	1.1	10	9.6
W095X402050	40	60	53	1.1	12	11.5
W095X502050	50	68	61	1.1	12	11.5
W095X632050	63	78	71	1.1	16	15.2
W095X802050	80	98	91	1.1	16	15.2
W095XA12050	100	118	111	1.3	20	19

Nota: fornecido com 2 anéis elásticos

ARTICULAÇÃO TRAS. MACHO INOX MODELO B

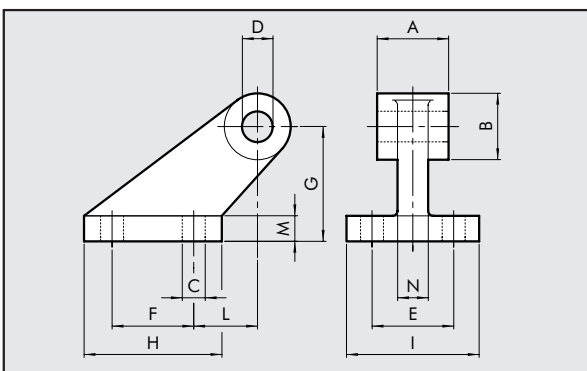
 Código Ø D E F ØG H H₃


W095X322004	32	26	22	10	10	9	143
W095X402004	40	28	25	12	12	9	160
W095X502004	50	32	27	12	12	11	170
W095X632004	63	40	32	16	16	11	190
W095X802004	80	50	36	16	16	14	210
W095XA12004	100	60	41	20	20	14	230

Nota: fornecido com 4 parafusos e 4 arruelas .

SUPORTE MACHO ISO, INOX PARA ARTIC. TRAS. TIPO B - MODELO GL

Código Ø A B C D E F G H I L M N



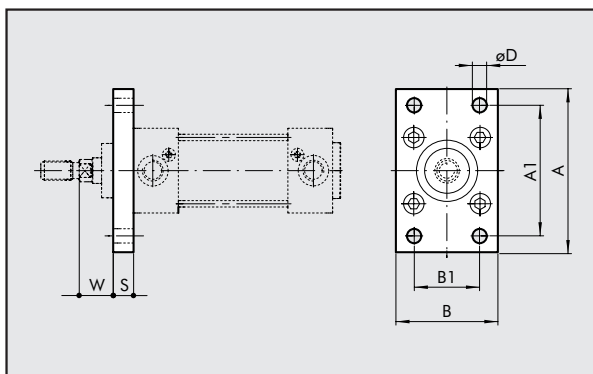
W095X322008	32	26	20	6.6	10	38	18	32	31	51	3	8	10
W095X402008	40	28	22	6.6	12	41	22	36	35	54	2	10	15
W095X502008	50	32	26	9	12	50	30	45	45	65	3	12	16
W095X632008	63	40	30	9	16	52	35	50	50	67	2	14	16
W095X802008	80	50	30	11	16	66	40	63	60	86	7	14	20
W095XA12008	100	60	38	11	20	76	50	71	70	96	5	17	20

Nota: embalado individualmente



FLANGE DIANTEIRA INOX - MODELO C

Código Ø A A₁ B B₁ S ØD W

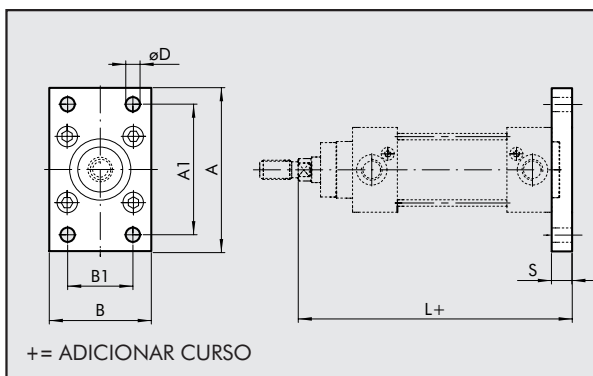


W095X322002	32	80	64	45	32	10	7	16
W095X402002	40	90	72	52	36	10	9	20
W095X502002	50	110	90	65	45	12	9	25
W095X632002	63	120	100	75	50	12	9	25
W095X802002	80	150	126	95	63	16	12	30
W095XA12002	100	170	150	115	75	16	14	35

Nota: fornecido com 4 parafusos.

FLANGE TRASEIRA INOX MODELO C

Código Ø A A₁ B B₁ S ØD L

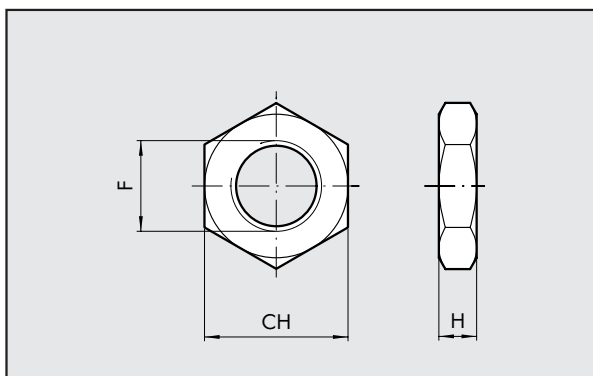


W095X322002	32	80	64	45	32	10	7	105
W095X402002	40	90	72	52	36	10	9	115
W095X502002	50	110	90	65	45	12	9	118
W095X632002	63	120	100	75	50	12	9	133
W095X802002	80	150	126	95	63	16	12	144
W095XA12002	100	170	150	115	75	16	14	154

Nota: fornecido com 4 parafusos.

PORCA AÇO INOX PARA HASTE

Código Ø F H CH Peso [g]

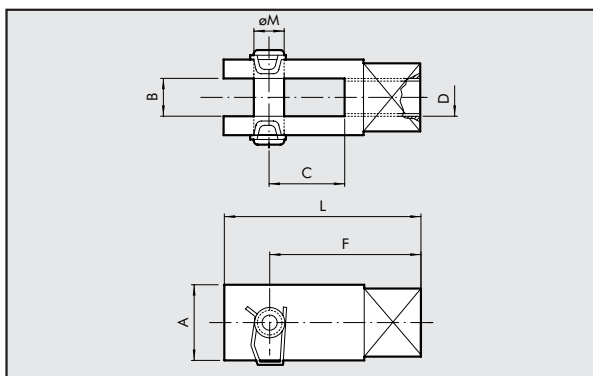


W095X322011	32	M10x1.25	6	17	6
W095X402011	40	M12x1.25	7	19	12
W095X502011	50	M16x1.5	8	24	20
W095X632011	63	M16x1.5	8	24	20
W095X802011	80	M20x1.5	9	30	32
W095X802011	100	M20x1.5	9	30	32

Nota: embalado individualmente

PONTEIRA FÊMEA INOX MODELO GK-M

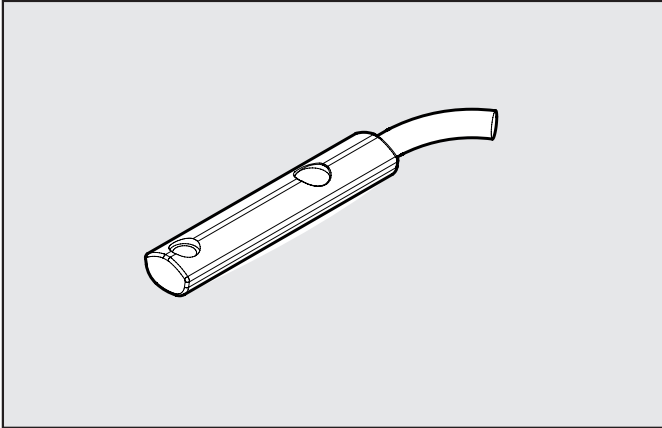
Código Ø A B C D F L ØM



W095X322020	32	20	10	20	M10x1.25	40	52	10
W095X402020	40	24	12	24	M12x1.25	48	62	12
W095X502020	50	32	16	32	M16x1.5	64	83	16
W095X632020	63	32	16	32	M16x1.5	64	83	16
W095X802020	80	40	20	40	M20x1.5	80	105	20
W095X802020	100	40	20	40	M20x1.5	80	105	20

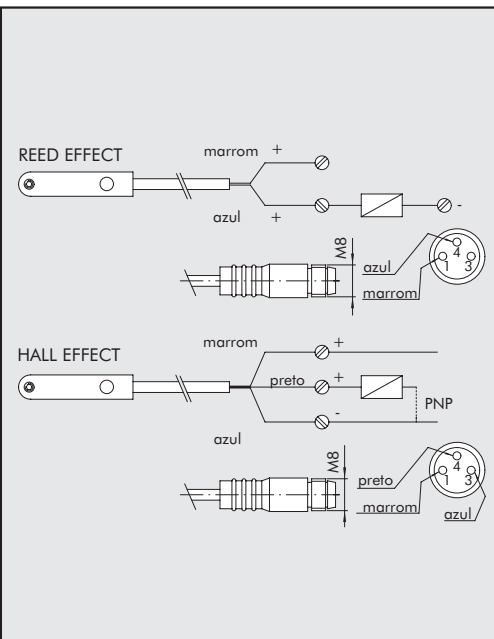
Nota: embalado individualmente

SENSOR RESTRÁTIL COM INSERÇÃO POR CIMA



Codice	Descrizione
W0952025390	SENSOR HALL INS. VERT. NA 2.5 m
W0952029394	SENSOR HALL INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952022180	SENSOR REED INS. VERT. NA 2.5 m
W0952028184	SENSOR REED INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952125556	SENSOR HALL INS. VERT. NA ATEX 2 m

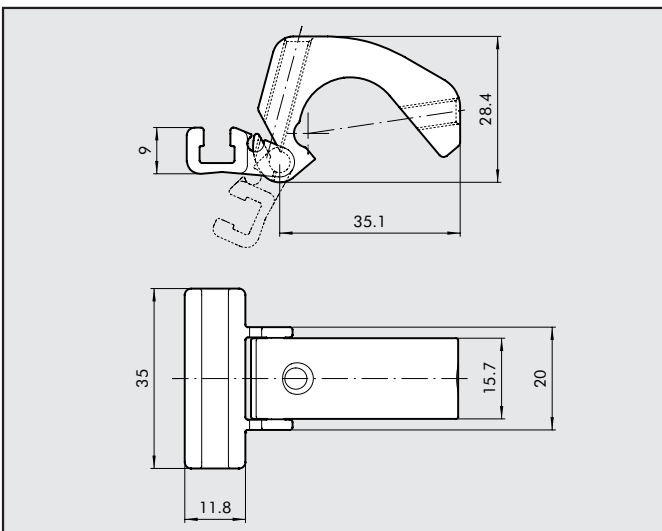
ESQUEMA ELETRICO



DADOS TECNICOS

	Reed	Efeito Hall	Efeito Hall
Tipo de contato	N.A.	N.A.	N.A.
Interruptor	-	PNP	PNP
Tensão de alimentação (Ub)	V 10 ÷ 30 CA/CC	10 ÷ 30 CC	18 ÷ 30 CC
Potencia	W 3 (6 de pico)	3	≤ 1.7
Variação de tensão	-	≤ 10% de Ub	≤ 10% de Ub
Quada de tensão	V -	≤ 2	≤ 2.2
Consumo	mA -	≤ 10	≤ 10
Corrente de saída	mA ≤ 100	≤ 100	≤ 70
Frequencia de comutação	Hz ≤ 400	≤ 5	1000
Proteção contra curto-circuito	-	Sim	Sim
Supressor de sobretensão	-	Sim	Sim
Proteção contra inversão de polaridade	-	Sim	Sim
EMC	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2
Visualização de comunicação Led	Amarelo	Amarelo	Amarelo
Sensibilidade magnetica	2,8 mT ±25%	2,8 mT ±25%	2.6
Repetibilidade	≤ 0,1 mT	≤ 0,1 mT	≤ 0,1 (Ub e ta constante)
Grau de proteção (EN 60529)	IP 67	IP 67	IP 68, IP 69K
Resistencia à vibração e impactos	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm
Temperatura de Trabalho	°C -25 ÷ +75	-25 ÷ +75	-20 ÷ +45
Material do encapsulamento do sensor	PA66 + PA6I/6T	PA66 + PA6I/6T	PA
Cabo de conexão 2,5m/2m	PVC; 2 x 0,12 mm ²	PVC; 3 x 0,14 mm ²	PVC; 3 x 0,12 mm ²
Cabo de conexão com M8 x1	Poliuretano; 2 x 0,14 mm ²	Poliuretano; 3 x 0,14 mm ²	-
Numero de condutores	2	3	3

SUPORTE DE FIXAÇÃO DO SENSOR



Código	Modelo	Diâmetro
W0950001100	SUPORTE para SENSOR	32÷100

Nota: embalado individualmente

MATERIAL

Suporte: alumínio zincado
Encaixe do sensor: alumínio zincado
Parafusos de fixação: alumínio zincado

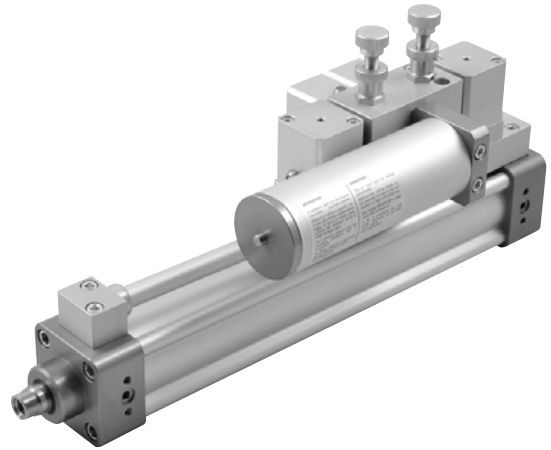
FRENAGEM HIDRAULICA SERIE BRK

A frenagem hidráulica é um circuito fechado, sem uma fonte de energia. Normalmente é usado em paralelo com um cilindro pneumático série ISO 15552. Esquemáticamente consiste em um cilindro cheio de óleo, uma ou mais válvulas de regulação do fluxo e um reservatório para a compensar o aumento do volume de óleo após aquecer-se.

Está disponível em diversas execuções:

- versão com regulação na saída da haste, retorno da haste ou ambos
- válvula SKIP (lento-veloz) ou STOP ou ambas, com comando tipo NF ou NA

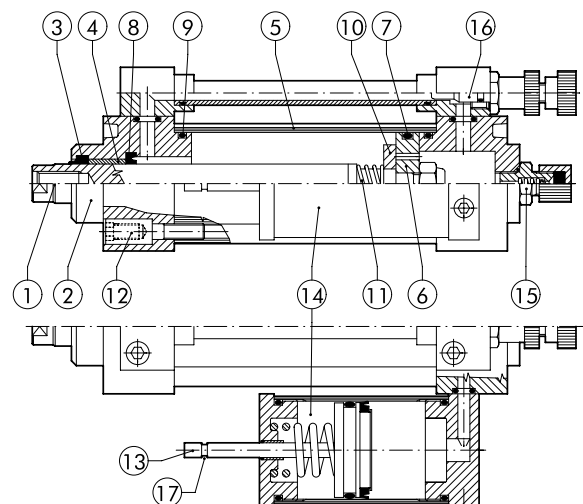
Depois de um certo período de trabalho, o reservatório de compensação da frenagem deve ser recarregado de óleo perdido. A eventual insuficiência é indicada pela marca de mínima carga posta na haste de nível do reservatório. Com a haste completamente fora a haste do reserv. deve sair não menos que 15mm da tampa do reserv. Para a recarga usar óleo hidráulico COMLUBE DEXRON ATF. Nos primeiros ciclos de trabalho o óleo em excesso será expulso através de um pequeno furo existente no reservatório.



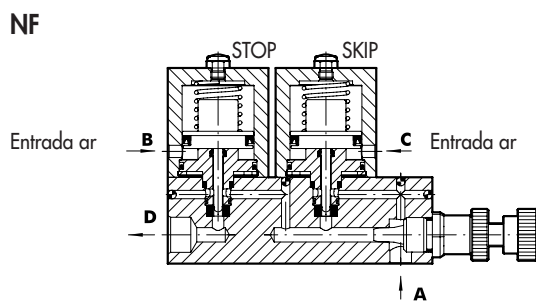
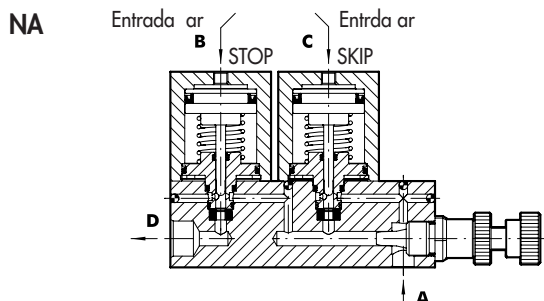
DADOS TECNICOS		NBR
Temperatura de trabalho	°C	-10 ÷ +70
Fluido		Ar filtrado com ou sem lubrificação. Se se utiliza ar lubrificado a lubrificação deve ser contínua
Carga regulável	N	7000
Velocidade	mm/min	10 ÷ 6000
Cursos standard	mm	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500 sob consulta outros cursos especiais, até no máximo de 1000mm.
Execuções		Regulagem na saída e/ou no retorno da haste. Válvulas SKIP. Válvulas STOP. Reservatório em linha ou em paralelo.
Fixação ao cilindro pneumático		Através de um Kit de Flange
Cilindros pneumáticos que podem ser usados	mm	Cilindros ISO 15552 com diâmetros de Ø 40 a Ø 100

COMPONENTES

- 1 HASTE: aço com uma camada grossa de cromo
- 2 CABEÇOTES: liga de alumínio anodizado
- 3 VEDAÇÕES DA HASTE: borracha NBR
- 4 BUCHA GUIA DA HASTE: chapa de aço com bronze e PTFE
- 5 CAMISA: liga de alumínio perfilado e anodizada
- 6 ÊMBOLO: liga de alumínio
- 7 VEDAÇÕES DO ÊMBOLO: borracha NBR
- 8 VEDAÇÕES PARA ÓLEO: poliuretano
- 9 O'RING estáticos: borracha NBR
- 10 DISCO de VEDAÇÃO: plástico
- 11 MOLAS: aço zincado
- 12 PARAF. FIXAÇÃO/MONTAGEM: parafs. autoformante (TapTite)
- 13 HASTE PEQUENA DO NÍVEL DE ÓLEO: aço zincado
- 14 RESERVATÓRIO RECUPERAÇÃO DO ÓLEO
- 15 VALVULA para ABASTECIMENTO DE ÓLEO
- 16 AGULHA DE REGULAGEM DE FLUXO
- 17 LINHA DE NÍVEL MÍNIMO



APLICAÇÃO DE SKIP-STOP COM VALVULAS



Nelle versioni con valvole normalmente aperte (NO) il flusso passa liberamente tra A e D. Alimentando la bocca C si comanda la valvola SKIP ed il fluido è costretto a passare attraverso la stozzatura generata dallo spillo di regolazione. Alimentando la bocca B si comanda la valvola di STOP e così si interrompe il passaggio del fluido.

Nelle versioni con valvole normalmente chiuse (NC) il flusso è normalmente interdetto. Alimentando la bocca B il flusso passa ma è costretto a passare attraverso la stozzatura generata dallo spillo di regolazione. Alimentando anche la bocca C il flusso passa liberamente tra A e D.

DIMENSÕES E CODIGOS PARA PEDIDOS

FRENAGEM HIDRAULICA COM REGULAGEM NA SAIDA DA HASTE



Curso	B	U max
1÷50	109	23
51÷150	129	39
151÷250	154	55
251÷350	174	71
351÷450	204	87
451÷500	229	95

Simbolo



Codigo

W170001____

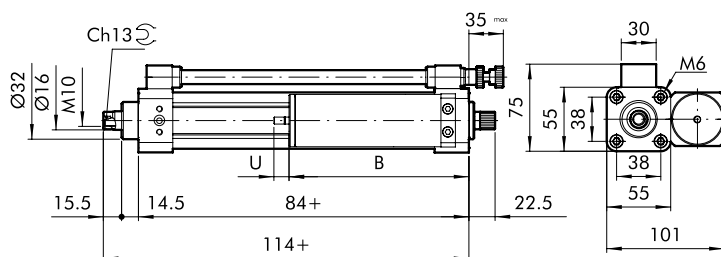
Descrição

Freio hidraulico com regulagem na saída da haste

____ = Inserir o curso

Peso p/ Curso 0 mm = 1340 g

Peso cada mm = 4.2 g

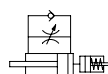


FRENAGEM HIDRAULICA COM REGULAGEM NA SAIDA DA HASTE, RESERVATORIO EM LINHA



Curso	B	U max
1÷50	92	23
51÷150	112	39
151÷250	137	55
251÷350	157	71
351÷450	187	87
451÷500	212	95

Simbolo



Codigo

W170001____L

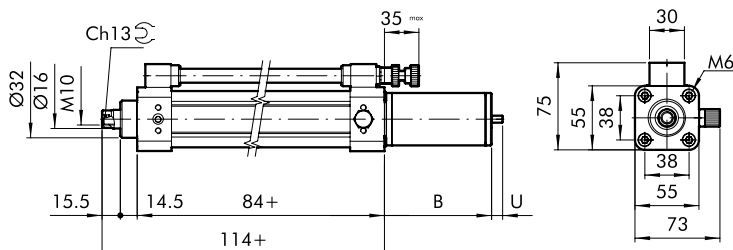
Descrição

Freio hidraulico com regulagem na saída da haste, reservatorio em linha.

____ = Inserir curso

Peso p/ Curso 0 mm = 1300 g

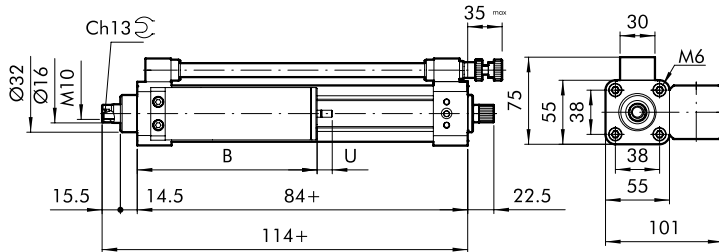
Peso cada mm = 4.2 g



FRENAGEM HIDRAULICA COM REGULAGEM NO RETORNO DA HASTE



Curso	B	U max
1÷50	109	23
51÷150	129	39
151÷250	154	55
251÷350	174	71
351÷450	204	87
451÷500	229	95



Simbolo



Codigo

W170011_

Descrição

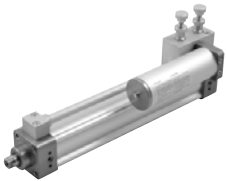
Freio hidraulico com regulagem no retorno da haste

_____ = Inserir curso

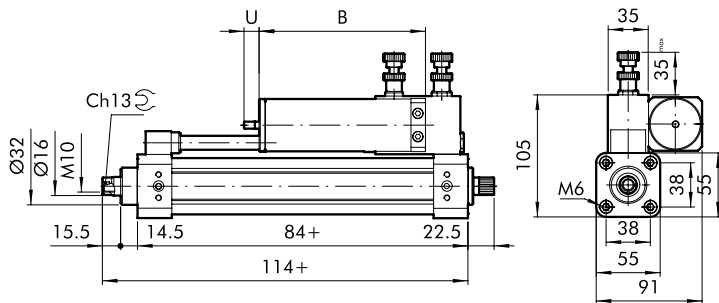
Peso p/ Corsa 0 mm = 1340 g

Peso cada mm = 4.2 g

FRENAGEM HIDRAULICA COM REGULAGEM NA SAIDA e RETORNO DA HASTE



Curso	B	U max
1÷50	98	23
51÷150	118	39
151÷250	143	55
251÷350	163	71
351÷450	193	87
451÷500	218	95



Simbolo



Codigo

W170021_

Descrição

Freio hidraulico com regulagem na saida e retorno da haste

_____ = Inserir curso

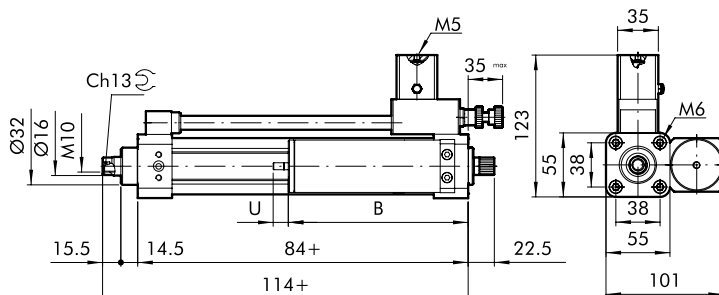
Peso p/ Curso 0 mm = 1710 g

Peso cada mm = 4.2 g

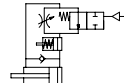
FRENAGEM HIDRAULICA COM REGULAGEM NA SAIDA + VALVULA SKIP FRENAGEM HIDRAULICA COM REGULAGEM NA SAIDA + VALVULA STOP



Curso	B	U max
1÷50	109	23
51÷150	129	39
151÷250	154	55
251÷350	174	71
351÷450	204	87
451÷500	229	95



Simbolo



Codigo

W170101_

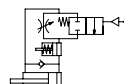
Descrição

Freio hidraulico com regulagem na saida + valvula SKIP NA



W170201_

Freio hidraulico com regulagem na saida + valvula STOP NA



W170102_

Freio hidraulico com regulagem na saida + valvula SKIP NF



W170202_

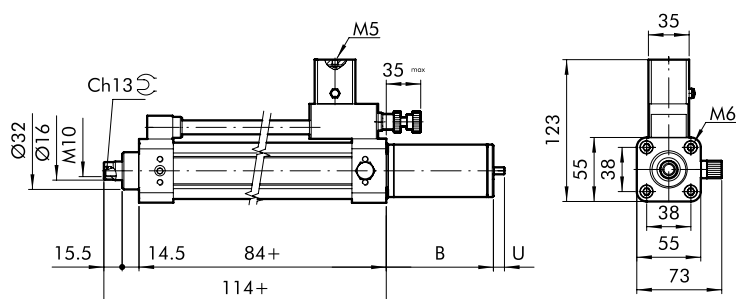
Freio hidraulico com regulagrmm na saida + valvula STOP NF

_____ = Inserir curso

Peso p/ Curso 0 mm = 1555 g

Peso cada mm = 4.2 g

FRENAGEM HIDRAULICA COM REGULAGEM NA SAIDA + VALVULA SKIP, RESERVATORIO EM LINHA FRENAGEM HIDRAULICA COM REGULAGEM NA SAIDA + VALVULA STOP, RESERVATORIO EM LINHA

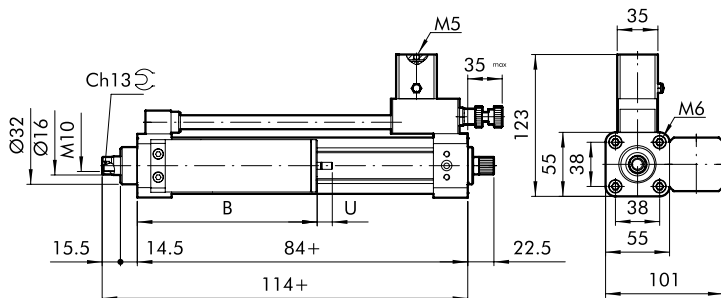
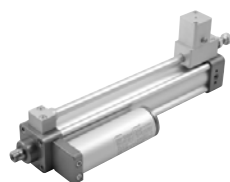


Curso	B	U max
1÷50	92	23
51÷150	112	39
151÷250	137	55
251÷350	157	71
351÷450	187	87
451÷500	212	95

Simbolo	Codigo	Descrição
	W170101 ___ L	Freio hidraulico com regulagem na saída + valvula SKIP NA, reservatorio em linha
	W170201 ___ L	Freio hidraulico com regulagem na saída + valvula STOP NA, reservatorio em linha
	W170102 ___ L	Freio hidraulico com regulagem na saída + valvula SKIP NF, reservatorio em linha
	W170202 ___ L	Freio hidraulico com regulagem na saída + valvula STOP NF, reservatorio em linha

___ = Inserir curso
Peso p/ Curso 0 mm = 1510 g
Peso cada mm = 4.2 g

FRENAGEM HIDRAULICA COM REGULAGEM NO RETORNO + VALVULA SKIP FRENAGEM HIDRAULICA COM REGULAGEM NO RETORNO + VALVULA STOP

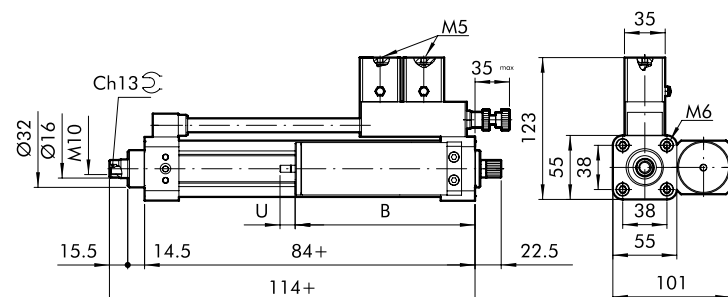


Curso	B	U max
1÷50	109	23
51÷150	129	39
151÷250	154	55
251÷350	174	71
351÷450	204	87
451÷500	229	95

Simbolo	Codigo	Descrição
	W170111 ___	Freio hidraulico com regulagem no retorno + valvula SKIP NA
	W170211 ___	Freio hidraulico com regulagem no retorno + valvula STOP NA
	W170112 ___	Freio hidraulico com regulagem no retorno + valvula SKIP NF
	W170212 ___	Freio hidraulico com regulagem no retorno + valvula STOP NF

___ = Inserir curso
Peso p/ Curso 0 mm = 1555 g
Peso cada mm = 4.2 g

FRENAGEM HIDRAULICA COM REGULAGEM NA SAIDA + VALVULAS SKIP/STOP



Curso	B	U max
1÷50	109	23
51÷150	129	39
151÷250	154	55
251÷350	174	71
351÷450	204	87
451÷500	229	95

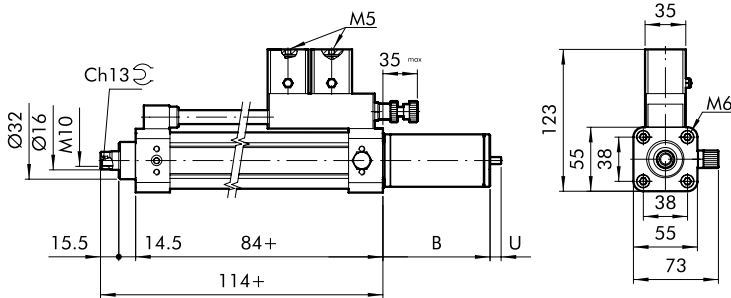
Simbolo	Codigo	Descrição
	W170301 ___	Freio hidraulico com regulagem na saída + valvulas SKIP/STOP NA
	W170302 ___	Freio hidraulico com regulagem na saída + valvulas SKIP/STOP NF

___ = Inserir curso
Peso p/ Curso 0 mm = 1730 g
Peso cada mm = 4.2 g

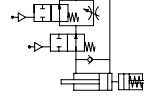
FRENAGEM HIDRAULICA COM REGULAGEM NA SAIDA + VALVULAS SKIP/STOP, RESERVATORIO EM LINHA



Curso	B	U max
1÷50	92	23
51÷150	112	39
151÷250	137	55
251÷350	157	71
351÷450	187	87
451÷500	212	95

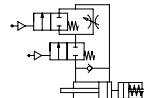


Simbolo



Codigo

W170301 ___ L Freio hidraulico com regulagem na saída + valvulas SKIP/STOP NA, reservatorio em linha



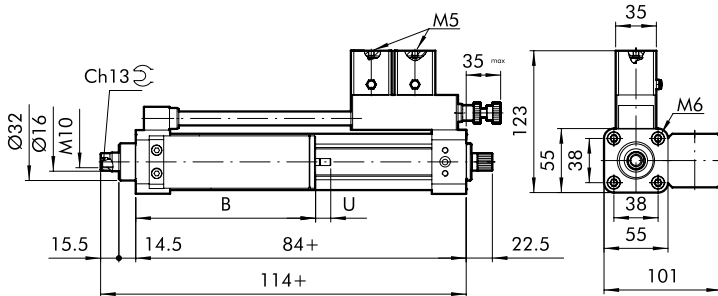
W170302 ___ L Freio hidraulico com regulagem na saída + valvulas SKIP/STOP NF reservatorio em linha

___ = Inserir curso
Peso p/ Curso 0 mm = 1690 g
Peso cada mm = 4.2 g

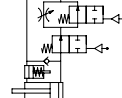
FRENAGEM HIDRAULICA COM REGULAGEM NO RETORNO + VALVULAS SKIP/STOP



Curso	B	U max
1÷50	109	23
51÷150	129	39
151÷250	154	55
251÷350	174	71
351÷450	204	87
451÷500	229	95

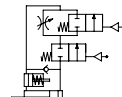


Simbolo



Codigo

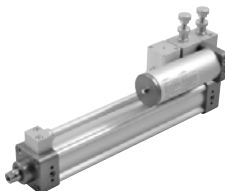
W170311 ___ Freio hidraulico com regulagem no retorno + valvulas SKIP/STOP NA



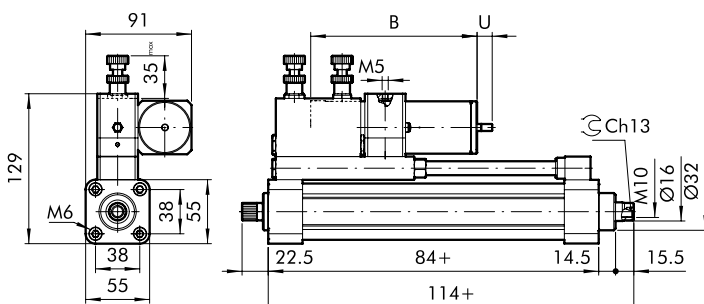
W170312 ___ Freio hidraulico com regulagem no retorno + valvulas SKIP/STOP NF

___ = Inserir curso
Peso p/ Curso 0 mm = 1730 g
Peso cada mm = 4.2 g

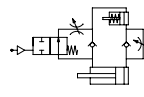
FRENAGEM HIDRAULICA COM REGULAGEM NA SAIDA E RETORNO + VALVULA STOP NA SAIDA



Curso	B	U max
100÷150	118	39
151÷250	143	55
251÷350	163	71
351÷450	193	87
451÷500	218	95

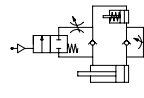


Simbolo



Codigo

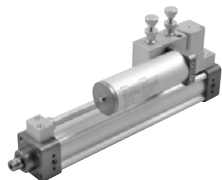
W170023 ___ Freio hidraulico com regulagem na saída e retorno + valvula STOP na saída NA



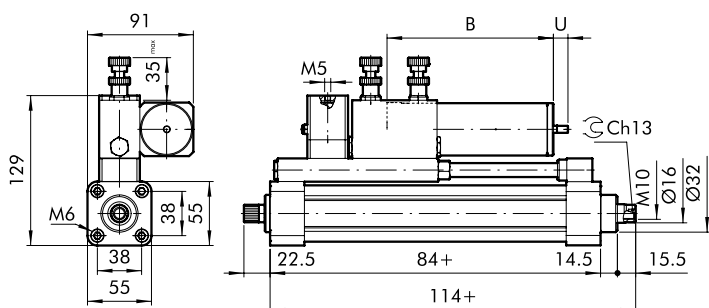
W170024 ___ Freio hidraulico com regulagem na saída e retorno + valvula STOP na saída NF

___ = Inserir curso
Nota: curso minimo 100 mm
Peso p/ Curso 0 mm = 1990 g
Peso cada mm = 4.2 g

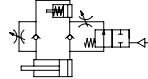
FRENAGEM HIDRAULICA COM REGULAGEM NA SAIDA E RETORNO + VALVULA STOP NO RETORNO



Curso	B	U max
100÷150	118	39
151÷250	143	55
251÷350	163	71
351÷450	193	87
451÷500	218	95



Simbolo

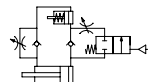


Codigo

W170025 ____

Descrição

Freio hidraulico com regulagem na saída e retorno + valvula STOP no retorno NA



W170026 ____

Freio hidraulico com regulagem na saída e retorno + valvula STOP no retorno NF

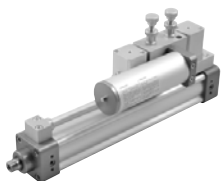
____ = Inserir curso

Nota: curso minimo 100 mm

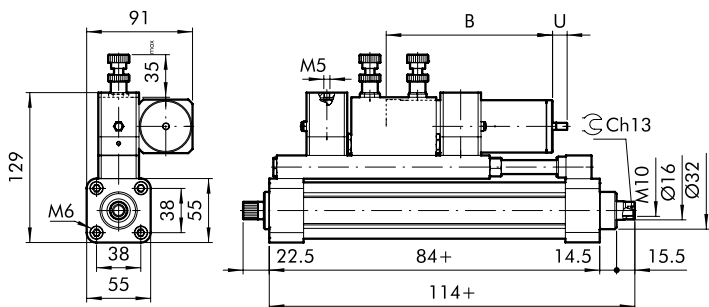
Peso p/ Curso 0 mm = 2080 g

Peso cada mm = 4.2 g

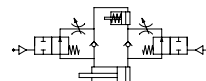
FRENAGEM HIDRAULICA COM REGULAGEM NA SAIDA E RETORNO + DUPLA VALVULA STOP



Curso	B	U max
150	118	39
151÷250	143	55
251÷350	163	71
351÷450	193	87
451÷500	218	95



Simbolo

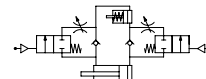


Codigo

W170221 ____

Descrição

Freio hidraulico com regulagem na saída e retorno + dupla valvula STOP NA



W170222 ____

Freio hidraulico com regulagem na saída e retorno + dupla valvula STOP NF

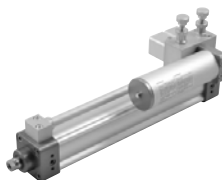
____ = Inserir curso

Nota: curso minimo 150 mm

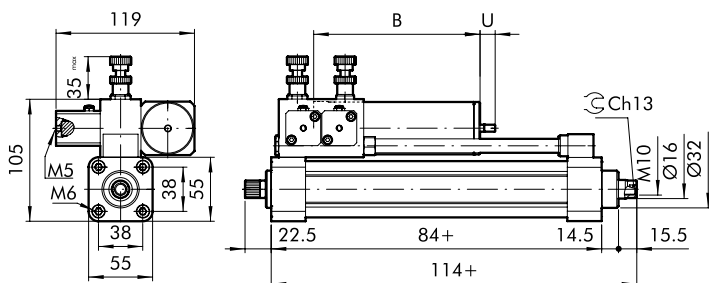
Peso p/ Curso 0 mm = 2260 g

Peso cada mm = 4.2 g

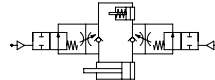
FRENAGEM HIDRAULICA COM REGULAGEM NA SAIDA E RETORNO + DUPLA VALVULA SKIP



Curso	B	U max
1÷50	98	23
51÷150	118	39
151÷250	143	55
251÷350	163	71
351÷450	193	87
451÷500	218	95



Simbolo

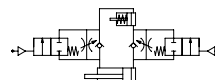


Codigo

W170121 ____

Descrição

Freio hidraulico com regulagem na saída e retorno + dupla valvula SKIP NA



W170122 ____

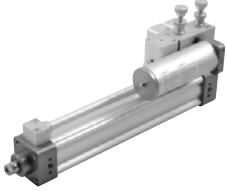
Freio hidraulico com regulagem na saída e retorno + dupla valvula SKIP NF

____ = Inserir curso

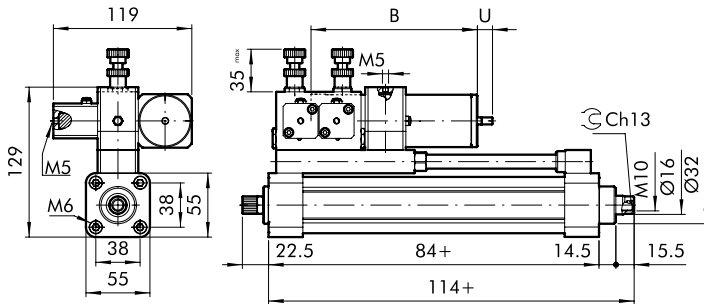
Peso p/ Curso 0 mm = 1850 g

Peso cada mm = 4.2 g

FRENAGEM HIDRAULICA COM REGULAGEM NA SAIDA E RETORNO + DUPLA VALVULA SKIP + VALVULA STOP NA SAIDA DA HASTE



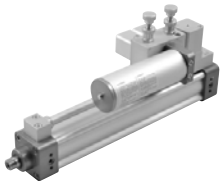
Curso	B	U max
100÷150	118	39
151÷250	143	55
251÷350	163	71
351÷450	193	87
451÷500	218	95



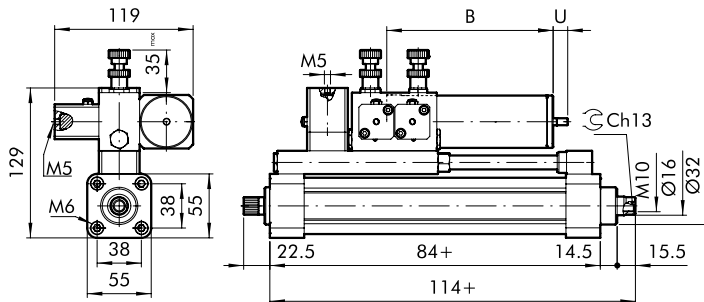
Simbolo	Codigo	Descrição
	W170123 ____	Freio hidraulico com regulagem na saída e retorno + dupla valvula SKIP + valvula STOP na saída da haste N A
	W170124 ____	Freio hidraulico com regulagem na saída e retorno + dupla valvula SKIP + valvula STOP na saída da haste NF

____ = Inserir curso
 Nota: curso minimo 100 mm
 Peso p/ Curso 0 mm = 2110 g
 Peso cada mm = 4.2 g

FRENAGEM HIDRAULICA COM REGULAGEM NA SAIDA E RETORNO + DUPLA VALVULA SKIP + VALVULA STOP NO RETORNO DA HASTE



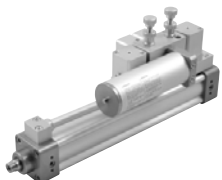
Curso	B	U max
100÷150	118	39
151÷250	143	55
251÷350	163	71
351÷450	193	87
451÷500	218	95



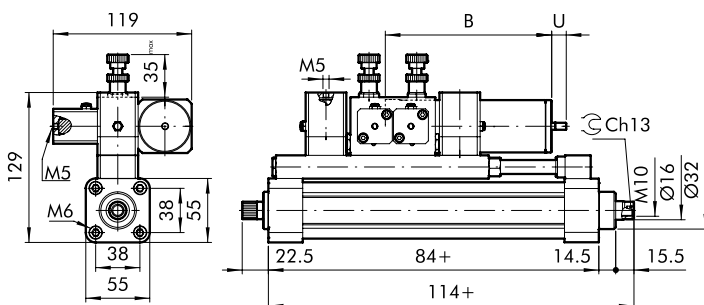
Simbolo	Codigo	Descrição
	W170125 ____	Freio hidraulico com regulagem na saída e retorno + dupla valvula SKIP + valvula STOP no retorno da haste NA
	W170126 ____	Freio hidraulico com regulagem na saída e retorno + dupla valvula SKIP + valvula STOP no retorno da haste NF

____ = Inserir curso
 Nota: curso minimo 100 mm
 Peso p/ Curso 0 mm = 2210 g
 Peso cada mm = 4.2 g

FRENAGEM HIDRAULICA COM REGULAGEM NA SAIDA E RETORNO + DUPLA VALVULA SKIP + DUPLA VALVULA STOP



Curso	B	U max
150	118	39
151÷250	143	55
251÷350	163	71
351÷450	193	87
451÷500	218	95



Simbolo	Codigo	Descrição
	W170321 ____	Freio hidraulico com regulagem na saída e retorno + dupla valvula SKIP + dupla valvula STOP NA
	W170322 ____	Freio hidraulico com regulagem na saída e retorno + dupla valvula SKIP + dupla valvula STOP NF

____ = Inserir curso
 Nota: curso minimo 150 mm
 Peso p/ Curso 0 mm = 2415 g
 Peso cada mm = 4.2 g

CHAVE DE CODIFICAÇÃO

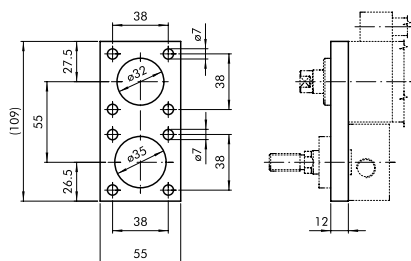
W 1 7 0	0	1	2	0300	L
W170 Freio hidráulico BRK	0 Regulagem 1 Regulagem + SKIP 2 Regulagem + STOP 3 Regulagem + SKIP + STOP	0 Saida 1 Retorno 2 Saida e retorno	1 Nenhuma válvula ou NA 2 NF * 3 + STOP saída NA * 4 + STOP saída NF * 5 + STOP retorno NA * 6 + STOP retorno NF	CURSO Inserir o curso desejado em 4 dígitos (p/ex. 0500 para curso 500mm)	L Reservatório em linha (se possível)

- Somente para versão com regulagem na saída da haste
- * Em combinação com regulagem na saída/retorno ou para regulagem + SKIP saída/retrono

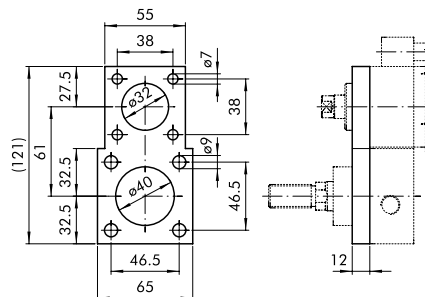
ACESSÓRIOS

FLANGE PARA MONTAGEM COM CILINDRO ISO 15552

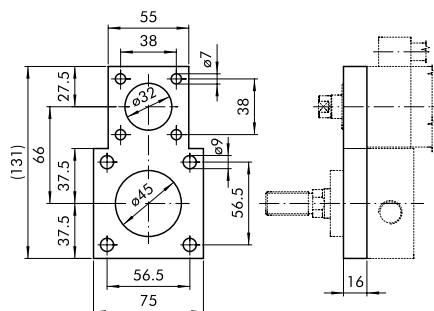
Ø 40



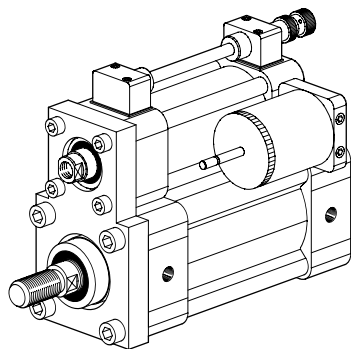
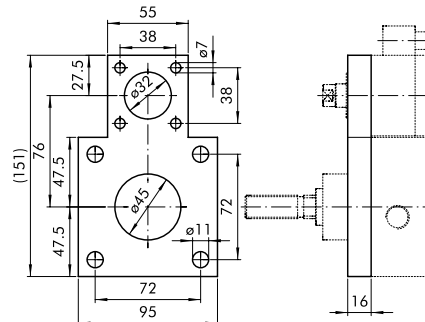
Ø 50



Ø 63



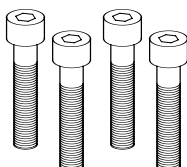
Ø 80



Código	Ø	Descrição	Peso [g]
W0950402012	40	Flange MOD. CF-040	418
W0950502012	50	Flange MOD. CF-050	540
W0950632012	63	Flange MOD. CF-063	792
W0950802012	80	Flange MOD. CF-080	1216

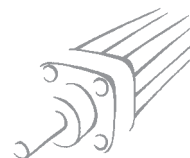
Nota: 1 peça por embalagem, completo com 4+4 parafusos

KIT PARAFUSOS PARA FLANGE



Código	Descrição	Peso [g]
W0950402111	Kit BRK-P/C-040	58
W0950502111	Kit BRK-P/C-050	93
W0950632111	Kit BRK-P/C-063	97
W0950802111	Kit BRK-P/C-080	151

Nota: cada código corresponde a 4 + 4 parafusos



APARELHO PARA TESTAR SENSOR

1

Este aparelho caracteriza-se por:

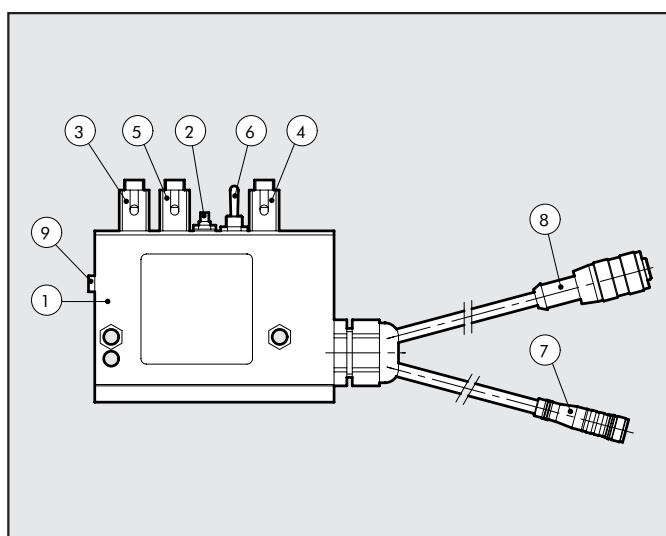
- um LED verde e sinal sonoro indica bom funcionamento.
- sensores podem ser checados sem serem desmontados;
- conectores M8 e M12 e terminal para conexão direta aos fios;
- comutador PNP ou NPN;
- fonte de energia por bateria 9V;
- desligamento automático.



DADOS TÉCNICOS	
Material da caixa	PA 6.6 blue
Grau de proteção	IP00
Conector	M8 e M12 tipo plug com cabo de 40 cm
Conector adicional	3 terminais para conectar fios
Fonte de energia	9V CC (bateria tipo 6LR61)
Voltagem interna	15V CC
Led verde	Aparelho ligado
Led amarela	Sensor em operação
Led vermelha	Bateria descarregada

COMPONENTES

- ① CAIXA em (PA 6.6 azul)
- ② BOTÃO DE LIGAR
- ③ TERMINAL PARA FIO + (marrom)
- ④ TERMINAL PARA FIO - (azul)
- ⑤ TERMINAL DE SAÍDA (preto)
- ⑥ SELETOR PNP/NPN
- ⑦ CONECTOR M8x1
- ⑧ CONECTOR M12x1
- ⑨ TAMPA DO LED












Código	Descrição	Dimensão [mm]	Peso [g]
W0950060000	APAR. P/ TESTAR SENSOR	63x88x24	192



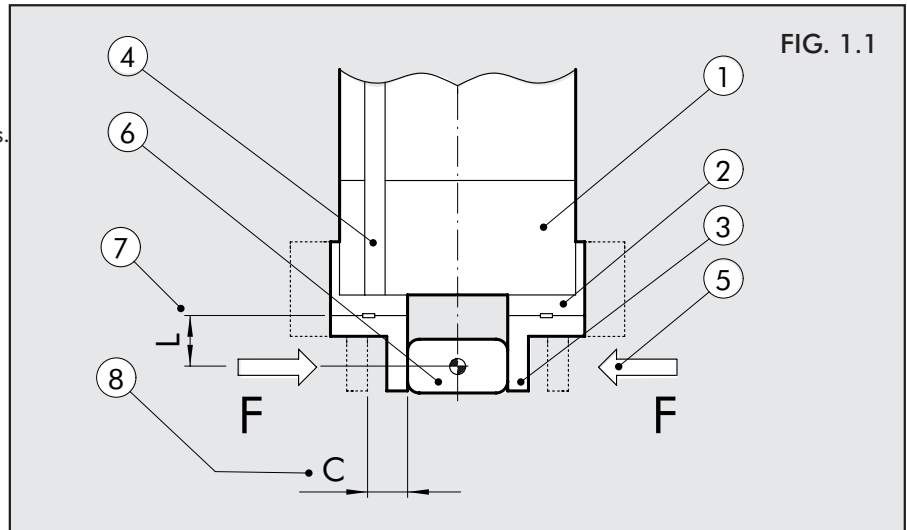
TIPOS DE PINÇAS

CAPITULO 1.2

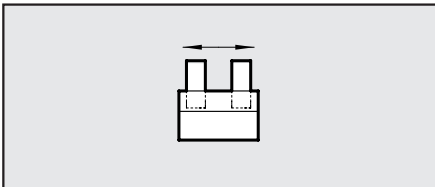
	INTRODUÇÃO	PAG. 1.2/02
	PINÇAS COM DUAS GARRAS PARALELAS SERIE P1	PAG. 1.2/12
	PINÇAS COM DUAS GARRAS PARALELAS COM ROLETES SERIE P2	PAG. 1.2/14
	PINÇAS DE PRECISÃO COM DUAS GARRAS SERIE P3	PAG. 1.2/17
	PINÇAS COM DUAS GARRAS PARALELAS CURSOS LONGOS SERIE P4	PAG. 1.2/21
	PINÇAS COM DUAS GARRAS ANGULARES SERIE P7	PAG. 1.2/26
	PINÇAS ANGULARES EM TECNOPOLIMERO SERIE P8	PAG. 1.2/29
	PINÇAS COM DUAS GARRAS ANGULARES 180° SERIE P9	PAG. 1.2/32
	PINÇAS COM AÇÃO DE JOELHO SERIE P10	PAG. 1.2/34
	PINÇAS COM TRÊS GARRAS PARALELAS AUTOCENTRANTE SERIE P11	PAG. 1.2/38

NOMENCLATURAS

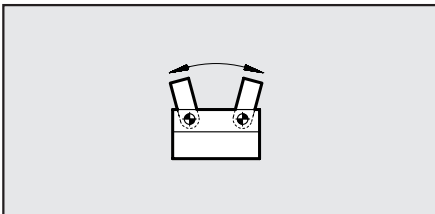
- ① Pinça pneumática
- ② Garras
- ③ Mordente
- ④ Canal para sensor
- ⑤ F = força de aperto de uma garra apenas.
Se uma pinça tem três garras, com $F = 25\text{N}$, então a força total de aperto é $25 \times 3 = 75\text{N}$.
- ⑥ Carga
- ⑦ L = distância entre o baricentro de uma carga e a superfície de referência
- ⑧ C = curso de uma única garra



TIPOS

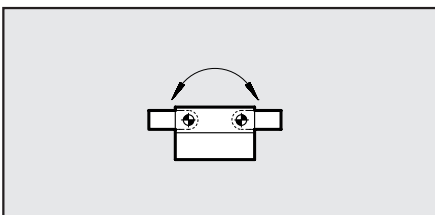


Pinça paralela: as garras se movem em linha reta. Pode haver duas, três ou até quatro garras.

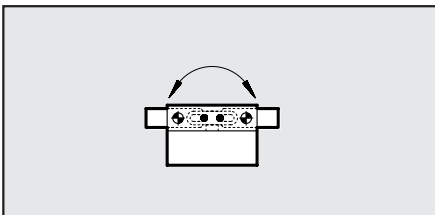


Pinça de abertura angular: as garras são angulares e movem ao longo de um arco. É geralmente mais barata que a pinça paralela mas tem algumas limitações (ver figura 1.5):

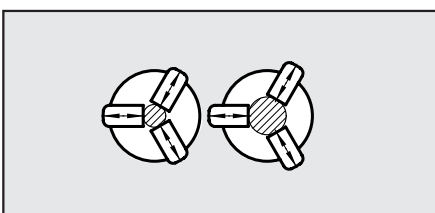
- Se a peça tem dimensões variadas, a área de contato muda. (ver figura 1.6);
- Se a peça é cilíndrica com dimensões variadas, a posição do centro da parte presa varia.



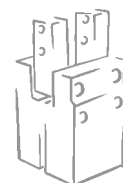
Pinça com garras retráteis: as garras tem um ângulo de abertura ao redor de 90° . Os mordentes podem retrair totalmente do plano de trabalho, e assim, em certos casos, é possível evitar um movimento de retração linear da pinça (ver figura 1.5).



Pinça com ação de joelho: uma pinça de abertura angular com mecanismo de ação de joelho para alcançar altas forças de fechamento. O aperto é irreversível mesmo quando não há pressão, assim a peça não pode se soltar acidentalmente. O ângulo de abertura é de 90° , assim ele age como pinça com garras retráteis. A força de fechamento é alta apenas dentro de um ângulo limitado.

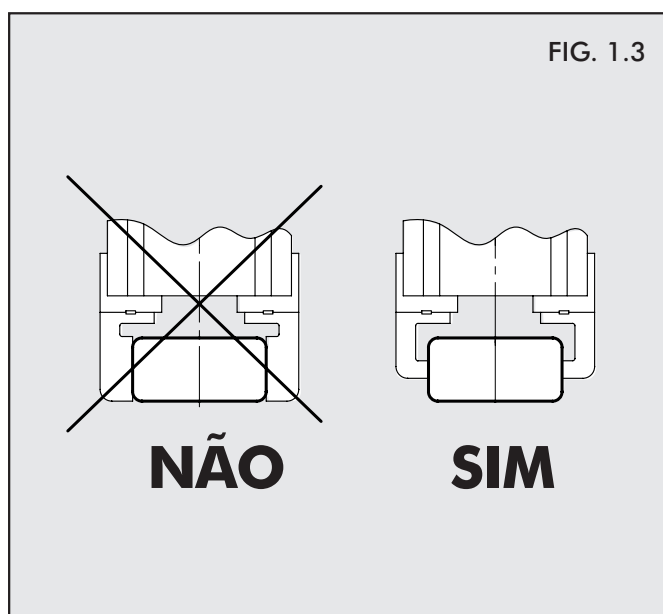
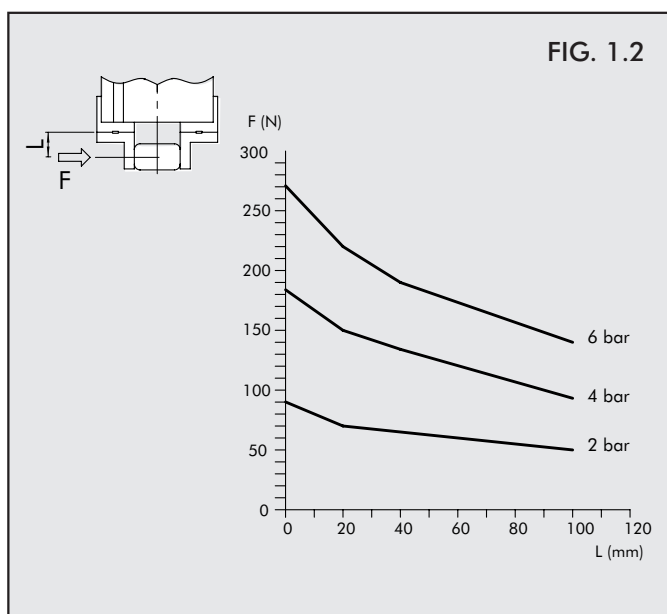


Número de garras: pinça de duas garras é usada para peças cilíndricas ou em formato de prisma com diâmetro único. Pinça de três garras podem ser usadas para peças cilíndricas de diferentes diâmetros.



MORDENTE

1

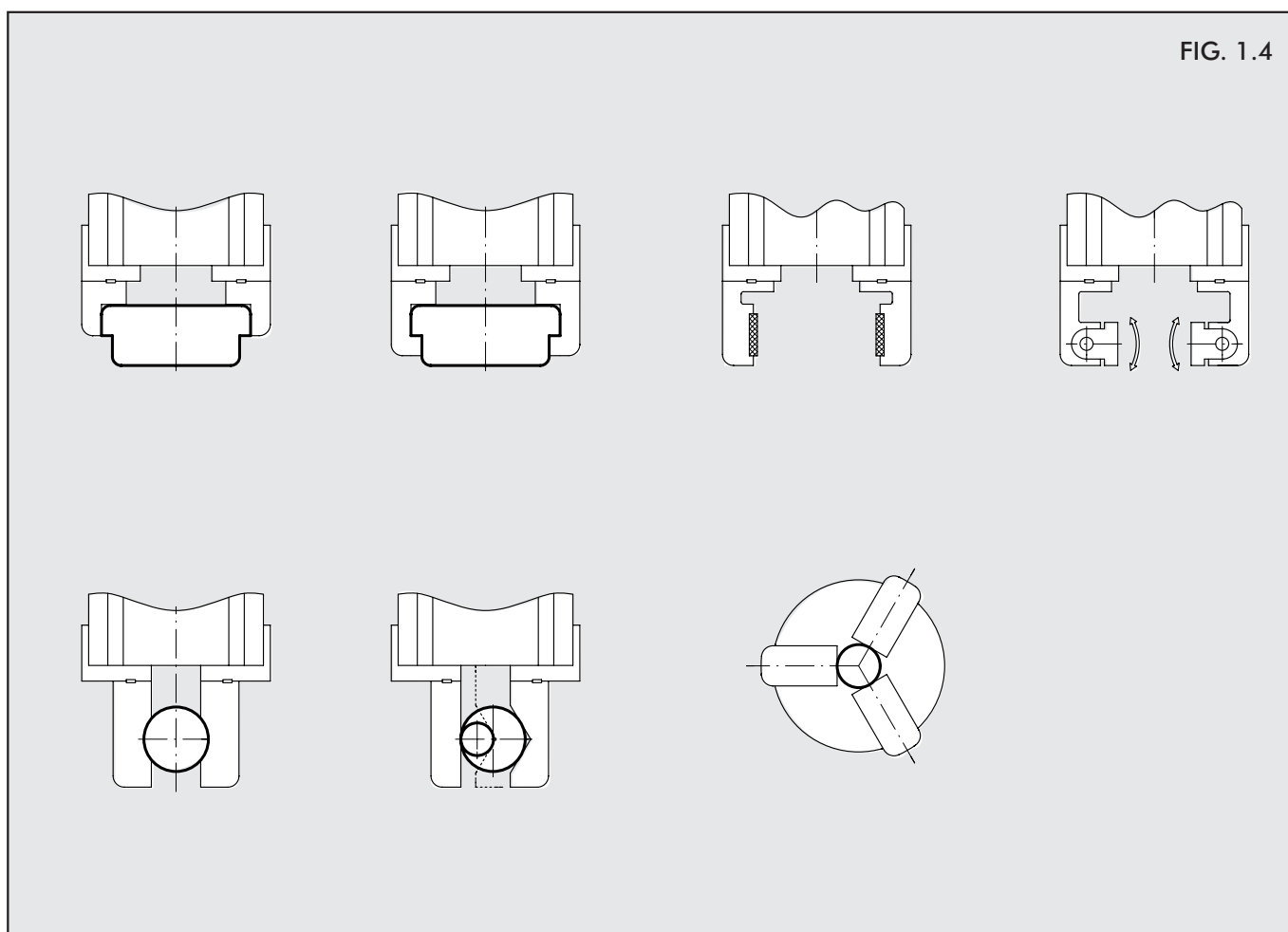


Os mordentes devem ser tão leves e curtos o quanto possível para que a inércia seja a mínima possível.

Quanto mais compridos os mordentes, menos força e disponível (ver fig. 1.2).

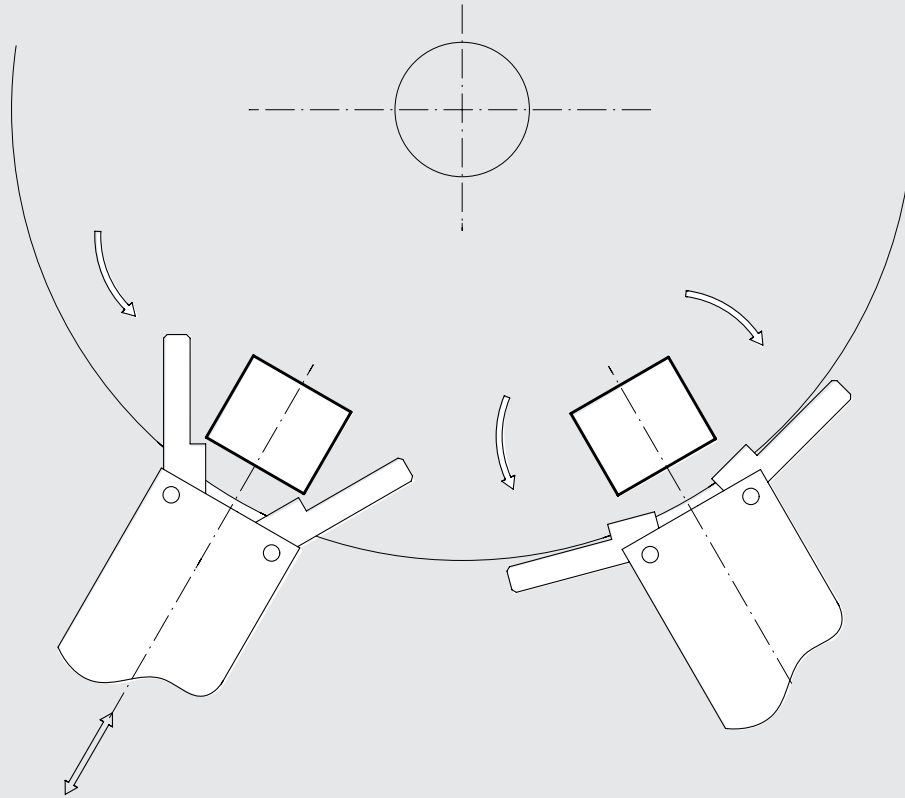
Mordentes mais largos são apenas mais pesados, eles não aumentam o atrito (ver fig. 1.3).

EXEMPLOS DE MORDENTES



EXEMPLO DE PINÇAS ANGULARES RETRÁTEIS

FIG. 1.5



EXEMPLOS DE LIMITAÇÃO DE USO DA PINÇA ANGULAR

FIG. 1.6

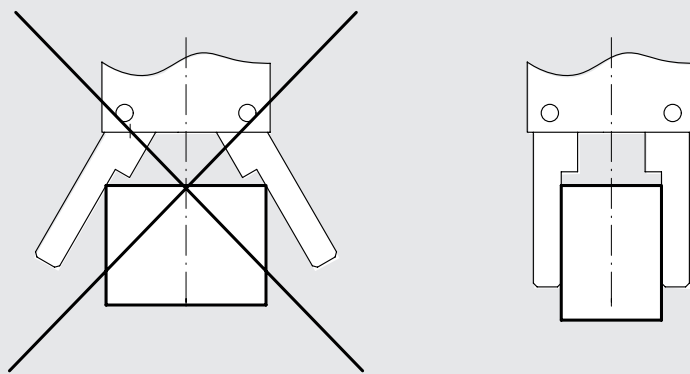
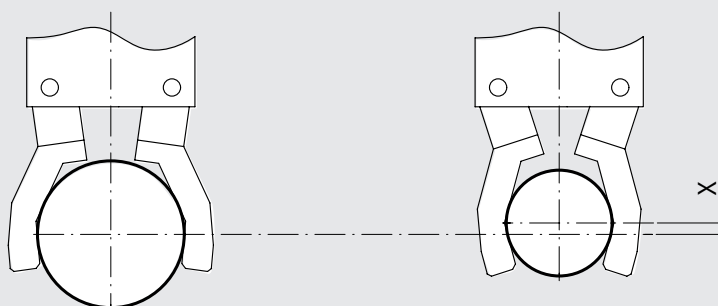
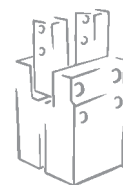


FIG. 1.7





CÁLCULOS

1

Antes de mais nada, determinar a força de fechamento necessária. Então decidir qual o tipo de pinça pode assegurar esta força com a requerida pressão e distância de fechamento, desejada. Para ajudar os projetistas a calcular a força de fechamento, nós propomos dois níveis de cálculo, aproximado.

ESQUEMA PARA CALCULAR A FORÇA DE FECHAMENTO DA PINÇA

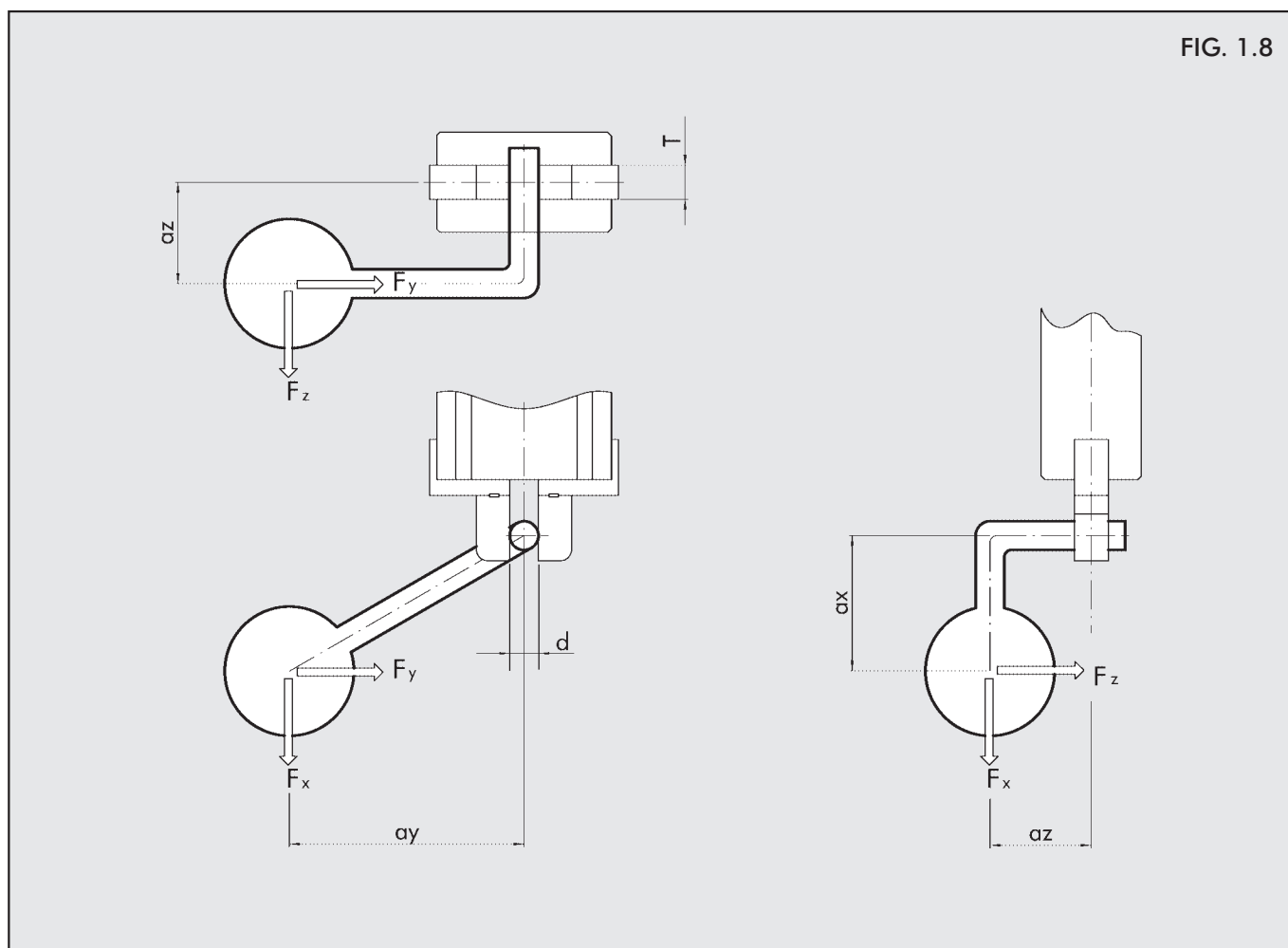


FIG. 1.8

MÉTODO DE APROXIMAÇÃO

Força de fechamento para cada garra [N] $\geq 200 \times$ massa da peça [kg] / número de garras.

	Dados	Unidade de medida	Fórmula	Exemplo
M	Massa da peça	kg		1.2
n	Número de garras	-		3
F	Força de fechamento de cada garra	N	$\geq 200 \times M / n$	$\geq 200 \times 1.2 / 3 = 80$

MÉTODO DE CÁLCULO APROFUNDADO

	Dados	Unid. de medida	Fórmula	Exemplo
M	Massa da peça	Kg		1,2
a	Aceleração	m/s ²		5 na direção X
Ω	Velocidade angular	rad/s		0
T	Largura do mordente	mm		8
d	Diâmetro apertável da peça	mm		16
ax	Distância de X do baricentro ao centro de aperto	mm		0
ay	Distância de Y do baricentro ao centro de aperto	mm		0
az	Distância de Z do baricentro ao centro de aperto	mm		25
μ	Coefficiente de atrito mordente /peça			0,2
	Alguns exemplos:			
	Aço liso sobre metal liso		μ = 0,1	
	Aço áspero sobre metal liso		μ = 0,2-0,3	
	Material macio, ex. Vulkolan		μ = 0,4	
	Forma acoplada (ver fig. 1.4)		μ = 1	
	Forças aplicadas no baricentro da peça.			
	Quando determinar as forças, calcular para cada direção:			
	Força peso	N	M x 9,81	
	Força de inércia x aceleração linear	N	M x a	
	Força de inércia x velocidade angular	N	M x Ω ² x r	
Fx	Força ao longo do centro da pinça	N		Fx = peso 1.2 x 9.81 = 11.8 N
Fy	Força perpendicular à garra	N		Fy = F.da inércia = 1.2 x 5 = 6 N
Fz	Força tangencial à garra	N		Fz = 0
	Força equivalente ao centro de aperto			
Ft eq	Força tangencial equivalente	N	$\sqrt{\left[F_x \cdot \left(\frac{az + \frac{T}{2}}{T} + \frac{ay + \frac{d}{2}}{d} \right) + F_z \cdot \frac{ax}{T} + F_y \cdot \frac{ax}{d} \right]^2 + F_z^2}$	$\sqrt{\left[11.8 \cdot \frac{25 + \frac{8}{2}}{8} + 0 \right]^2} = 42.8 \text{ N}$
Fy eq	Força perpendicular equivalente	N	$F_y \cdot \frac{az + \frac{T}{2}}{T} + F_z \cdot \frac{ay}{T}$	$= 6 \cdot \frac{(25 + \frac{8}{2})}{8} = 75 \text{ N}$
Fs teo	Força de aperto teórica	N	Maior entre (Fteq/2μ) e (Fyeq)	Maior entre (42.8/2.02) e 75 = 107
F	Força de aperto	N	FsTeo · 1.5 (coeficiente de segurança)	= 107 · 1.5 = 160 N

GRÁFICOS COMPARATIVOS PARA PINÇAS

As linhas traçadas nos gráficos abaixo mostram o seguinte para cada série de pinças:

- Força de aperto (a 6 bar)
- Curso (linear ou angular)

Isso permite determinar a série mais apropriada para as suas necessidades. Por exemplo, se você quer uma pinça com duas garras paralelas, uma força de aperto maior do que 100 N e curso maior do que 12 mm, você pode achá-la nas série P2 ou P4.

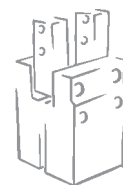


GRÁFICO COMPARATIVO - PINÇA COM DUAS GARRAS PARALELAS

1

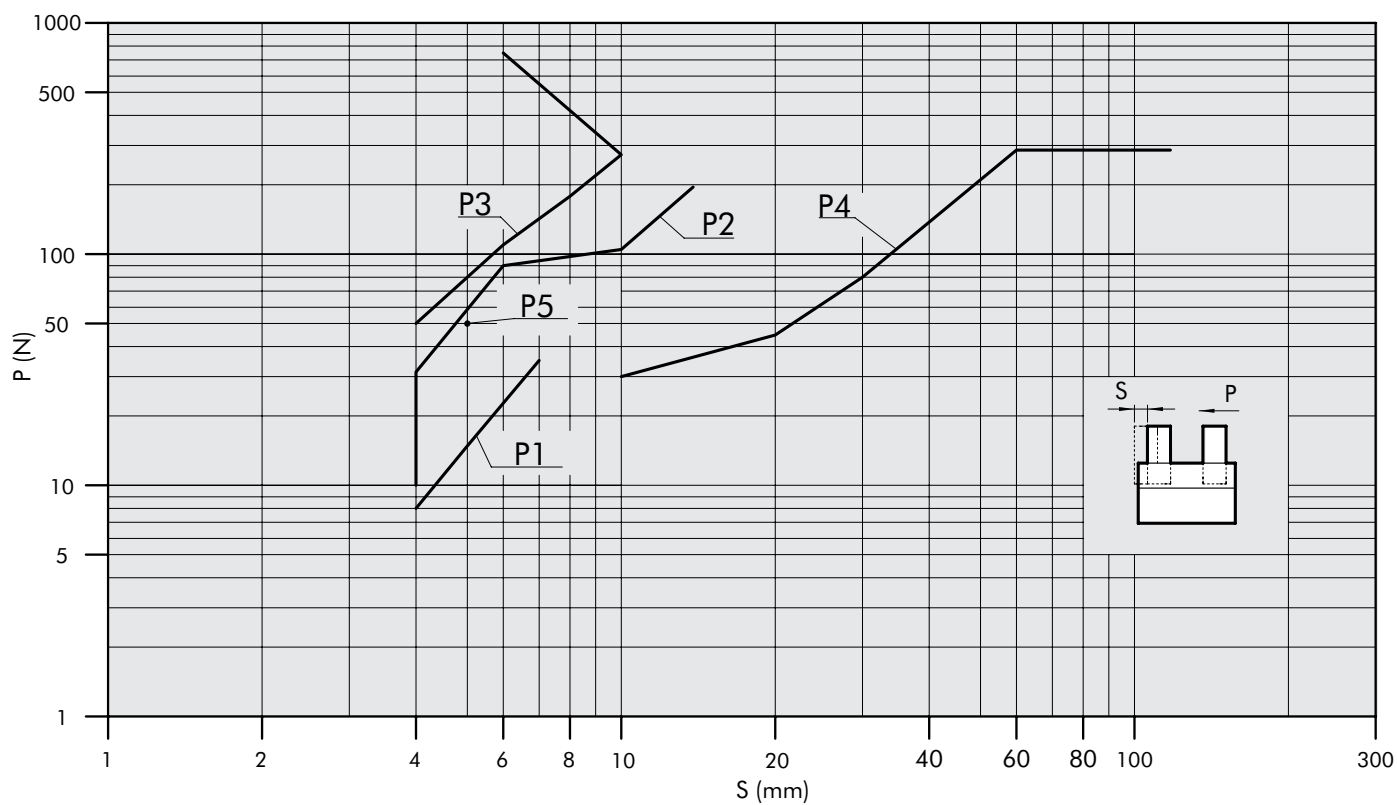


GRÁFICO COMPARATIVO - PINÇA COM DUAS GARRAS DE ABERTURA ANGULAR

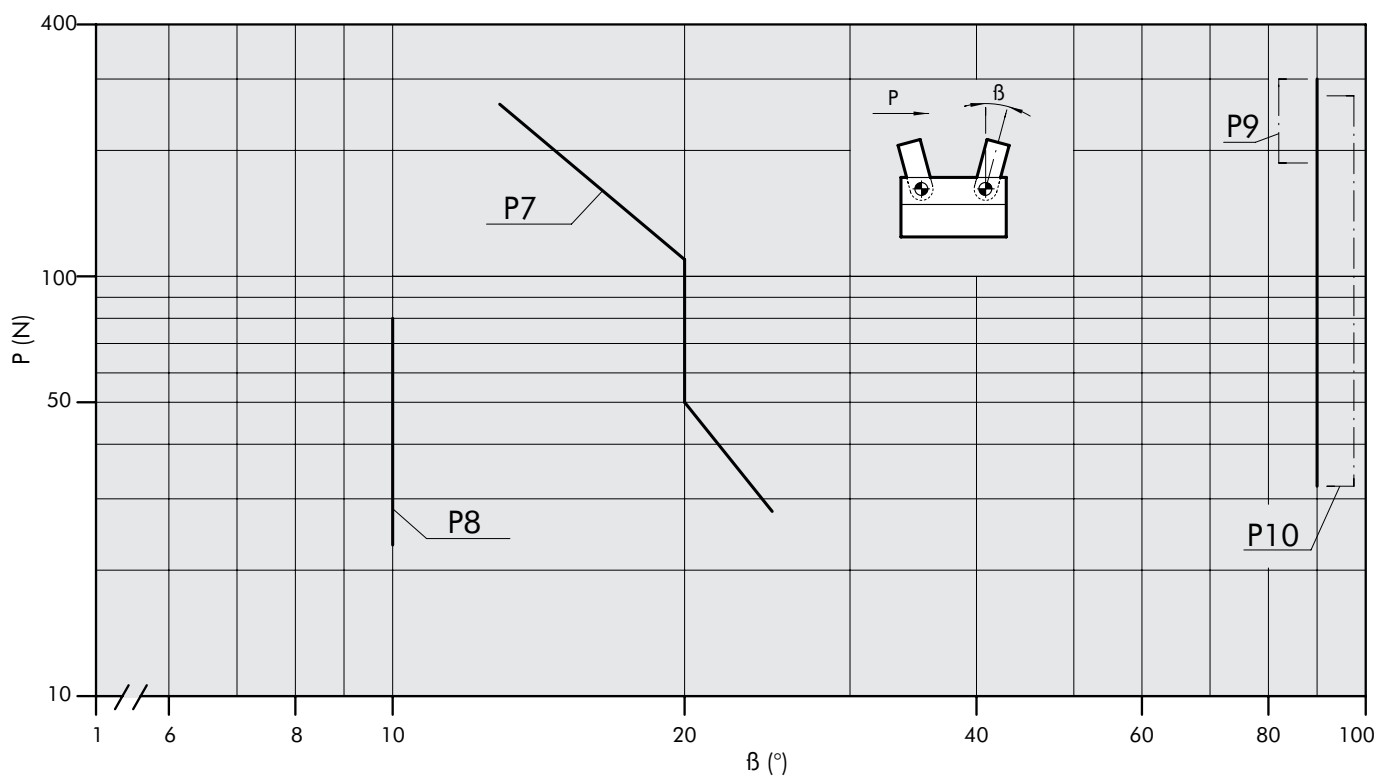
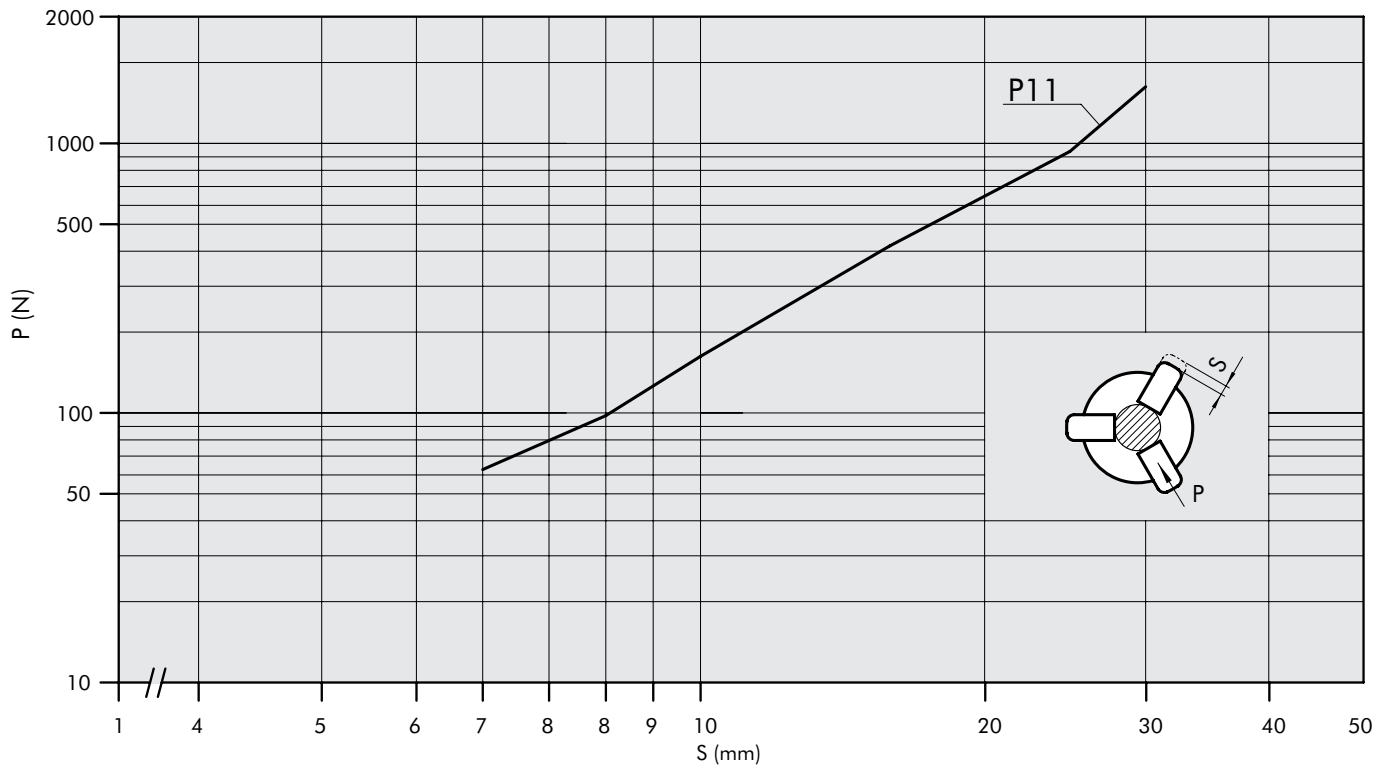


GRÁFICO COMPARATIVO - PINÇA AUTOCENTRANTE DE TRÊS GARRAS



ANOTAÇÕES

Blank area for notes, consisting of horizontal lines.



PINÇA COM DUAS GARRAS PARALELAS

1

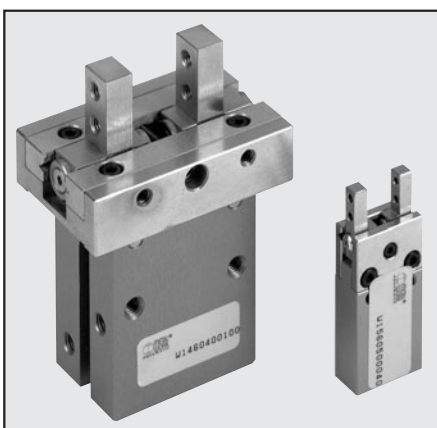


• Série P1

Esta é uma pinça com excelente relação custo-benefício.

Dupla ação, prende interna e externamente. Vem c/êmbolo magnetico ou não.

Os materiais utilizados e os tratamentos térmicos e químicos garantem que as partes sujeitas ao esforços sejam extra-resistentes.



• Série P2

Esta é uma pinça com guias das garras de roletes recirculantes.

Começando por tamanhos muito pequenos – espessura mínima de 10 mm.

Tamanhos maiores têm um sistema para absorver o jogo da guia da garra.

Dupla ação, prende interna e externamente

Vem c/êmbolo magnetico standart, e com encaixe para sensor, exceto para tamanho 06.



• Série P3

Pinça robusta de alta precisão garantida para 1.500,000 ciclos com carga máxima sem manutenção.

Materiais de alta qualidade, e trabalhos precisos: corpo em liga de alumínio endurecido de alta resistência. Partes móveis em aço temperado.

Dupla ação, prende interna e externamente.

Ímã para sensor de posição, exceto para tamanho 50 que pode ter ímã de indutivo

Versões especiais disponíveis sob encomenda:

- Com sensores de indutivo
- 5 posições monitoráveis usando um sensor posicionável, flexível de segurança para
- Com dispositivo de trava por mola para quando não há pressão.
- Força de aperto duplo e meio curso.



• Série P4

Pinça com curso longo.

A forma das garras faz dela particularmente adequada para prender peças de tamanho grande, com relação ao peso.

Dupla ação, prende interna e externamente.

Ímãs para sensor de posição, exceto para tamanho 6.

PINÇAS COM DUAS GARRAS ANGULARES



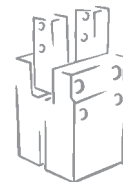
• **Serie P7**

São pinças com ótima relação custo-benefício, duplo efeito.
São predispostas para aplicação de sensor magnético tipo retrátil.
O corpo é uma peça única.
Possue um sistema simplificado de substituição das garras.



• **Serie P8**

São pinças de simples efeito, normalmente abertas. Quase todas os componentes são feitos em tecnopolimero. Esta escolha confere leveza das pinças. A menor é realmente pequena pesando 36 g!



PINÇA COM DUAS GARRAS RETRÁTEIS

1

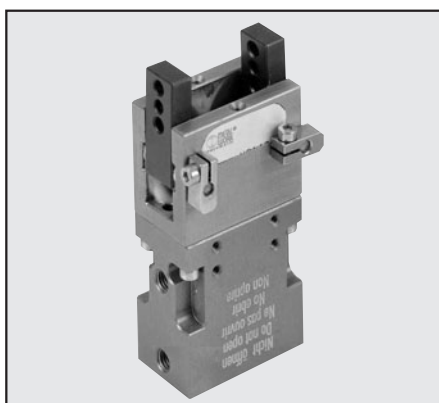
As duas séries seguintes de pinças de grande abertura angular podem ser usadas para aplicações específicas.



- **Série P9**

São pinças angulares com ação tipo joelho que prendem com ângulo de abertura regulável, máximo até 180°, com elevada força de fixação.

A peça à ser transportada não se solta nem mesmo em caso de falta de alimentação pneumática. São dotadas de êmbolo magnético e canais porta sensores no corpo.



- **Série P10**

Pinça com de abertura ajustável entre 20° e 180° projetada para prender a peça pelo lado externo. O sistema de articulação por joelho permite alta força de aperto.

Há também uma versão com molas para segurança extra durante quedas de pressão. Cada uma das garras pode ser ajustada em 1°. Materiais de alta qualidade e usinagem precisa. Corpo em liga de alumínio endurecido altamente resistente. Partes móveis em aço temperado. 2.000.000 de ciclos sem manutenção. Possibilidade de montar Sensor indutivo.

PINÇA AUTOCENTRANTE DE TRÊS GARRAS

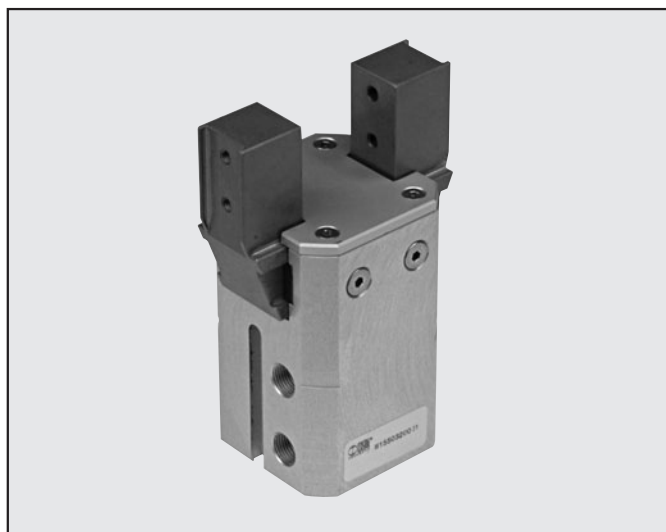


- **Série P11**

Pinça com boa relação custo-benefício. Dupla ação prende interna e externamente. Êmbolo magnético para uso sensor do tipo retrátil.

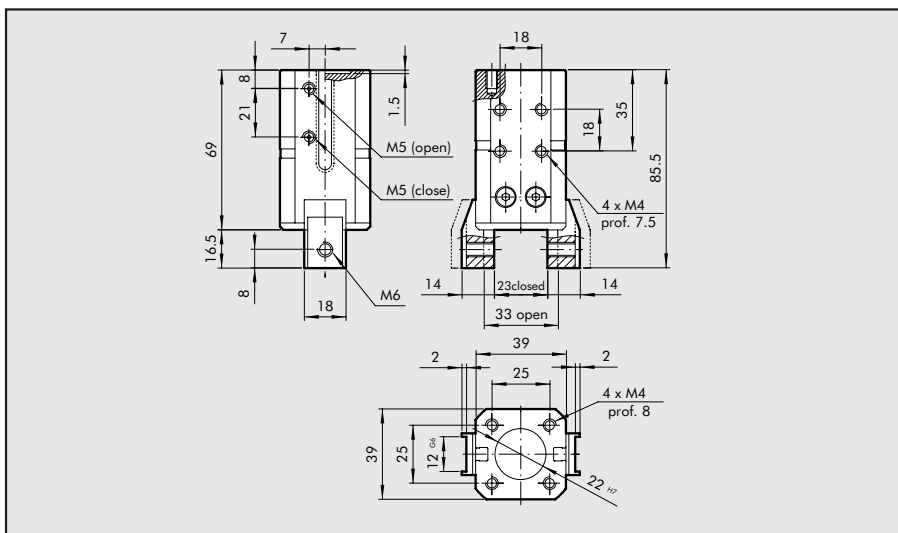
Versão autocentrante de quatro garras disponível sob encomenda.

- Pinças paralelas de duplo efeito com possibilidade de prender interna e externamente.
- Corpo em liga de aluminio anodizado, garras em aço temperado.
- Fixação inferior ou lateral.
- Todos os tamanhos são dotados de êmbolo magnetico e canais porta sensor.



DADOS TECNICOS		P1-20	P1-32
Vedações		NBR	
Pressão de trabalho		2-8 bar (0.2 - 0.8 Mpa)	
Temperatura de trabalho	°C	5÷70	
Fluido		Ar filtrado com ou sem lubrificação. Se utilizar ar lubrificado a lubrificação deve ser continuo	
Díâmetro	mm	20 - 32	
Força de fechamento (a 6 bar) com 20 mm de distancia do plano superior	N	180	420
Curso de uma garra	mm	5	5
Peso	Kg	0.50	0.70

DIMENSÃO PINÇA P1-20

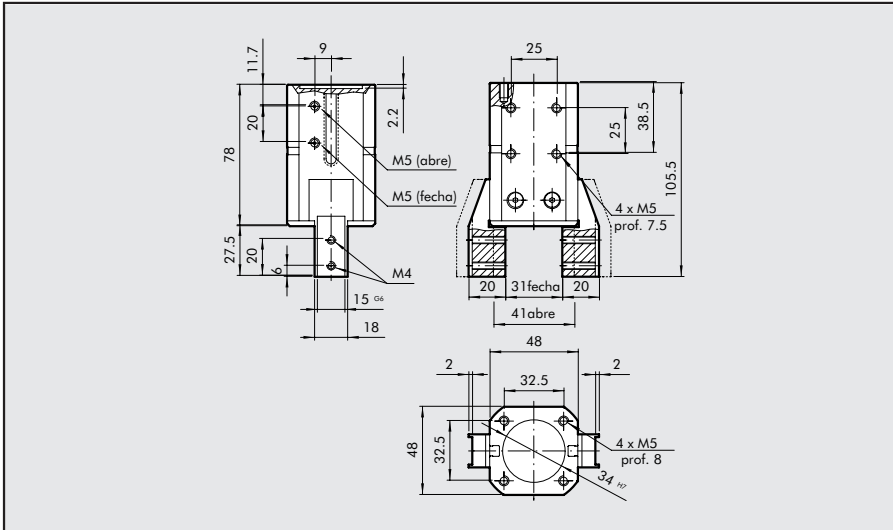


CODIGO PARA PEDIDO

Codigo	Descrição
W155020001	PINÇA 2 GARRAS PARAL. P1-20



DIMENSÃO PINÇA P1-32

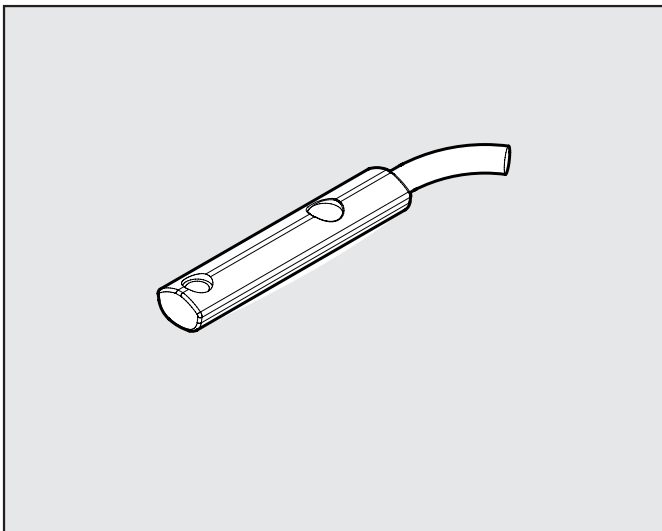


CODIGO PARA PEDIDO

Codigo	Descrição
W1550320001	PINÇA 2 GARRAS PARAL. P1-32

ACESSORIOS: SENSORES MAGNETICOS

SENSOR TIPO RETRÁTIL COM INSERÇÃO POR CIMA



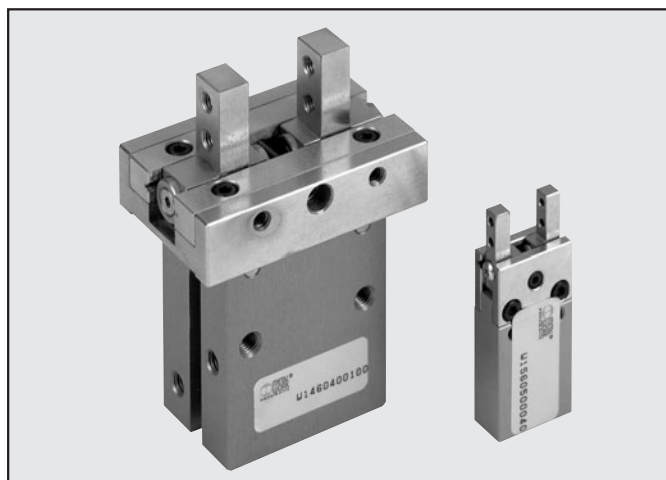
Codigo	Descrição
W0952025390	SENSOR HALL INS. VERT. NA 2.5 m
W0952029394	SENSOR HALL INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952022180	SENSOR REED INS. VERT. NA 2.5 m
W0952028184	SENSOR REED INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952125556	SENSOR HALL INS. VERT. NA ATEX 2 m

Para características técnicas vide pag. 1.2/28

NOTAS

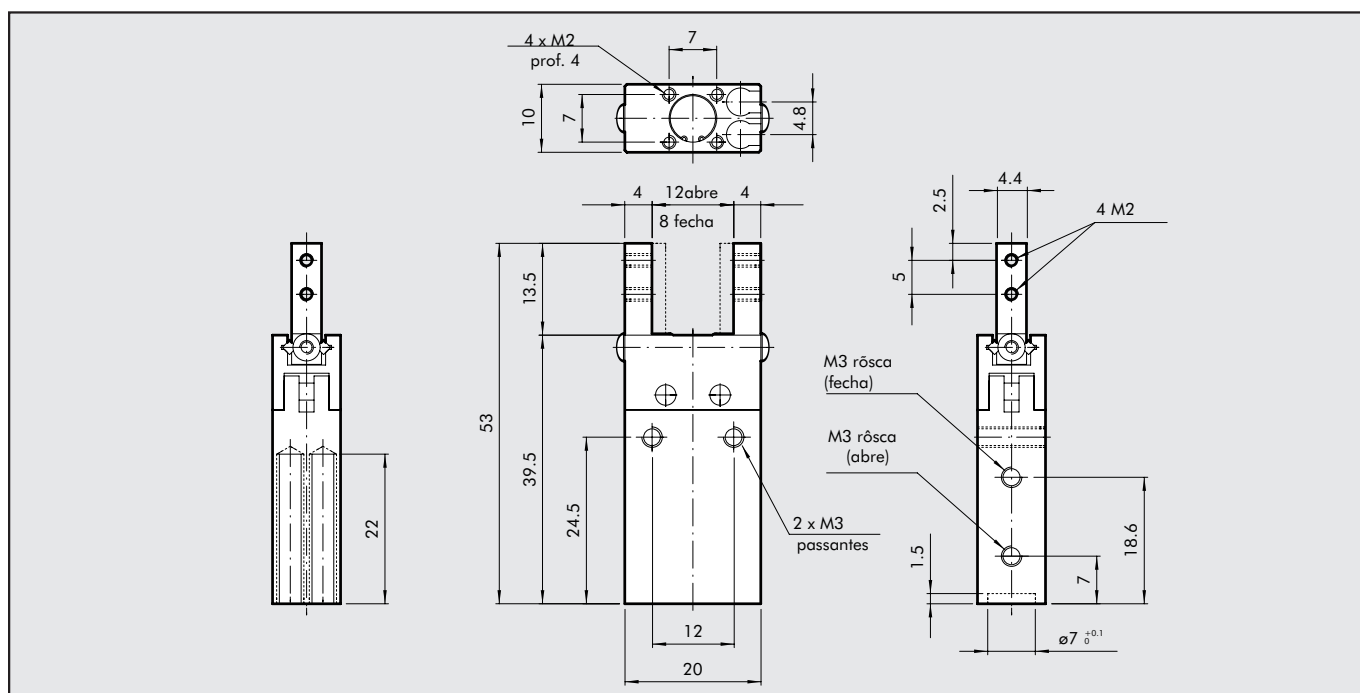
Blank area for notes.

Esta é uma pinça com 2 garras paralelas com sistema de guia por rolamento de rolete. Dupla ação, prende a peça interna e externamente. Todas as pinças vem êmbolo magnético e com canal para porta sensor.



DADOS TÉCNICOS		P2 - 6	P2 - 10	P2 - 16	P2 - 20	P2 - 25
Pressão operacional mín. / máx.	bar			1.5 - 7		
Varição de temperatura	°C			5 - 60		
Frequência máxima de operação	ciclos/s.			2		
Fluido		Ar filtrado lubrificado ou não 20 µm. Lubrificação, se usada, deve ser contínua.				
Tamanho		6	10	16	20	25
Diâmetro	mm	6	12	16	20	25
Curso de uma garra	mm	2	2	3	5	7
Força de fechamento a 6 bar	N	5.3	28	83	97	180
Força de abertura a 6 bar	N	7.4	35	95	115	210
Peso	Kg	0.027	0.048	0.12	0.24	0.45

DIMENSÕES DA PINÇA P2-6

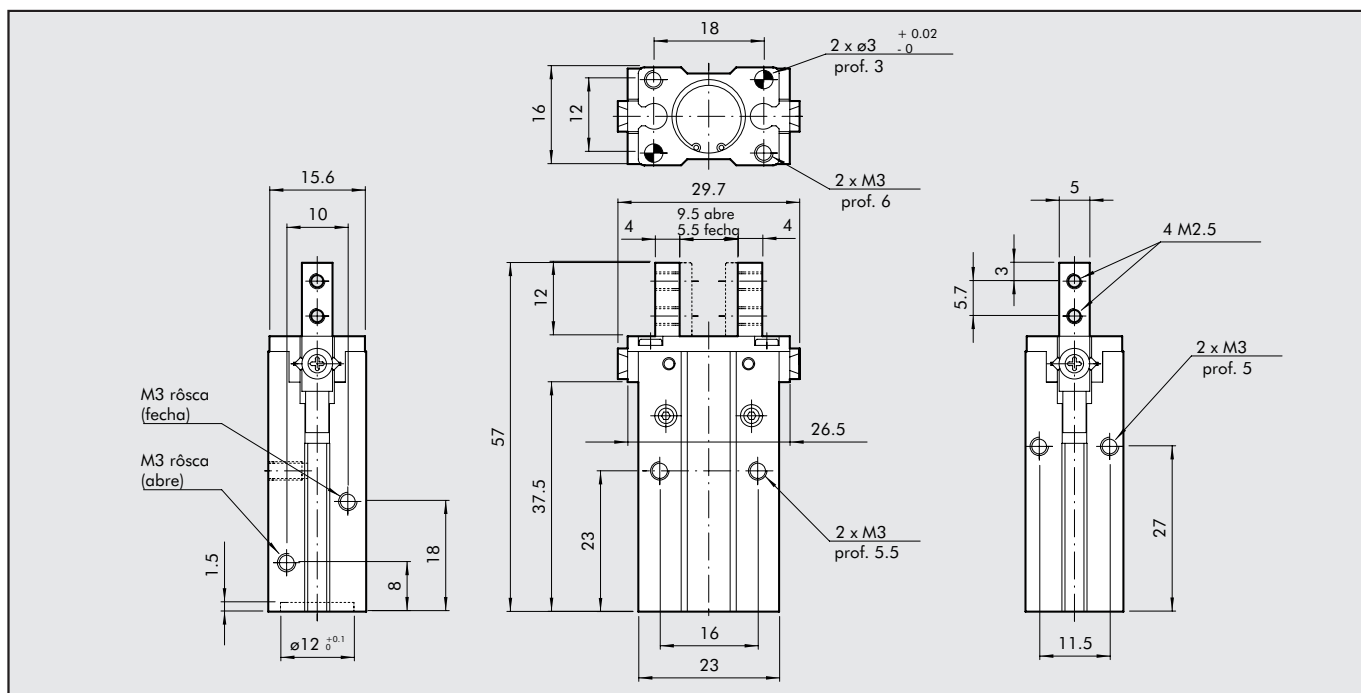


CÓDIGOS PARA PEDIDOS

Código	Descrição
W1570060200	PINÇA COM 2 GARRAS PARALELAS P2-6 (Para sensor ver W0950044180 ou W0950045390 pág. 1.2/24)



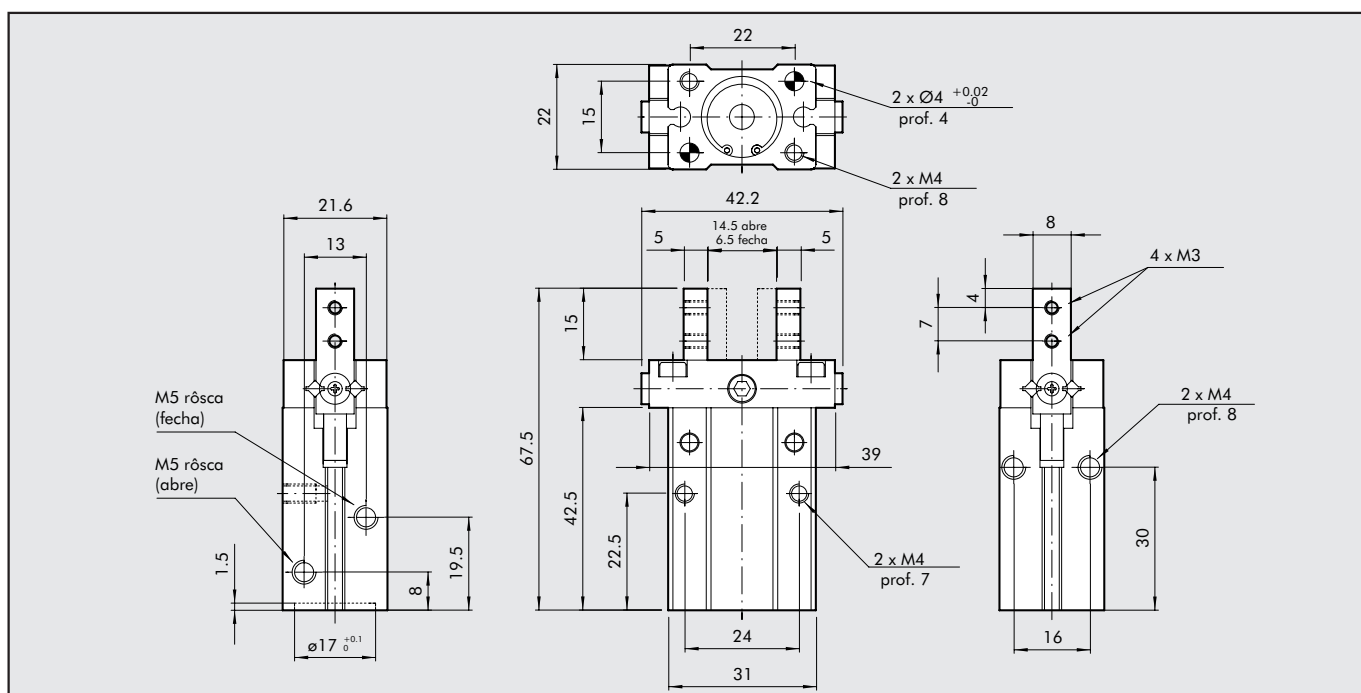
DIMENSÕES DA PINÇA P2-10



CÓDIGOS PARA PEDIDOS

Código	Descrição
W1570100200	PINÇA COM 2 GARRAS PARALELAS P2-10 (para sensor ver W0950044180 ou W0950045390 pág. 1.2/24)

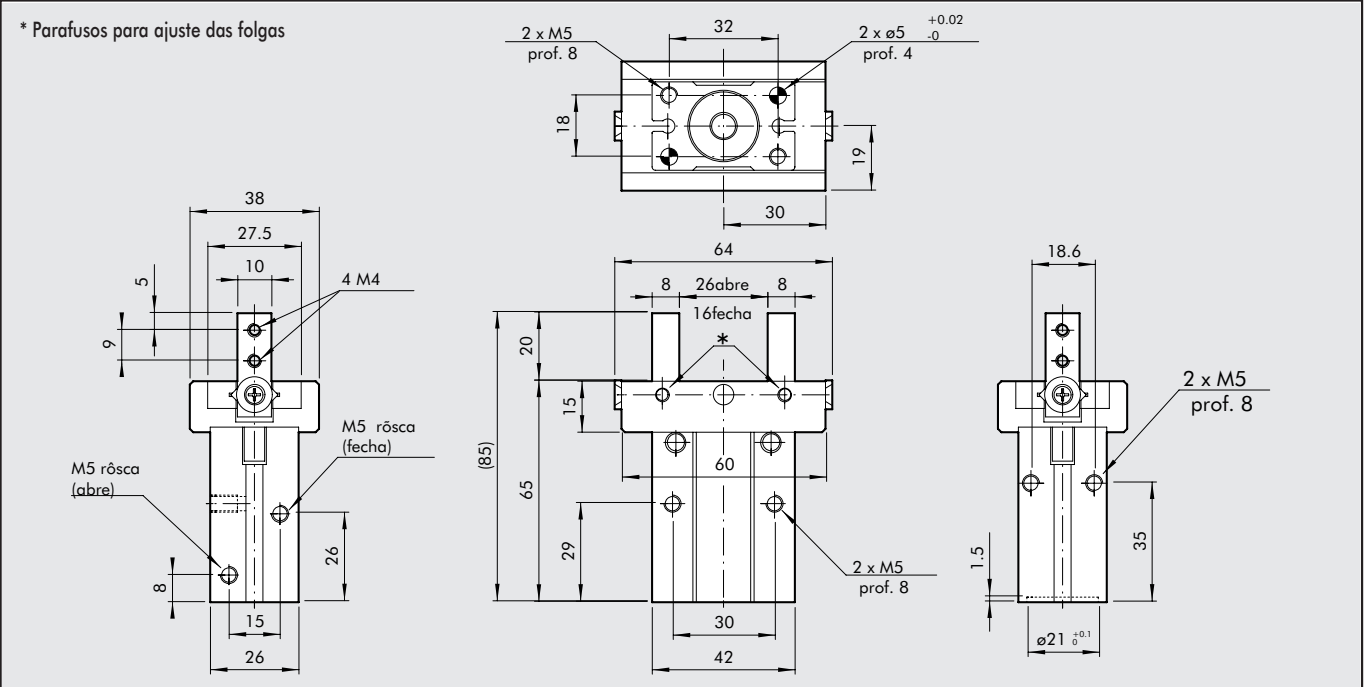
DIMENSÕES DA PINÇA P2-16



CÓDIGOS PARA PEDIDOS

Código	Descrição
W1570160200	PINÇA COM 2 GARRAS PARALELAS P2-16 (para sensor ver W0950045390 ou W0950044180 , pág. 1.2/24)

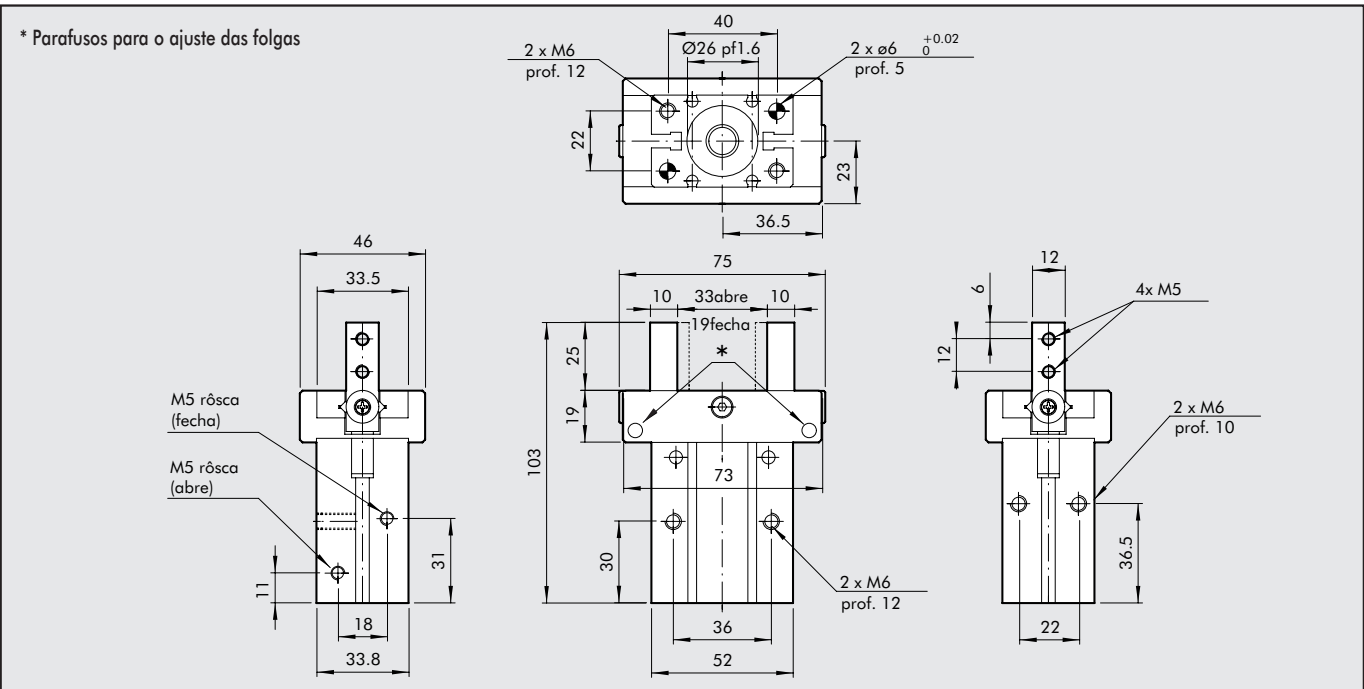
DIMENSÕES DA PINÇA P2-20



CÓDIGOS PARA PEDIDOS

Código	Descrição
W1570200200	PINÇA COM 2 GARRAS PARALELAS P2-20 (para sensor ver W0950044180 , pág. 1.2/24)

DIMENSÕES DA PINÇA P2-25



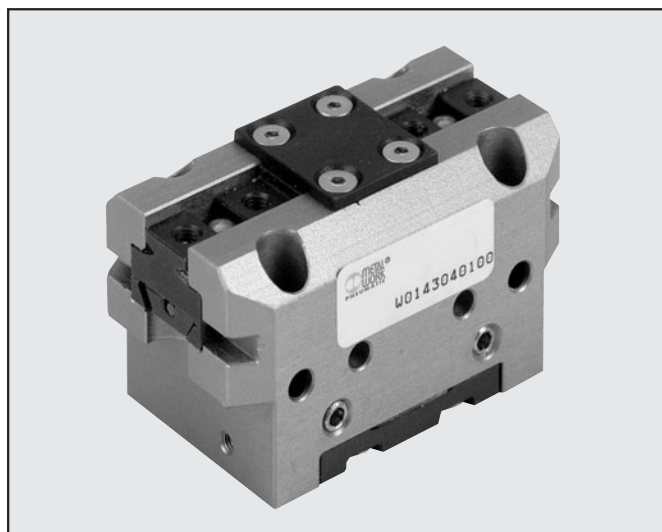
CÓDIGOS PARA PEDIDOS

Código	Descrição
W1570250200	PINÇA COM 2 GARRAS PARALELAS P2-25 (para sensor ver W0952025390 e seguintes pág. 1.2/28)

PINÇA DE PRECISÃO COM DUAS GARRAS PARALELAS SÉRIE P3

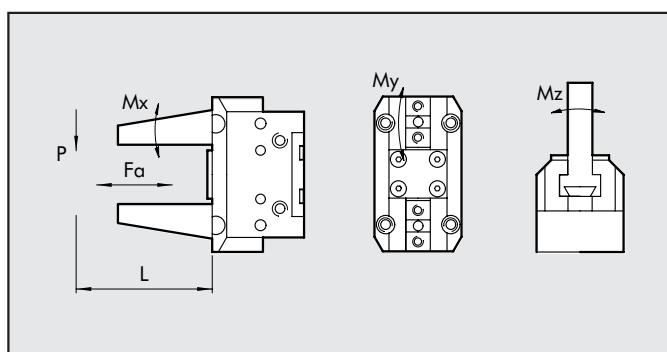


Esta é uma pinça com duas garras paralelas, de dupla ação prendendo a peça interna e externamente. O corpo contém encaixe para sensor magnético de proximidade. A pinça é garantida para operação mínima de 1,5 milhões de ciclos SEM manutenção. Corpo em liga de alumínio endurecido, e garras em aço temperado e retificado. Entradas de ar podem ser por baixo ou lateral; existem diversas possibilidades fixação. O fornecimento inclui : suporte porta sensor, (se necessário), parafusos para fixação em qualquer posição, e O'ring para conexão pneumática direta; sensor só para P3-50. OS SENSORES INDUTIVOS A MW, NÃO FORNECE.

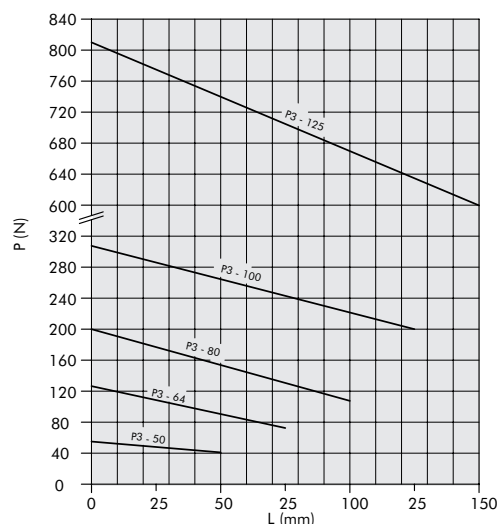


DADOS TÉCNICOS		P3 - 50	P3 - 64	P3 - 80	P3 - 100	P3 - 125
Varição de pressão	bar	2 a 8				
Varição de temperatura	°C	5°C a 80°C				
Fluido		20µm ar filtrado lubrificado ou não. Lubrificação, se usada deve ser contínua.				
Vida útil sem manutenção		acima de 1.5 milhões de ciclos				
Curso da garra	mm	4	6	8	10	6
Força de aperto por garra a 6 bar	N	50 (L=20mm)	110 (L=20mm)	180 (L=25mm)	225 (L=32mm)	750 (L=32mm)
Peso aplicável (recomendado)	Kg	0.5	1.2	1.8	2.8	8.5
Consumo de ar por ciclo	cm ³	5	10	20	40	70
Tempo de abertura	seg	0.02	0.02	0.03	0.05	0.08
Tempo de fechamento	seg	0.02	0.02	0.03	0.05	0.08
Peso das pinças	Kg	0.125	0.27	0.43	0.75	1.3
Momento de inércia	Kg cm ²	0.5	1.2	2	10	21
Repetibilidade	mm	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02
Comprimento máximo do mordente	mm	50	64	80	100	125

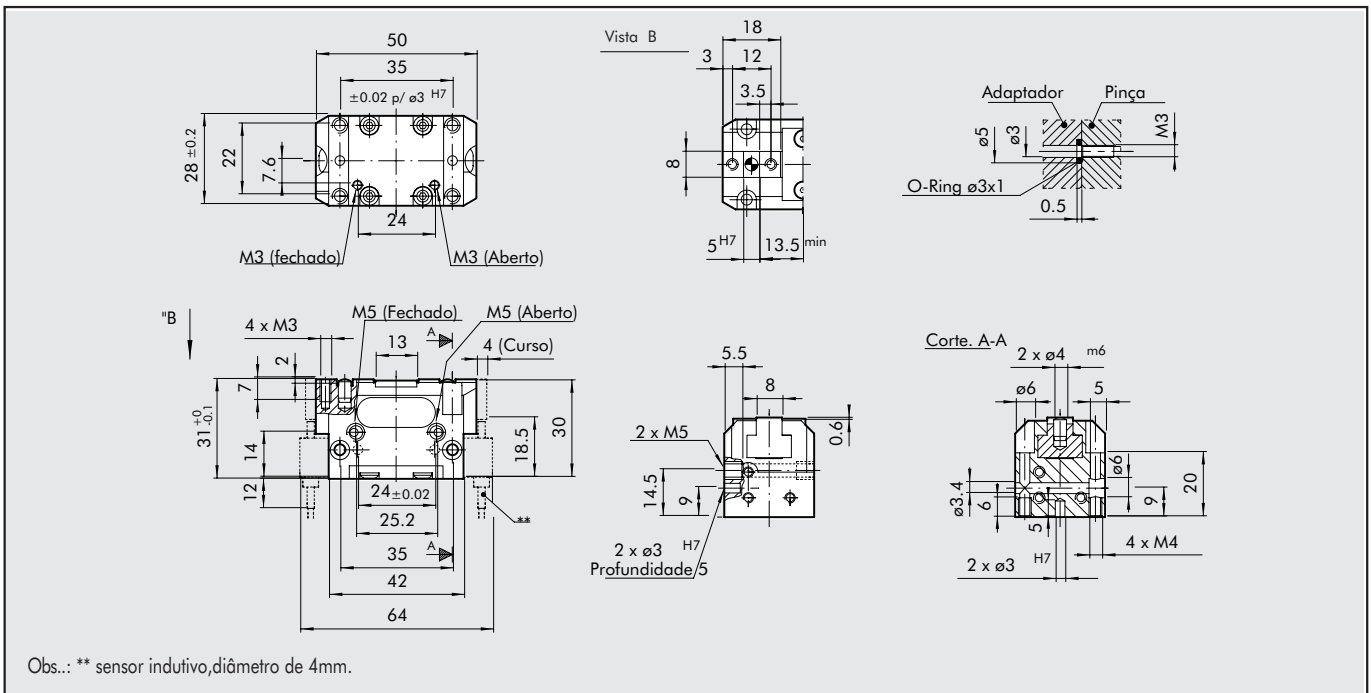
CARGA APLICÁVEL E FORÇA DE APERTO DE ACORDO COM O COMPRIMENTO DA GARRA



PINÇA	FΔ (N)	Mx (Nm)	My (Nm)	Mz (Nm)	L (mm)	P (N)
P3 - 50	250	10	10	12	20	50
P3 - 64	450	30	25	15	20	110
P3 - 80	600	90	35	30	25	180
P3 - 100	800	95	45	45	32	225
P3 - 125	900	100	70	60	32	750



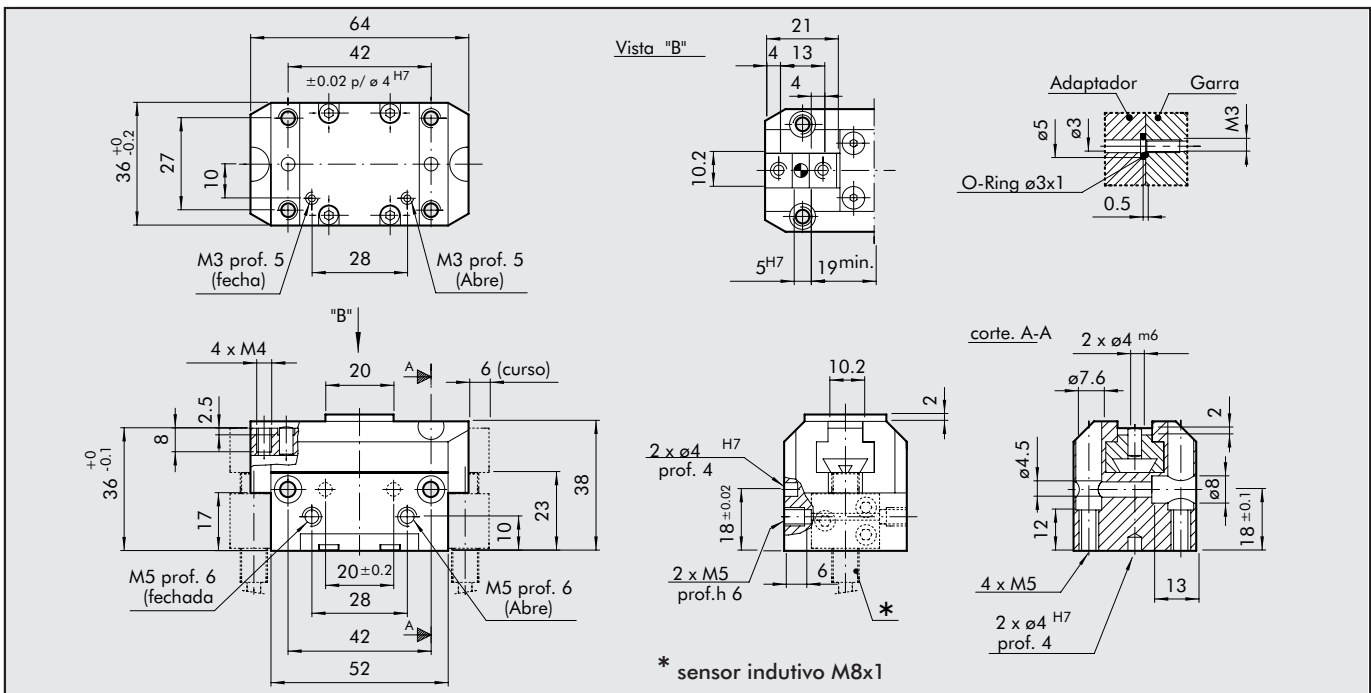
DIMENSÕES DA PINÇA P3-50



CÓDIGOS PARA PEDIDOS

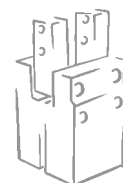
Código	Descrição
W1560500200	PINÇA DE PRECISÃO COM DUAS GARRAS PARALELAS P3-50

DIMENSÕES DA PINÇA P3-64



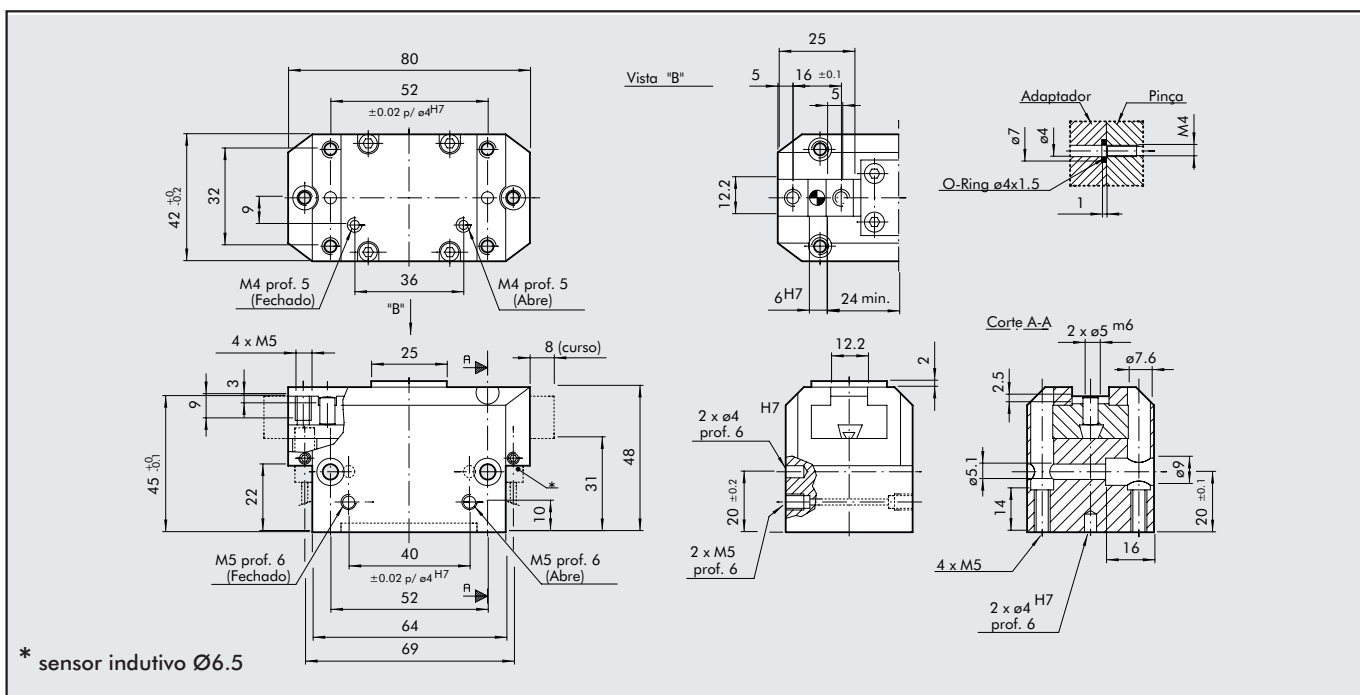
CÓDIGOS PARA PEDIDOS

Código	Descrição
W1560640200	PINÇA DE PRECISÃO COM DUAS GARRAS PARALELAS P3-64



DIMENSÕES DA PINÇA P3-80

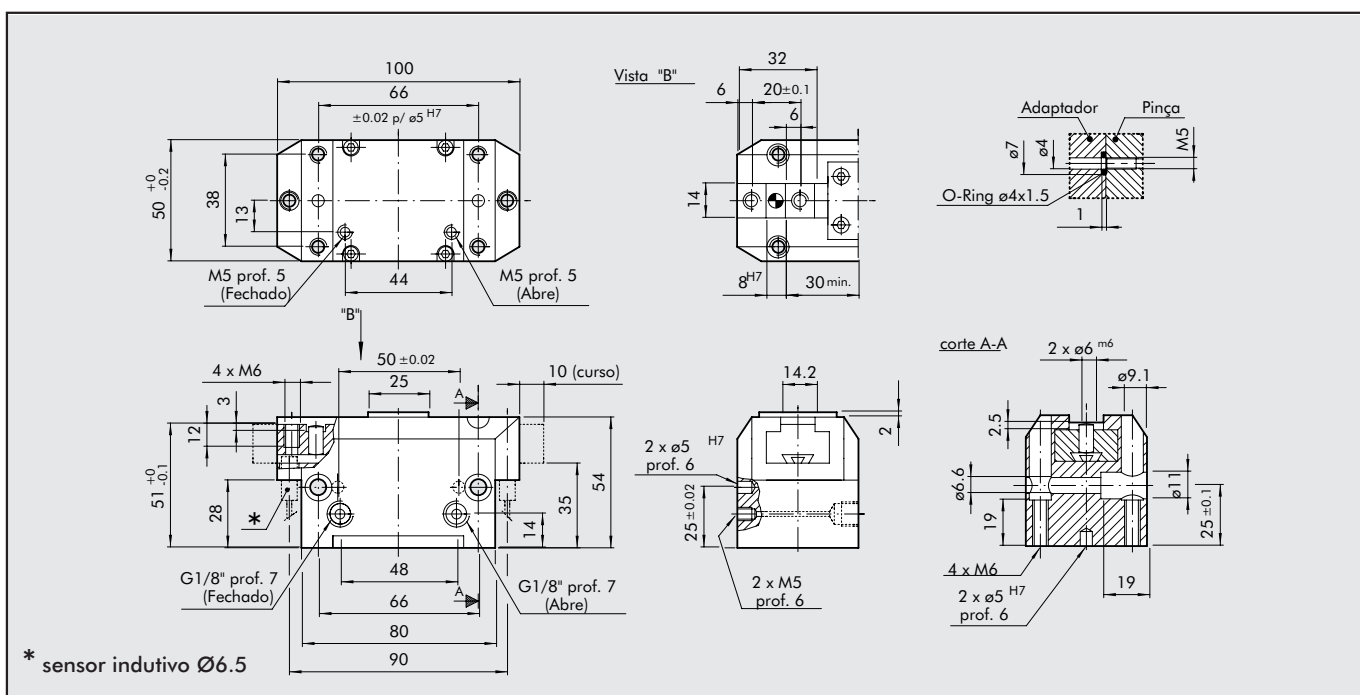
1



CÓDIGOS PARA PEDIDOS

Código	Descrição
W1560800200	PINÇA DE PRECISÃO COM DUAS GARRAS PARALELAS P3-80

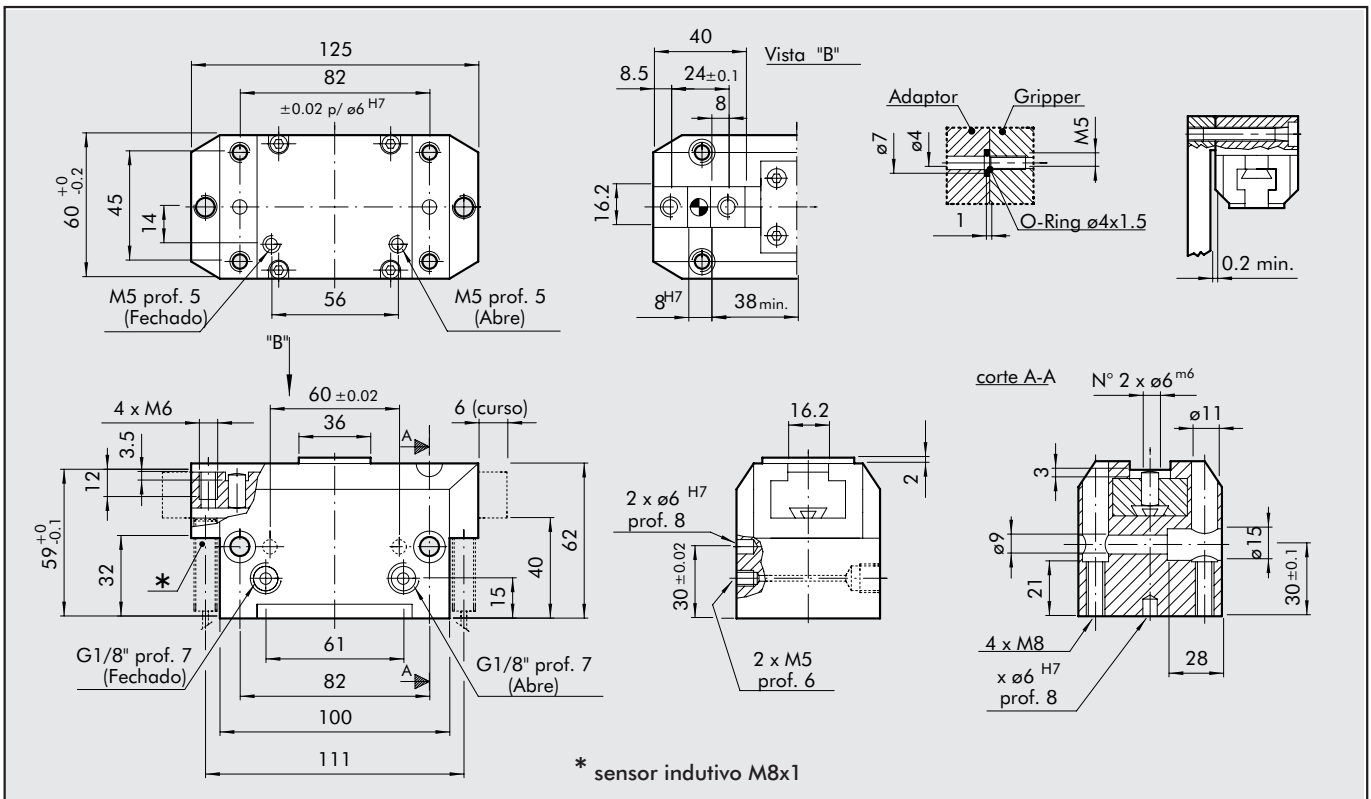
DIMENSÕES DA PINÇA P3-100



CÓDIGOS PARA PEDIDOS

Código	Descrição
W1561000200	PINÇA DE PRECISÃO COM DUAS GARRAS PARALELAS P3-100

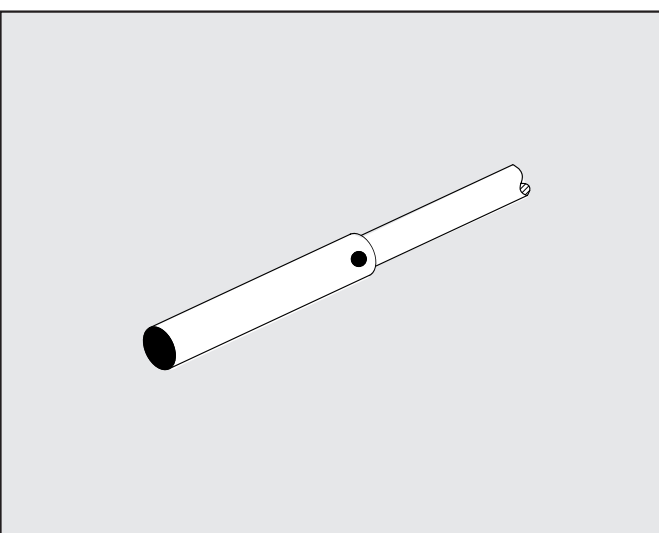
DIMENSÕES DA PINÇA P3-125



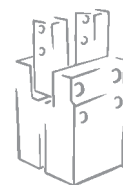
CÓDIGOS PARA PEDIDOS

Código	Descrição
W1561250200	PINÇA DE PRECISÃO COM DUAS GARRAS PARALELAS P3-125

SENSOR INDUTIVO PARA P3-50- (SOMENTE FORNECEMOS ESSE SENSOR)



Código	Descrição
W0950037391	SENSOR INDUTIVO Ø 4 mm PNP-NA-2 m



PINÇA COM DUAS GARRAS PARALELAS DE CURSO LONGO – SÉRIE P4

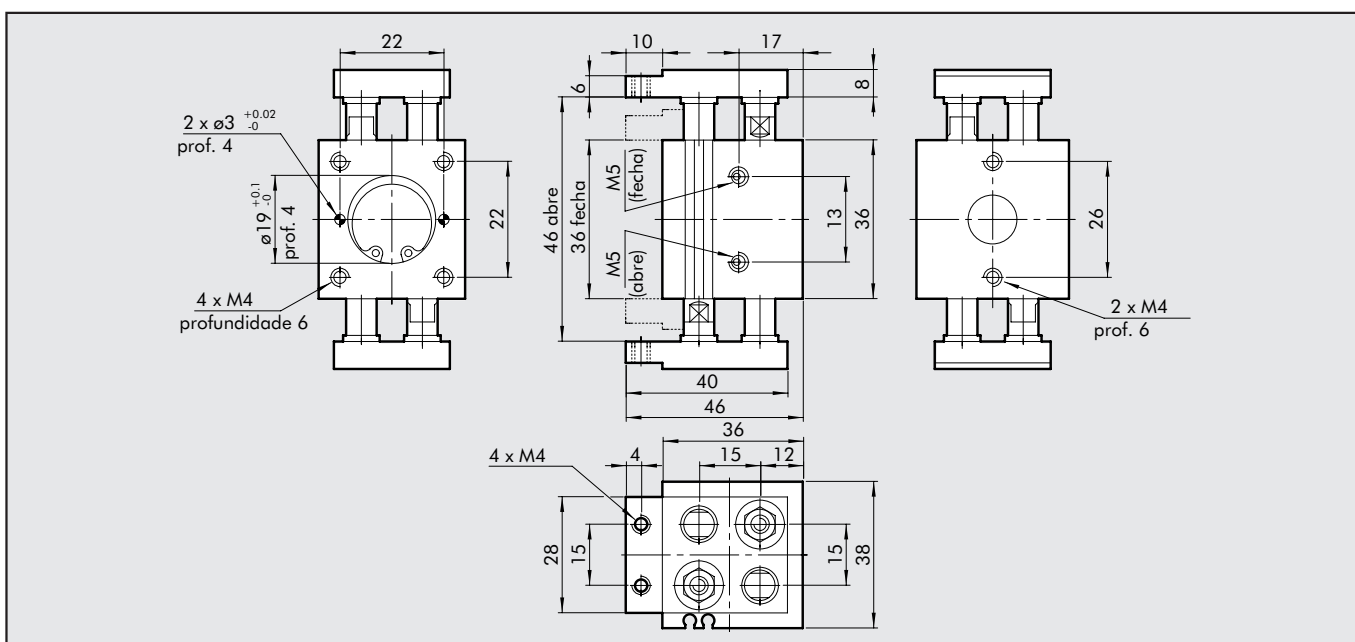
1

Esta é uma pinça com duas garras paralelas de curso longo. O design mecânico a torna adequada para prender peças volumosas. Todas as pinças, exceto a menor, podem montar sensor retrátil magnético de proximidade.



DADOS TÉCNICOS		P4 - 10	P4 - 12	P4 - 16	P4 - 25	P4 - 30
Pressão operacional mín./máx.	bar			3 - 7		
Variação de temperatura	°C			5 - 60		
Frequência operacional máxima	ciclos/s			1		
Fluido		Ar filtrado 20 micron lubrificado ou não. Lubrificação, se usada, deve ser contínua.				
Diâmetro	mm	2x10	2x12	2x16	2x30	2x30
Curso de 1 garra	mm	5	10	15	30	60
Força de fechamento a 6 bar	N	28	41	75	260	260
Força de abertura a 6 bar	N	28	41	75	260	260
Peso	kg	0.18	0.3	0.5	2.95	3.7

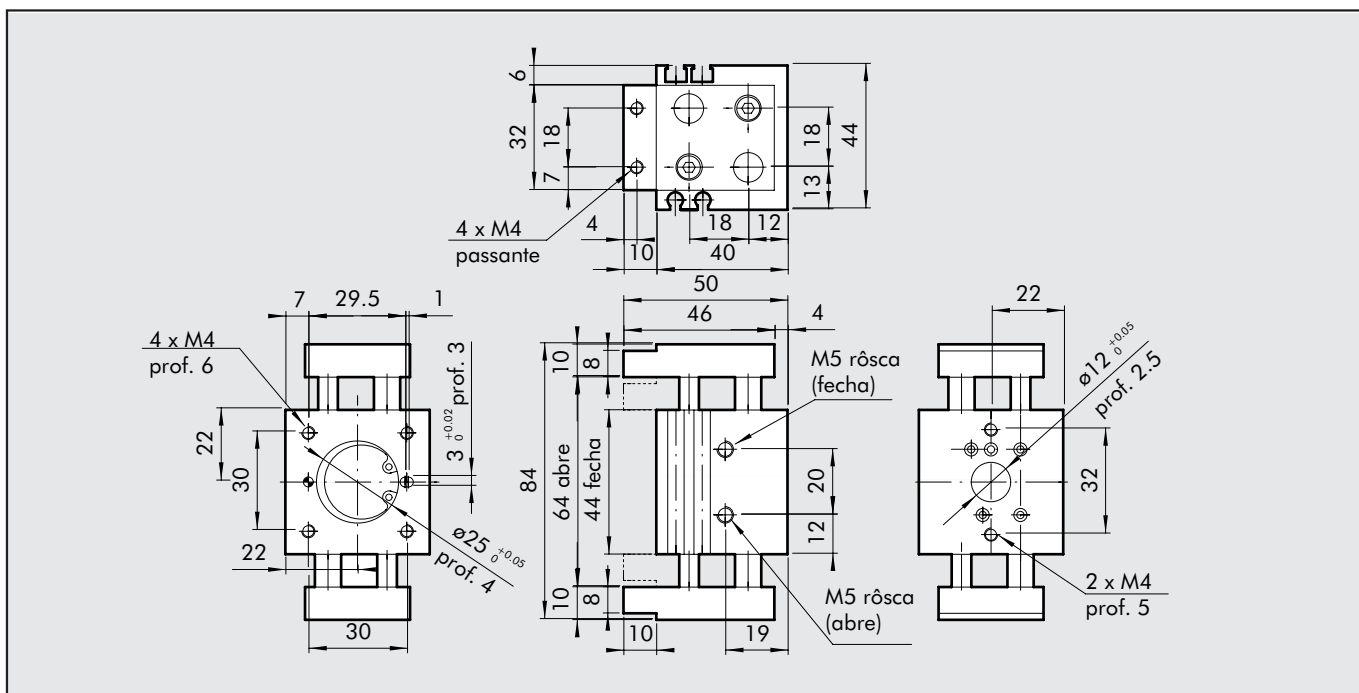
DIMENSÕES DA PINÇA P4-10



CÓDIGO PARA PEDIDOS

Código	Descrição
W1580100200	PINÇA COM 2 GARRAS DE CURSO LONGO P4-10

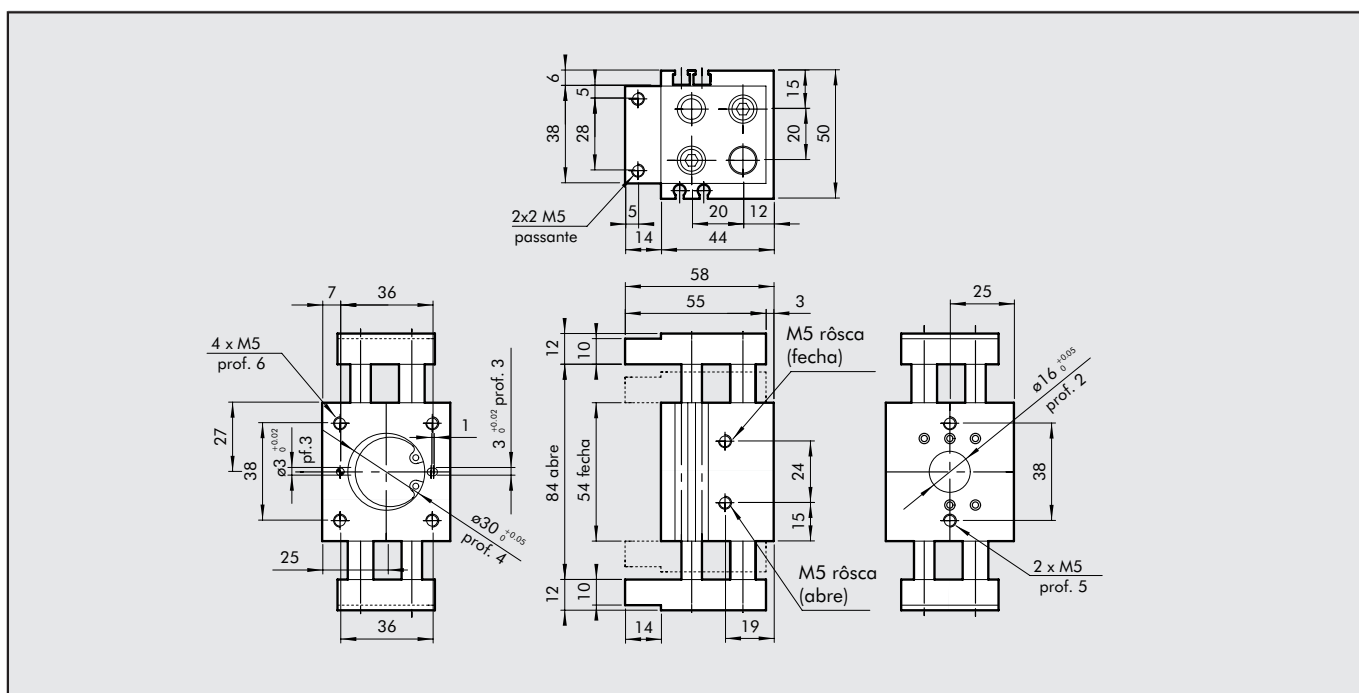
DIMENSÕES PINÇA P4-12



CODIGOS PARA PEDIDOS

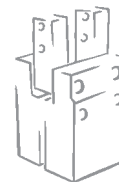
Código	Descrição
W1580120200	PINÇA 2 GARRAS CURSO LONGO P4-12

DIMENSÕES PINÇA P4-16

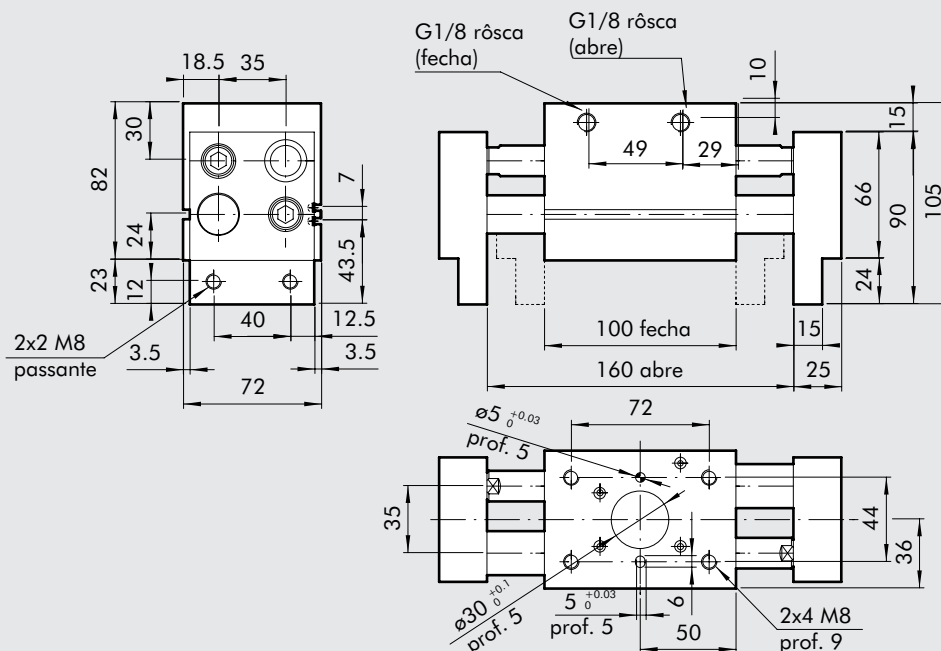


CODIGO PARA PEDIDOS

Código	Descrição
W1580160200	PINÇA 2 GARRAS CURSO LONGO P4-16



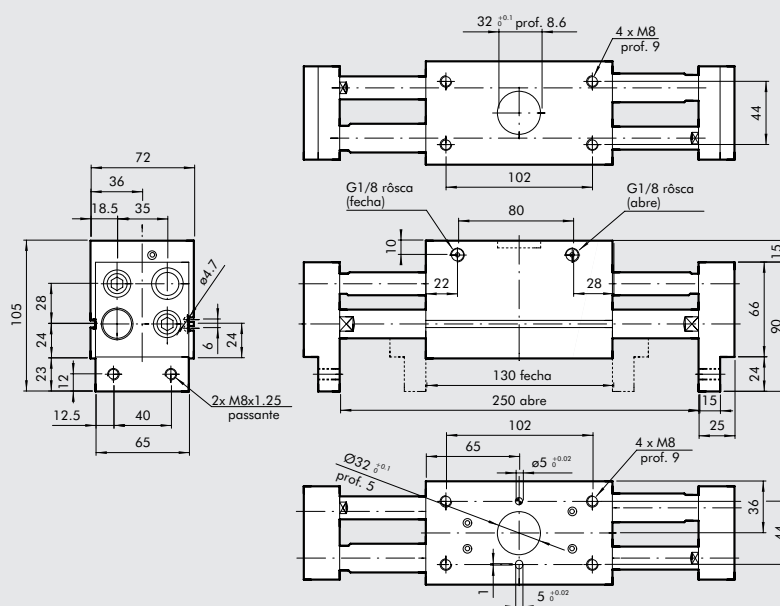
DIMENSÕES PINÇA P4-25



CODIGO PARA PEDIDOS

Código	Descrição
W1580250200	PINÇA 2 GARRAS CURSO LONGO P4-25

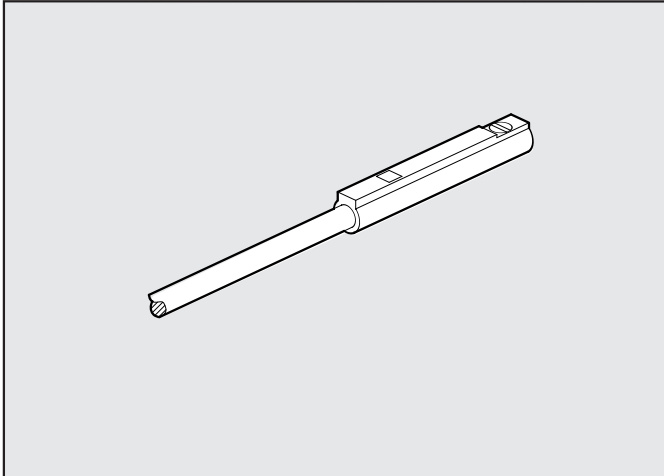
DIMENSÕES PINÇA P4-30



CODIGO PARA PEDIDOS

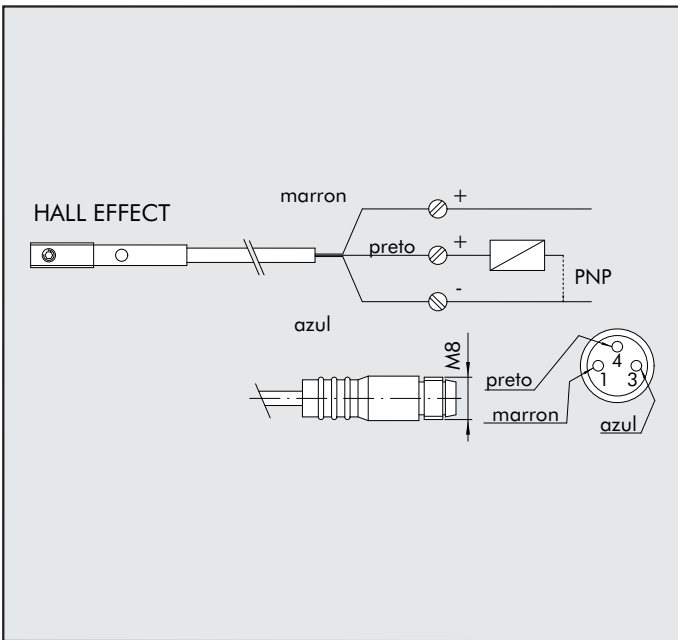
Código	Descrição
W1580300200	PINÇA 2 GARRAS CURSO LONGO P4-30

SENSOR Ø 4mm PARA PINÇA P4-10



Código	Descrição
W0950044180	Sensor REED 2 fios 24 VCC 1m
W0950045390	Sensor HALL 3 fios 24 VCC 2m

ESQUEMA ELETRICO PARA SENSOR W0950045390

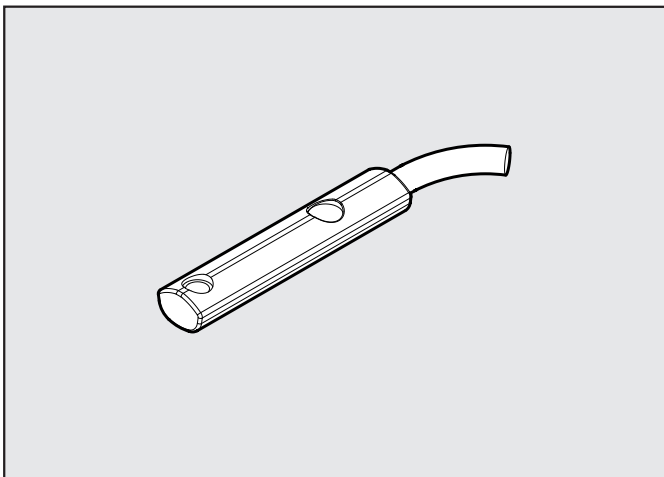


DADOS TECNICOS

			Efeito Hall
			PNP
			6 a 30

			0,2
			max 6
			0,8
			0,3
			30
			25
			109
			<1
			30 a 50
			max 200
			SIM
			NÃO
			IP 67
			-10 a +70
			PA (+G)
			amarelo
			3

SENSOR TIPO RETRÁTIL COM INSERÇÃO POR CIMA PARA P4-12 a 30



Código	Descrição
W0952025390	SENSOR HALL INS. VERT. NA 2.5 m
W0952029394	SENSOR HALL INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952022180	SENSOR REED INS. VERT. NA 2.5 m
W0952028184	SENSOR REED INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952125556	SENSOR HALL INS. VERT. NA ATEX 2 m

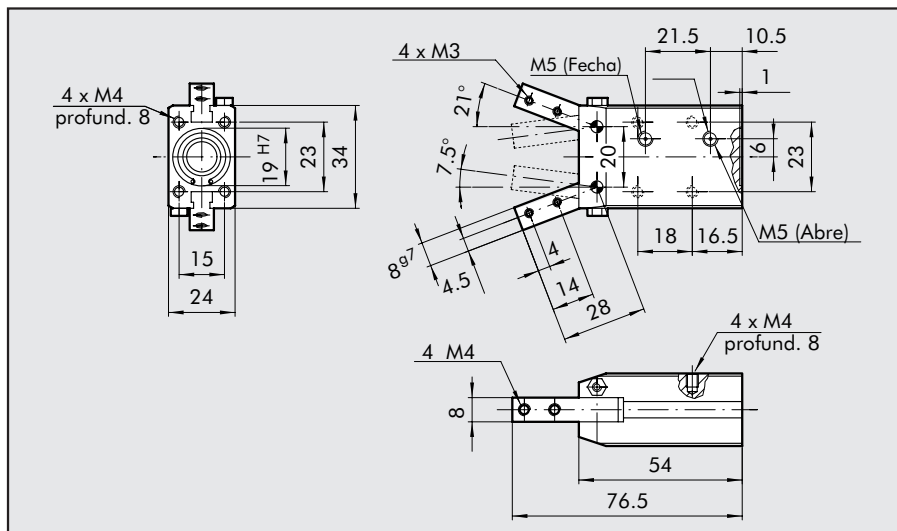
Para características tecnicas vide pag. 1.2/28

Pinça angular de dupla ação, com ângulo de abertura de 30°, sistema simplificado de substituição das pinças. Corpo em peça única. Tamanhos de 16, 20, 32 e 50mm. Todas as pinças possuem êmbolo magnético e canais para sensor magnético de final de curso.



DADOS TÉCNICOS	P7 - 16	P7 - 20	P7 - 32	P7 - 50
Força de bloqueio a 6 bar	30N (L*=15 mm)	55N (L*=15 mm)	105N (L*=15 mm)	225N (L*=30 mm)
Peso da pinça	0.12 Kg	0.19	0.5	1.6
Pressão de trabalho	1.5 ÷ 10 bar	2 ÷ 10	2 ÷ 10	1 ÷ 10
Fluído	Ar com ou sem lubrificação, se impregada a lubrificação deve ser contínua			
Temperatura de trabalho	+5° a +70 °C	+5 a +70 °C	+5° a +70 °C	+5° a +70 °C
Materiais	Corpo: alumínio anodizado: NBR - Poliuretano			
* êmbolo magnético em todas as versões	*L=comprimento do braço			

DIMENSÕES PINÇA P7-16



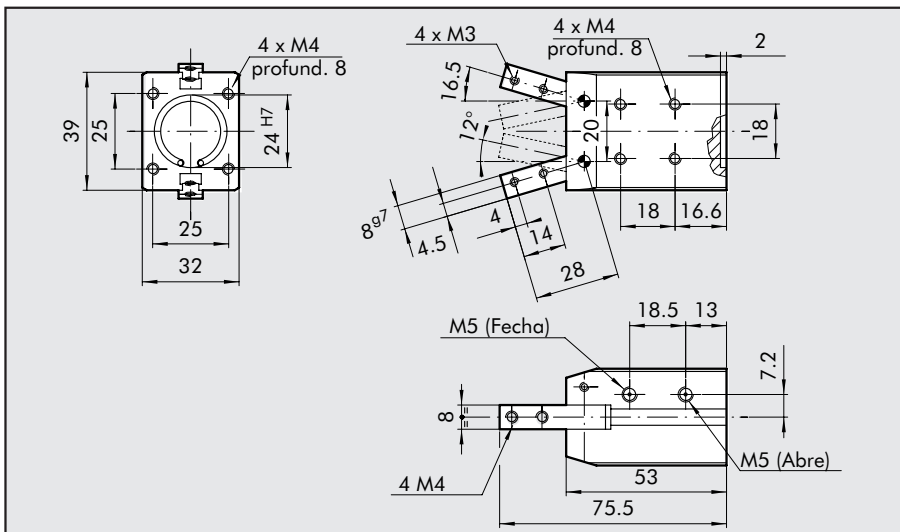
CÓDIGO PARA PEDIDO

Código	Descrição
W1590160200	Pinça série P7 - 16

ANOTAÇÕES



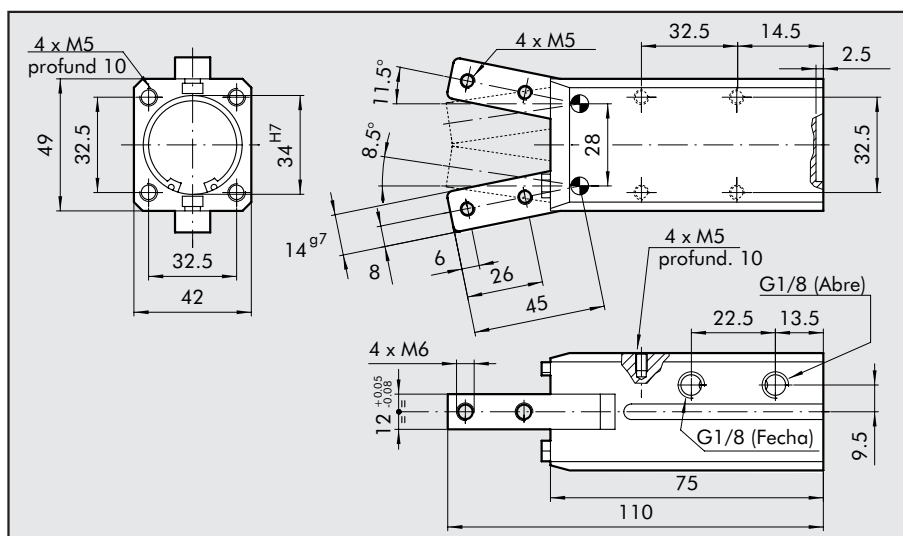
DIMENSÕES PINÇA P7-20



CÓDIGO PARA PEDIDO

Código	Descrição
W1590200200	Pinça série P7 - 20

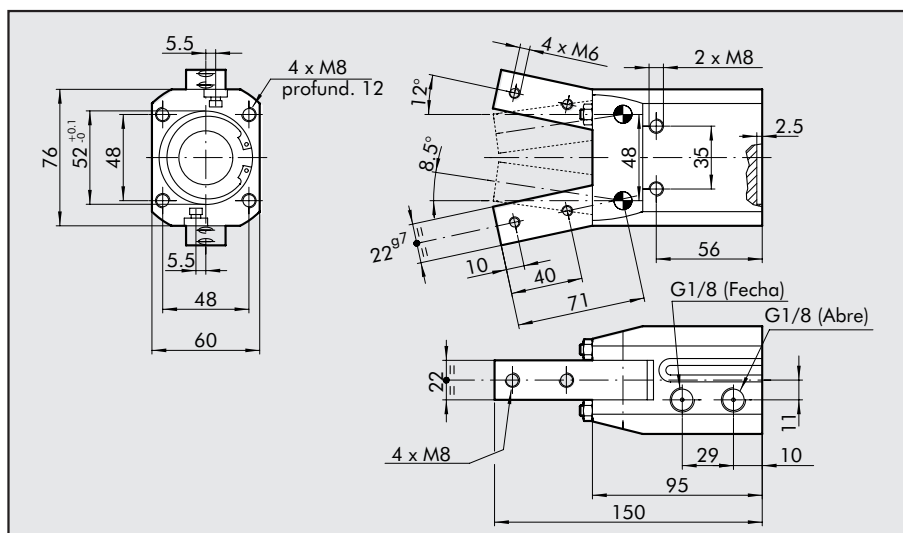
DIMENSÕES PINÇA P7-32



CÓDIGO PARA PEDIDO

Código	Descrição
W1590320200	Pinça série P7 - 32

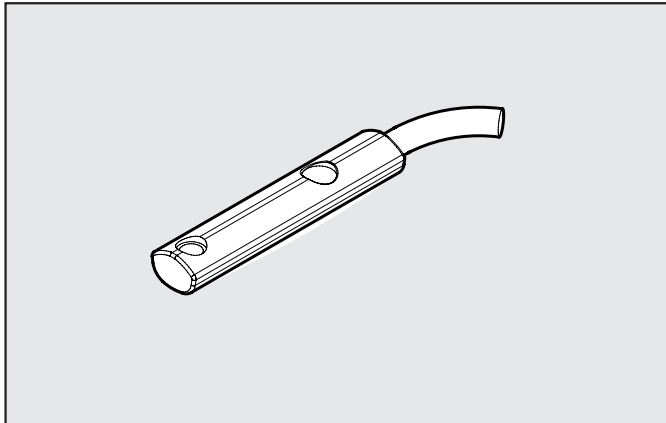
DIMENSÕES PINÇA P7-50



CÓDIGO PARA PEDIDO

Código	Descrição
W1590500200	Pinça série P7 - 50

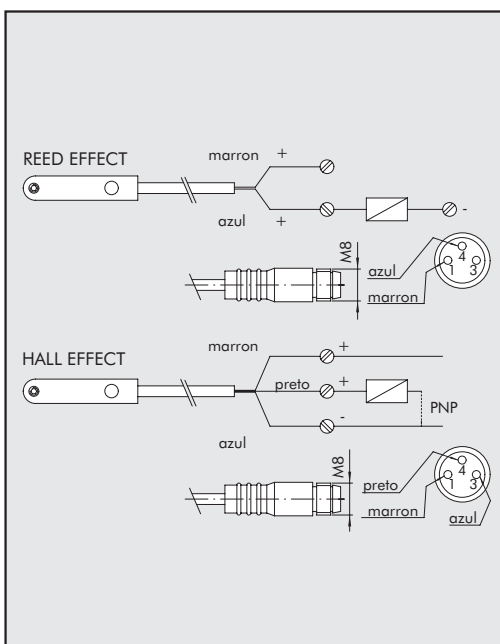
SENSOR RETRÁTIL COM INSERÇÃO POR CIMA



Código	Descrição
W0952025390	SENSOR HALL INS. VERT. NA 2.5 m
W0952029394	SENSOR HALL INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952022180	SENSOR REED INS. VERT. NA 2.5 m
W0952028184	SENSOR REED INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952125556	SENSOR HALL INS. VERT. NA ATEX 2 m

Este tipo de sensor tem a característica de poder ser inserido no canal diretamente por cima. Por isso os cabeçotes do cilindro não necessitam de abertura passante.

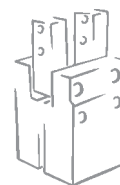
ESQUEMA ELETRICO



DADOS TECNICOS

	Reed	Efeito Hall	ATEX
Tipo de contato	N.A.	N.A.	N.A.
Interruptor	-	PNP	PNP
Tensão de alimentação (U _b)	V	10 ÷ 30 DC	18 ÷ 30 DC
Potencia	W	3 (6 de pico)	≤ 1.7
Variação da tensão	-	≤ 10% de U _b	≤ 10% de U _b
Queda de tensão	V	≤ 2	≤ 2.2
Consumo	mA	≤ 10	≤ 10
Corrente de saída	mA	≤ 100	≤ 70
Frequencia de comutação	Hz	≤ 400	1000
Proteção contra curto-circuito	Sim	Sim	Sim
Supressor de sobretensão	-	Sim	Sim
Proteção contra inversão de polaridade	-	Sim	Sim
EMC	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2
Visualização e comunicação Led	Amarelo	Amarelo	Amarelo
Sensibilidade magnetica	2,8 mT ±25%	2,8 mT ±25%	2.6
Ripetibilidade	≤ 0,1 mT	≤ 0,1 mT	≤ 0,1 (U _b e ta constante)
Grau de proteção (EN 60529)	IP 67	IP 67	IP 68, IP 69K
Resistencia ás vibrações e impactos	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm
Temperatura de trabalho	°C	-25 ÷ +75	-20 ÷ +45
Material encapsulamento do sensor	PA66 + PA6I/6T	PA66 + PA6I/6T	PA
Cabo de conexão 2,5m/2m	PVC; 2 x 0,12 mm ²	PVC; 3 x 0,14 mm ²	PVC; 3 x 0,12 mm ²
Cabo de conexão com M8x1	Poliuretano; 2 x 0,14 mm ²	Poliuretano; 3 x 0,14 mm ²	-
Numero de condutores	2	3	3

NOTAS



PINÇA DE ABERTURA ANGULAR EM TECNOPOLÍMERO - SÉRIE P8

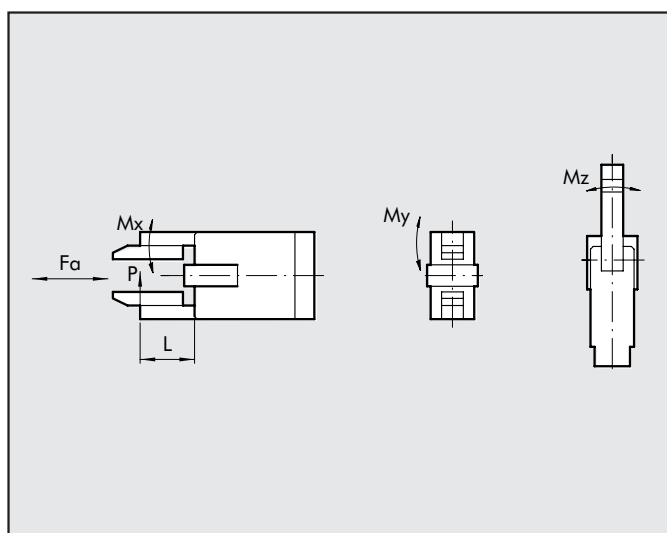
1

Pinça de abertura angular simples ação, normalmente aberta, toda feita em tecnopolímero. Três tamanhos com força de fechamento de 22 a 80 N à 6 bar. Isso faz todo o conjunto ficar mais leve. Esta pinça é resistente a corrosão e antimagnética. Ela vem completa com molas para a carga da peça para que fique imóvel e porta-sensor.(força 1.5 a 6 N)



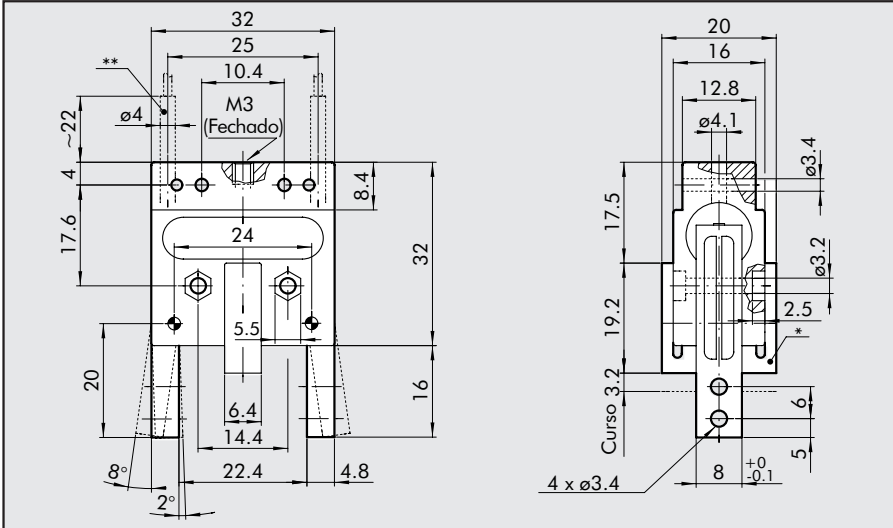
DADOS TÉCNICOS		P8 - 32	P8 - 40	P8 - 50
Variação de pressão	bar	4 a 7		
Variação de temperatura	°C	5°C to 60°C		
Fluído		20µm ar filtrado lubrificado ou não.		
Vida útil sem manutenção		acima de 2 milhões de ciclos		
Ângulo de abertura da garra		8°	8°	8°
Força de fechamento por garra a 6 bar	N	22.5	48	80
Peso aplicável (recomendado)	kg	0.2	0.4	0.8
Consumo de ar por ciclo	cm ³	0.5	1	1.8
Tempo de abertura	seg	0.04	0.05	0.05
Tempo de fechamento	seg	0.06	0.08	0.08
Peso da pinça	g	36	45	60
Momento de inércia	kg cm ²	0.04	0.12	0.15
Repetibilidade	mm	0.1	0.1	0.1

CARGAS E MOMENTOS



Pinça	FA (N)	Mx (Ncm)	My (Ncm)	Mz (Ncm)	P (N)
P8 - 32	3	9	10	10	22.5
P8 - 40	5	23	20	20	47.5
P8 - 50	8	49	30	40	80

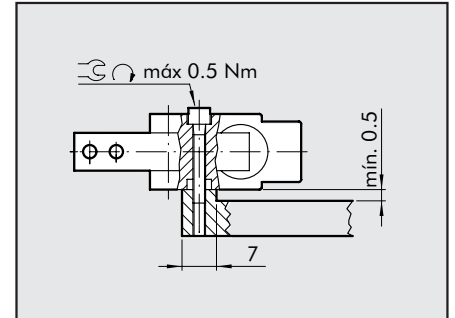
DIMENSÕES DA PINÇA P8-32



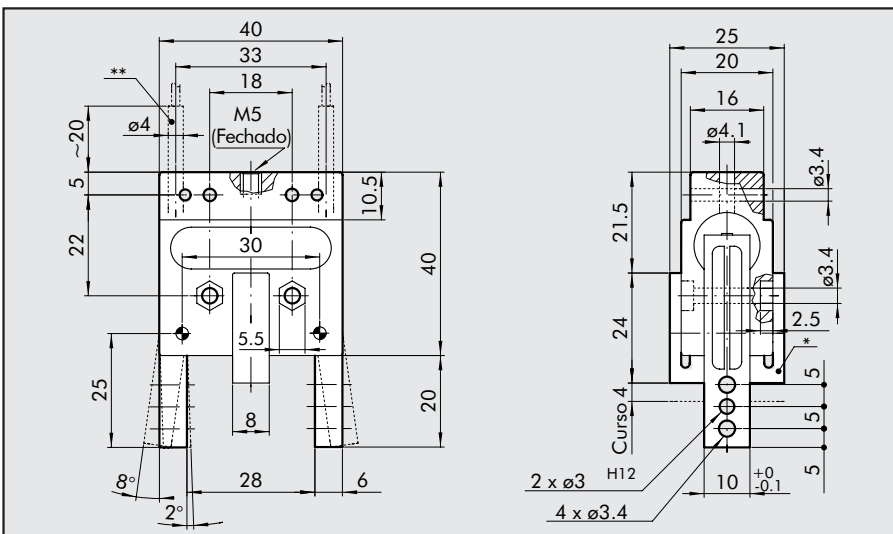
CÓDIGO PARA PEDIDOS

Código	Descrição
W0710010002	PINÇA DE ABERTURA ANGULAR EM TECNOPOLÍMERO P8-32

- * Sistema de mordente removível.
- ** Sensor indutivo.



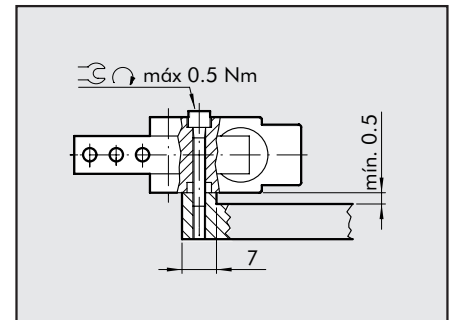
DIMENSÕES DA PINÇA P8-40



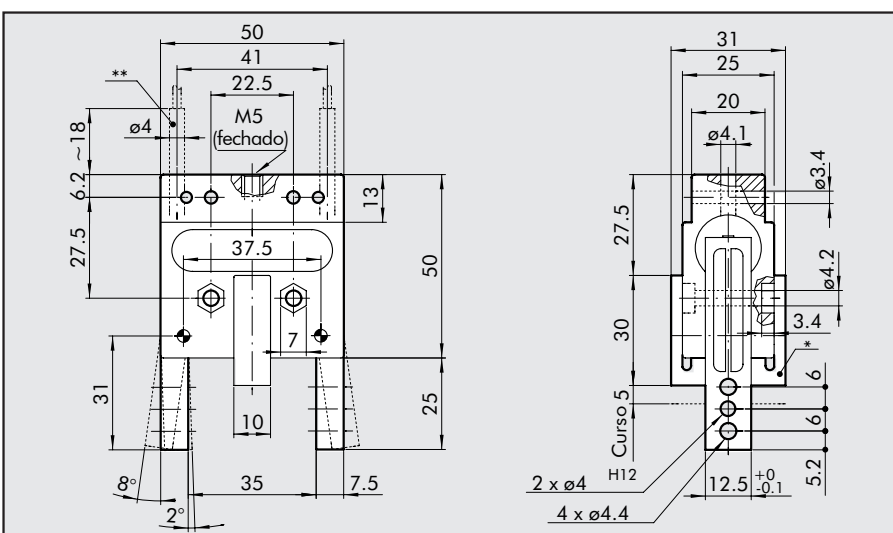
CÓDIGO PARA PEDIDOS

Código	Descrição
W0710010003	PINÇA DE ABERTURA ANGULAR EM TECNOPOLÍMERO P8-40

- * Sistema de mordente removível.
- ** Sensor indutivo.



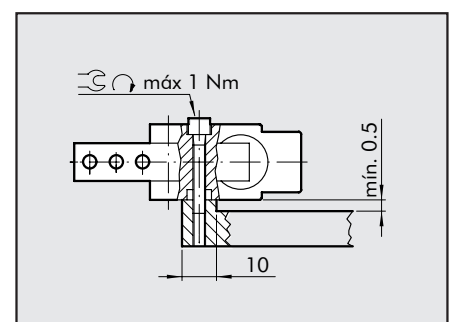
DIMENSÕES DA PINÇA P8-50

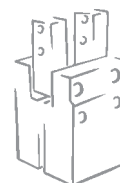


CÓDIGO PARA PEDIDOS

Código	Descrição
W0710010004	PINÇA DE ABERTURA ANGULAR EM TECNOPOLÍMERO 8-50

- * Sistema de mordente removível.
- ** Sensor indutivo.

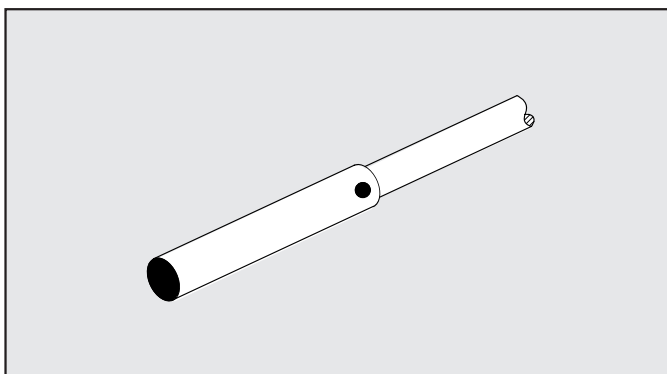




SENSOR INDUTIVO

CÓDIGO PARA PEDIDOS

1



Código	Descrição
W0950037391	SENSOR INDUTIVO Ø 4 mm PNP-NA-2 m

ANOTAÇÕES

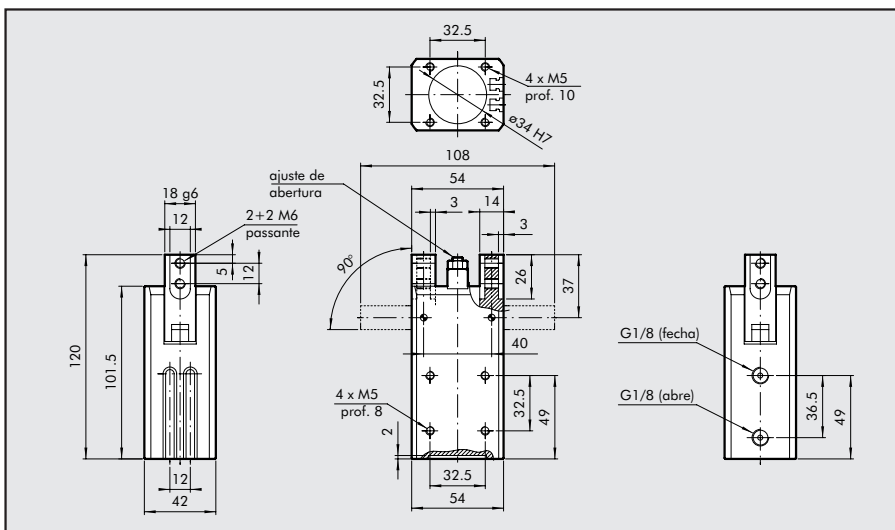
Blank area for notes, consisting of multiple horizontal lines.

- Pinças angulares do tipo com ação de joelho, com angulo de abertura regulavel.
- Elevadas forças de fixação.
- Corpo em aluminio com anodização dura, garras e partes em movimento em aço temperado.
- Fixação inferior ou lateral.
- Todos os tamanhos são dotados de êmbolo magnetico e canais porta sensor.



DADOS TECNICOS	P9-32	P9-40
Vedações	NBR, Poliuretano	
Pressão de trabalho	2 ÷ 8 bar (0.2 ÷ 0.8 MPa)	
Temperatura de trabalho	°C -5 a +70	
Fluido	Ar filtrado com ou sem lubrificação. Se utilizar ar lubrificado a lubrificação deve ser continua	
Diametros	32 - 40	
Angulo de abertura das garras	180° com possibilidade de regulagem	
Força de fixação (a 6 bar) com 20 mm de distancia do giro das garras	N 180	300
Peso	Kg 0.85	1.5

DIMENSÕES PINÇAS P9-32

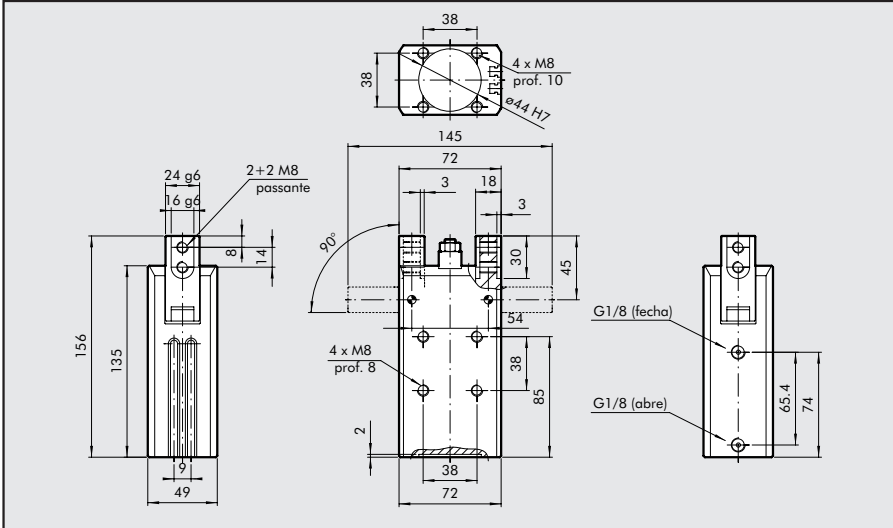


CODIGOS PARA PEDIDOS

Codigo	Descrição
W1530320180	PINÇA COM 2 GARRAS ANGULAR P9-32



DIMENSÕES PINÇAS P9-40

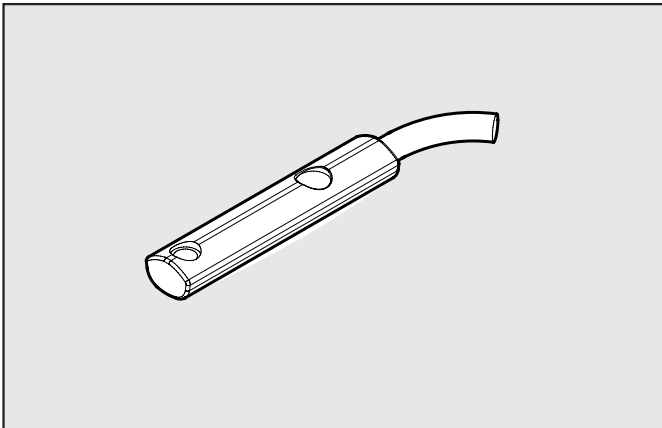


CODIGO PARA PEDIDOS

Codigo	Descrição
W1530400180	PINÇA COM 2 GARRAS ANGULAR P9-40

ACESSORIOS: SENSORES MAGNETICOS

SENSOR TIPO RETRÁTIL COM INSERÇÃO POR CIMA

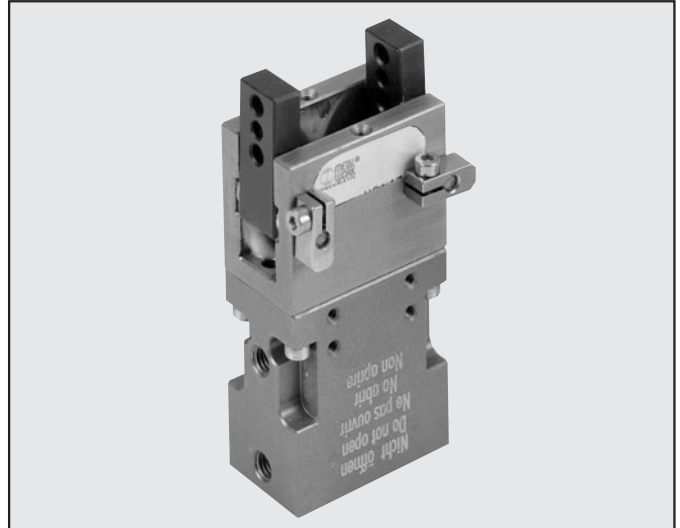


Codigo	Descrição
W0952025390	SENSOR HALL INS. VERT. NA 2.5 m
W0952029394	SENSOR HALL INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952022180	SENSOR REED INS. VERT. NA 2.5 m
W0952028184	SENSOR REED INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952125556	SENSOR HALL INS. VERT. NO ATEX 2 m

Para características técnicas vide pag. 1.2/28

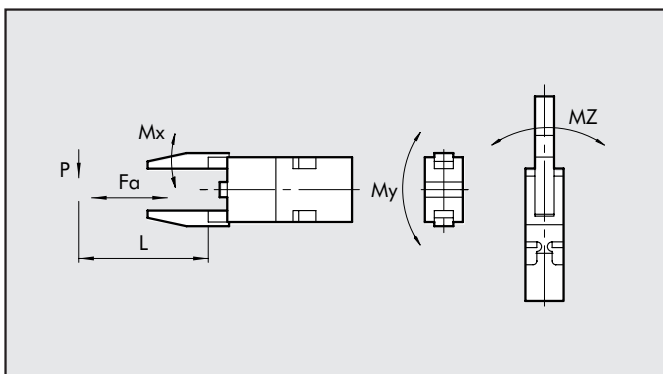
NOTAS

Pinça angular com ação de joelho para prender externamente com ângulo de abertura ajustável de 20° a 180° com 1° de ajustagem para cada garra. O sistema de joelho permite altas forças de aperto. O corpo é feito de alumínio endurecido e as partes móveis de aço temperado. O corpo foi projetado para montar sensor do tipo indutivo. O fornecimento inclui porta-sensores, pinos de centro e O-rings para conexão direta.



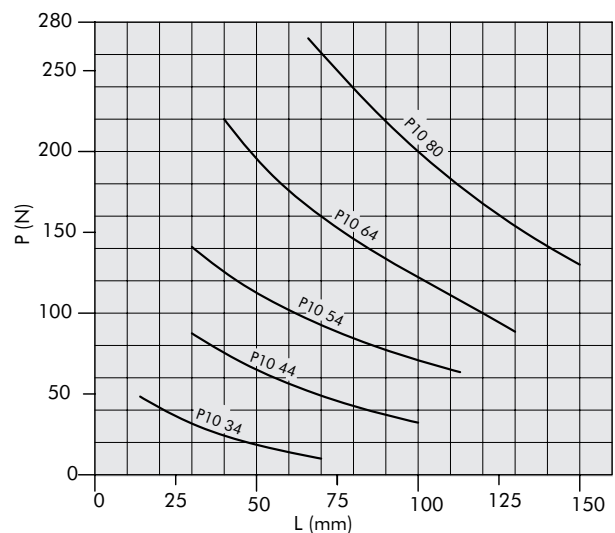
DADOS TECNICOS		P10 - 34	P10 - 44	P10 - 54	P10 - 80
Varição de pressão	bar	de 4.5 a 6.5			
Varição de temperatura	°C	de 5°C a 60°C			
Fluido		Ar filtrado 20 micron sêco ou lubrificado, se utilizada a lubrificação deve ser continua			
Vida útil sem manutenção		Superior a 2 milhões de ciclos			
Angulo de abertura da garra		de 20° a 180° com possibilidade de regulagem			
Força de aperto por garra a 6 ba	N	32 (L=11 mm)	90 (L=15 mm)	145 (L=17 mm)	275 (L=45 mm)
Força de aperto somente da mola	N	14	40	55	115
Peso aplicavel (aconselhado)	Kg	0.3	0.9	1.4	2.7
Consumo de ar para cada ciclo	cm ³	4.5	16	36	110
Tempo de abertura	seg	0.4	0.5	0.7	0.8
Tempo de fechamento	seg	0.3	0.4	0.6	0.7
Tempo de fechamento com somente a mola	N	0.35	0.45	0.6	0.7
Peso da pinça	Kg	0.14	0.34	0.56	1.6
Momento de inercia	Kg/cm ²	0.2	0.8	2	12
Ripetibilidade	mm	0.1	0.1	0.1	0.1
Comprimento maximo da garra de aperto	mm	75	100	115	150

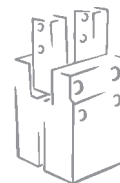
TABELA DE FORÇAS E MOMENTOS



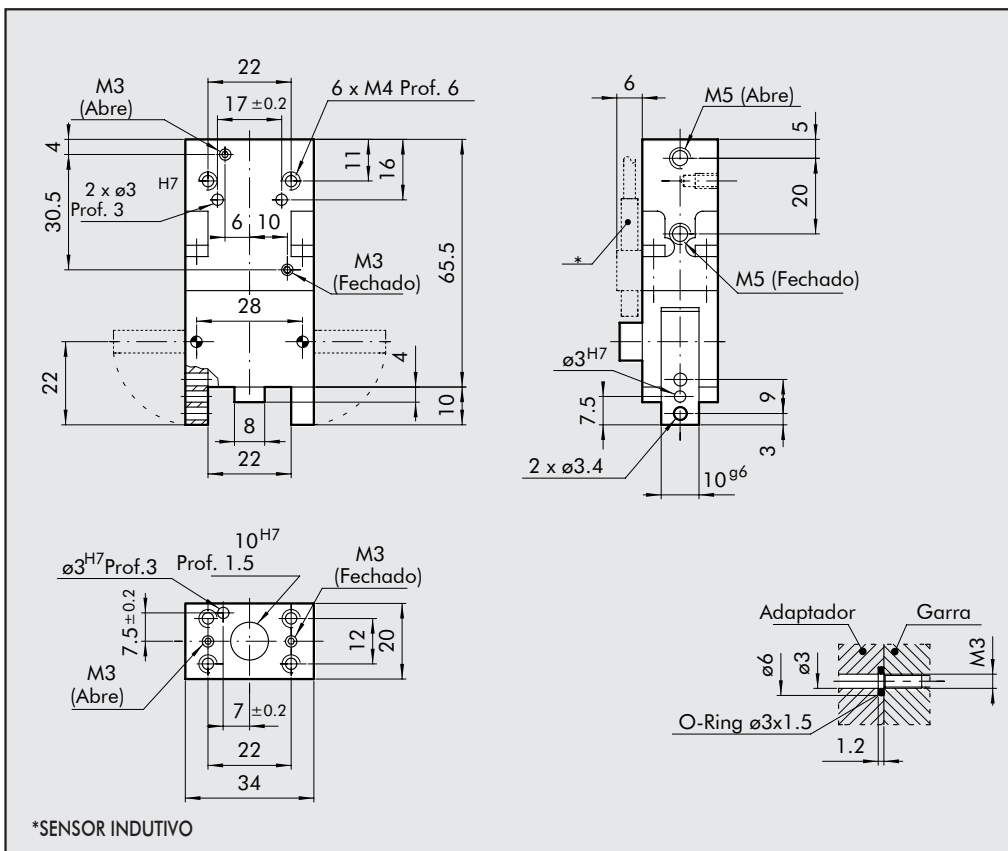
Pinça	FA (N)	Mx (Nm)	My (Nm)	Mz (Nm)	L (mm)	PN
P10 - 34	50	0.7	0.3	3.9	11	32
P10 - 44	100	2.7	0.5	6.2	15	90
P10 - 54	180	4.9	1	10	17	145
P10 - 80	400	24.8	1.6	17.5	45	225

FORÇA DE APERTO X COMPRIMENTO DA GARRA





DIMENSÕES DA PINÇA P10-34

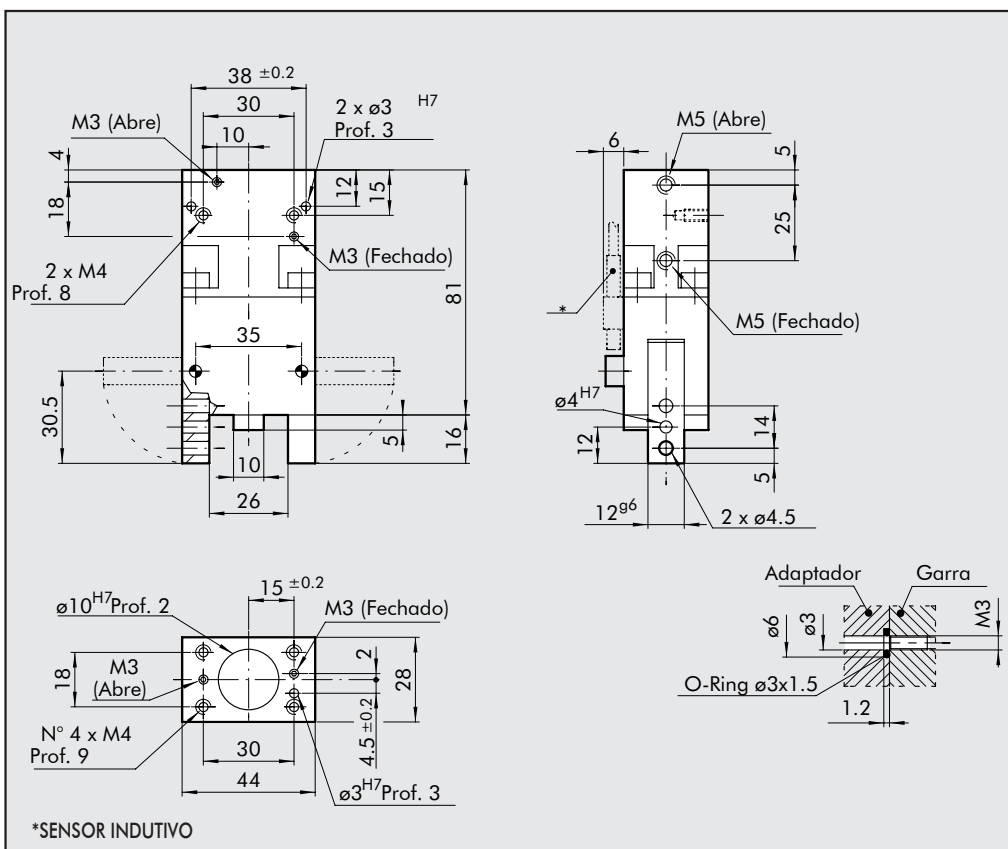


CÓDIGO PARA PEDIDOS

Código	Descrição
W1590340201	PINÇA DE ABERT. ANG. C/ JOELHO P10-34

1

DIMENSÕES DA PINÇA P10-44

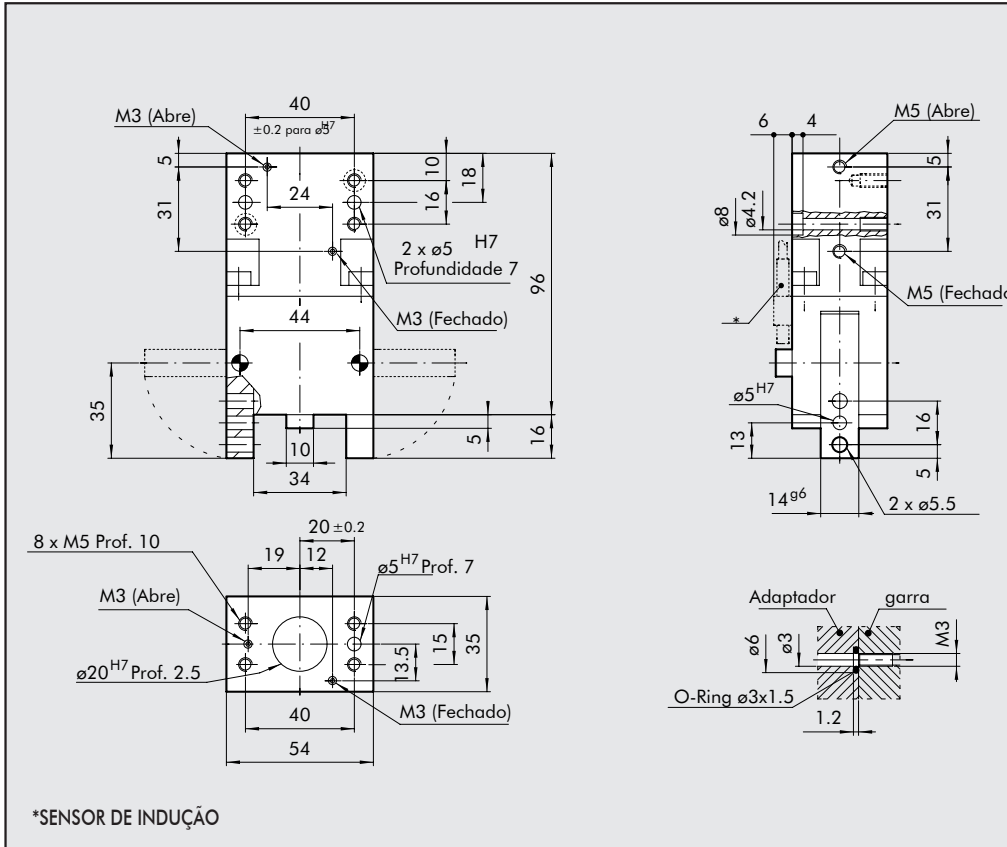


CÓDIGO PARA PEDIDOS

Código	Descrição
W1590440201	PINÇA DE ABERT. ANG. C/ JOELHO P10-44

DIMENSÕES DA PINÇA P10-54

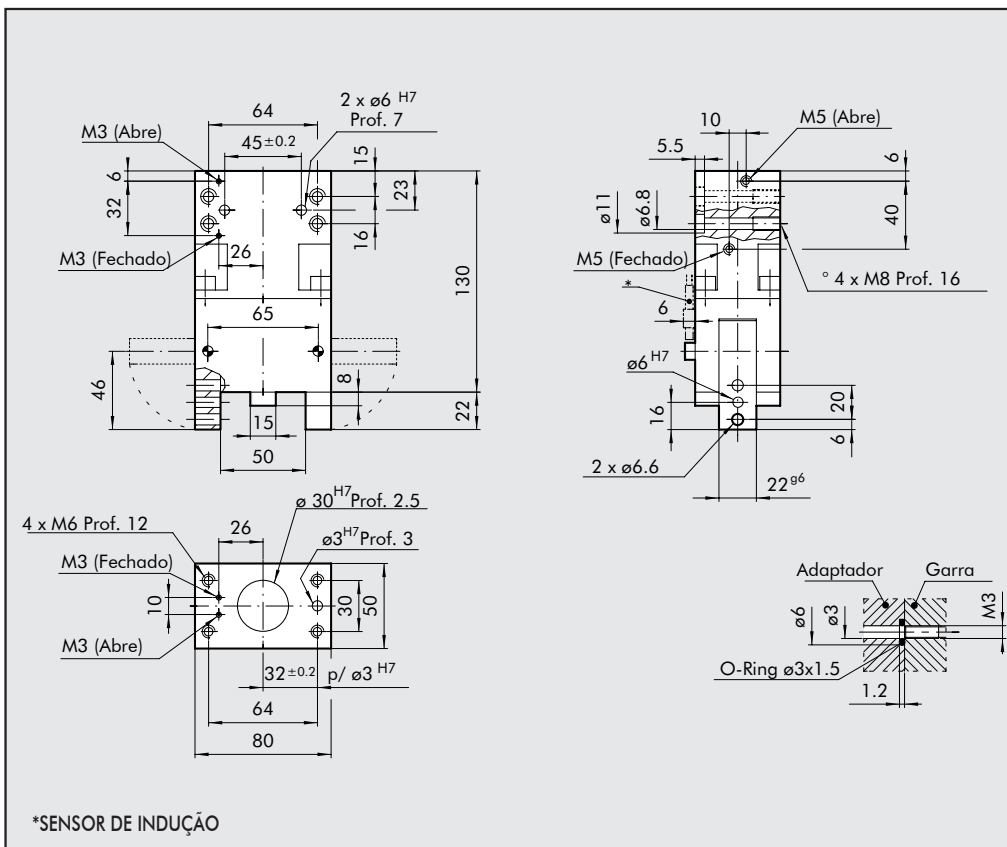
CÓDIGO PARA PEDIDOS



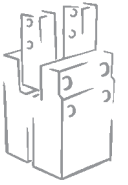
Código	Descrição
W1590540201	PINÇA DE ABERT. ANG. C/ JOELHO P10-54

DIMENSÕES DA PINÇA P10-80

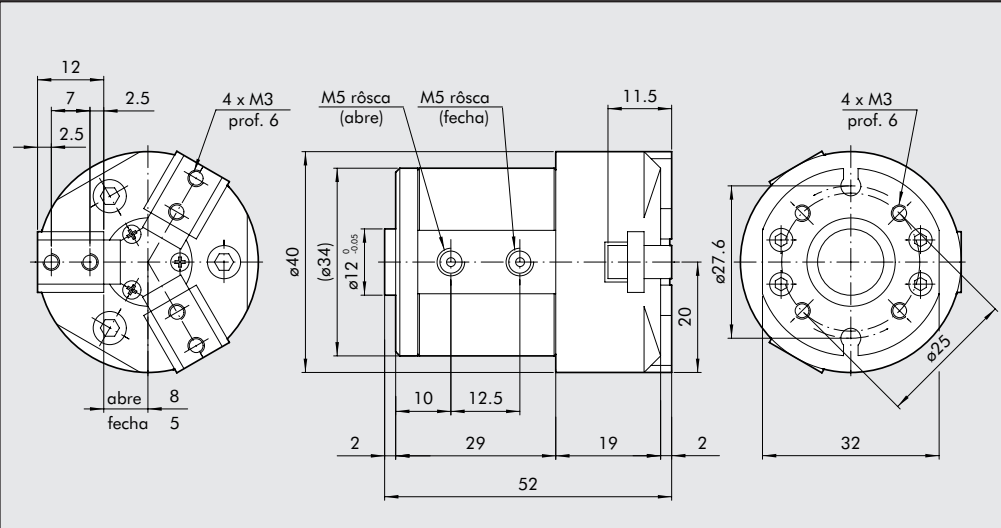
CÓDIGO PARA PEDIDOS



Código	Descrição
W1590800201	PINÇA DE ABERT. ANG. C/ JOELHO P10-80



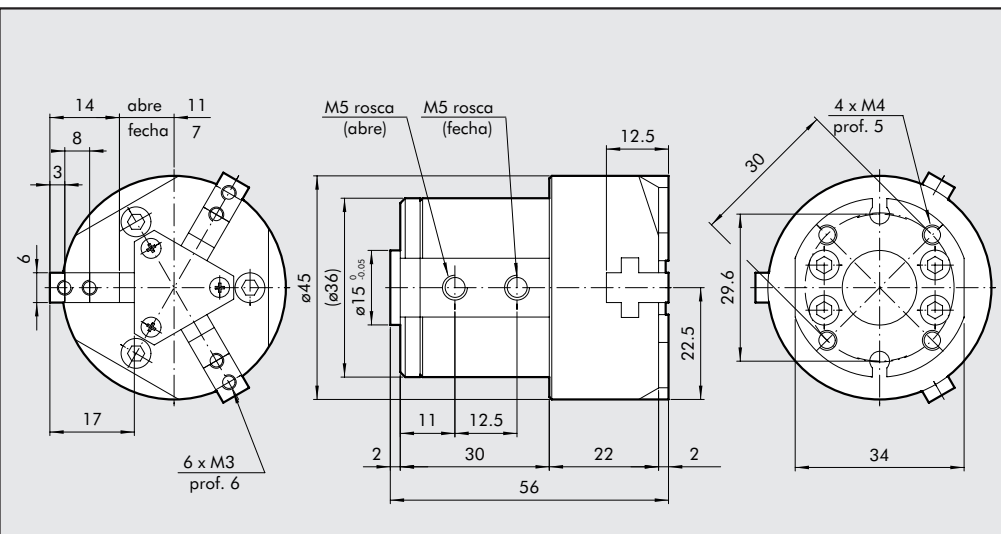
DIMENSÕES PINÇA P11-16



CODIGO P/ PEDIDOS

Codigo	Descrição
W1570160300	PINÇA C/ 3 GARRAS PARALELAS P11-16

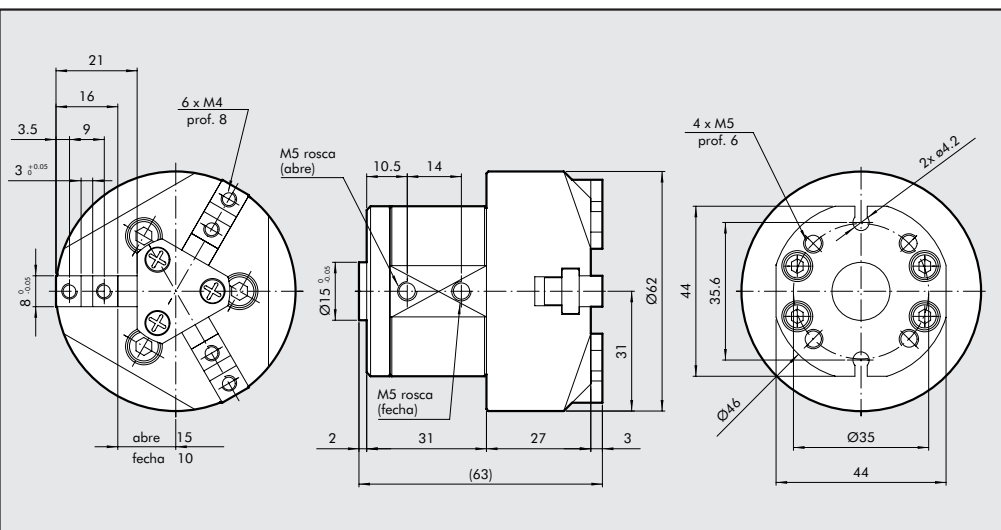
DIMENSÕES PINÇA P11-20



CODIGO P/ PEDIDOS

Codigo	Descrição
W1570200300	PINÇA C/ 3 GARRAS PARALELAS P11-20

DIMENSÕES PINÇA P11-25

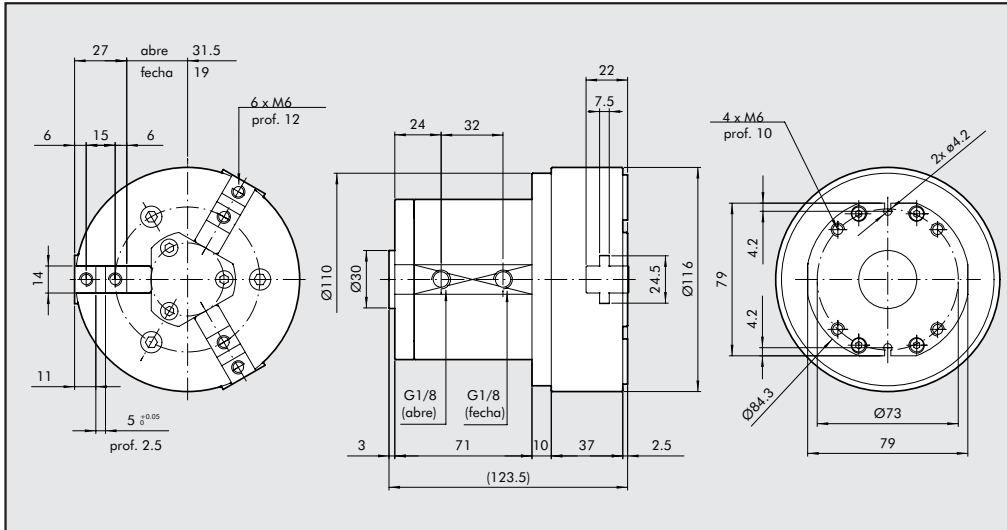


CODIGO P/ PEDIDOS

Codigo	Descrição
W1570250300	PINÇA C/ 3 GARRAS PARALELAS P11-25

DIMENSÕES PINÇA P11-60

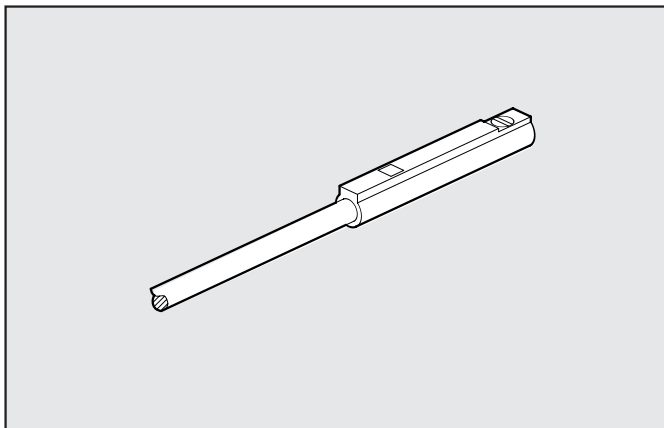
CODIGO P/ PEDIDOS



Codigoe	Descrição
W1570600300	PINÇA C/ 3 GARRAS PARALELAS P11-60

ACESSORIOS

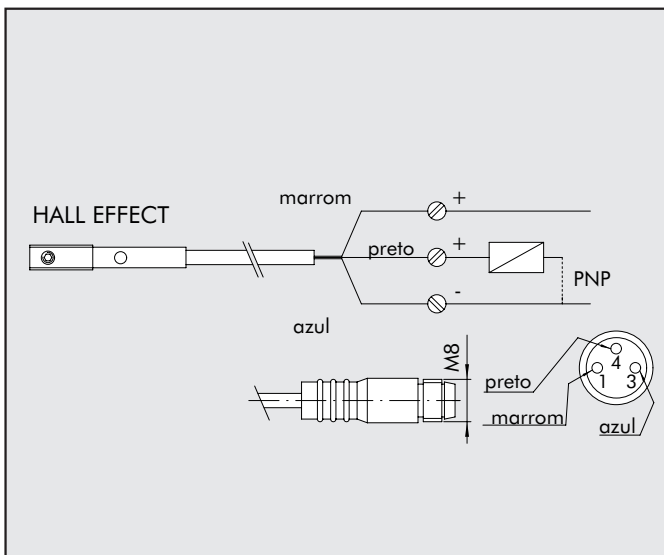
SENSOR Ø 4mm PARA PINÇA P11



Codigo	Descrição
W0950044180	Sensor REED 2 fios 24 VCC 1m
W0950045390	Sensor HALL 3 fios 24 VCC 2m

ESQUEMA ELETRICO PARA SENSOR W0950045390

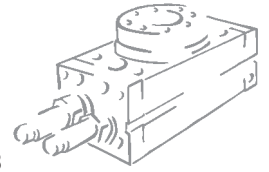
DADOS TECNICOS







		Efeito Hall
Interruptor		PNP
Tensão em CC	V	6 ÷ 30
Tensão em CA	V	---
Corrente a 25°C	A	0,2
Potencia (carga Ohmica)	W	max 6
Tempo de interação	µs	0,8
Tempo de desinteração	µs	0,3
Ponto de inserção	Gauss	30
Ponto de desinserção	Gauss	25
Vida útil elétrica (impulsos)		109
Queda de tensão	V	< 1
Ponto de trabalho nominal	Gauss	30 ÷ 50
Frequencia de trabalho	Hz	max 200
Proteção contra inversão de polaridade		SIM
Proteção contra curto-circuito		NÃO
Grau de proteção (EN 60529)		IP 67
Temperatura de trabalho	°C	-10 ÷ +70
Material invólucro		PA (+G)
Visualização e comunicação Led		amarelo
Nº de fios		3

ATUADORES ROTATIVOS

CAPITULO 1.3



1

	INTRODUÇÃO	PAG. 1.3/02
	ATUADOR ROTATIVO SERIE R1	PAG. 1.3/06
	ATUADOR ROTATIVO SERIE R2	PAG. 1.3/09
	ATUADOR ROTATIVO SERIE R3	PAG. 1.3/13
	ATUADOR ROTATIVO SERIE R3 COM DESACELERADORES EXTERNOS	PAG. 1.3/18



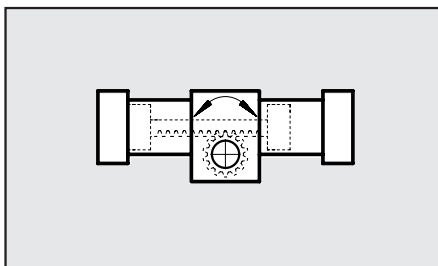
TIPOS

Atuadores rotativos vêm em tipos diferentes, em relação à posição:

- Duas posições, fixos ou reguláveis

- Três posições, fixos ou reguláveis

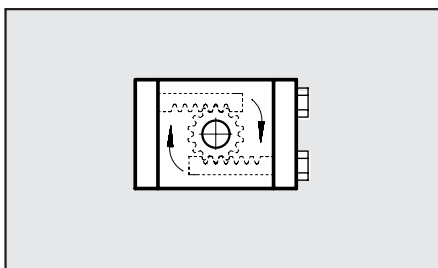
Rotação alternante para todos os tipos mostrados neste catálogo. Há também atuadores rotativos que sempre rodam na mesma direção, com 4, 6 ou mais posições.



Atuador rotativo com cremalheira simples

Um pinhão é fixado em cima do elemento rotativo e é acionado através de uma cremalheira. Esta é operada por dois êmbolos pneumáticos, um de cada lado.

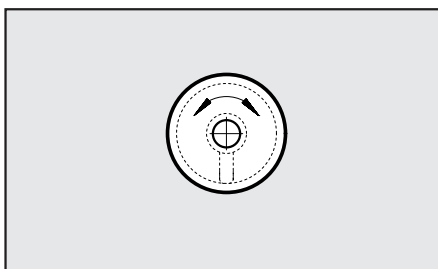
Como não há um sistema de compensação de folgas, ele não é apropriado para aplicações que necessitam de posicionamento preciso. Mas há uma versão com trava mecânica externa indexada que pára a peça girante e também compensa a folga.



Atuador rotativo com cremalheira dupla

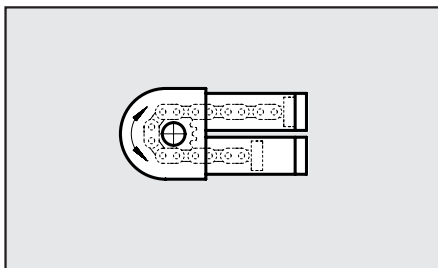
O pinhão fixado em cima do elemento rotativo é acionado por duas cremalheiras opostas, cada uma operada por um êmbolo pneumático. Há um sistema automático de compensação de folga, que o torna apropriado para aplicações que requerem posicionamento preciso.

O design em forma de paralelepípedo torna-os ideais para uso em manipuladores.



Atuador rotativo tipo palheta

O elemento rotativo está conectado a uma ou duas palhetas dentro de uma câmara cilíndrica. A pressão de ar em um dos lados da palheta aciona o elemento. Esses são atuadores compactos e cilíndricos, especialmente projetados para operação onde não é necessário precisão e cargas pesadas.



Atuador rotativo tipo corrente

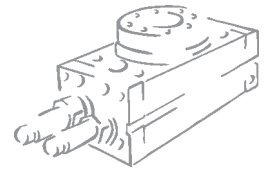
Uma corrente presa em cada ponta por dois êmbolos pneumáticos movimenta-se e gira um pinhão. Esse tipo de atuador não está incluído em nosso catálogo.

RECOMENDAÇÕES

Se recomenda sempre o uso de microreguladores de fluxo pneumático nos atuadores, iniciando com o microregulador totalmente fechado, e abrindo-o gradualmente até se chegar na velocidade desejada.

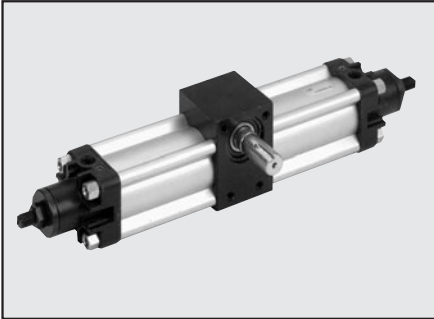
O uso de desaceleradores hidráulicos torna possível aumentar o poder da energia absorvida. Alguns modelos do catálogo têm desaceleradores incorporados. Para aqueles sem, o usuário pode montar desaceleradores no lado externo do atuador.

No caso de rotação horizontal do eixo, se a massa for distribuída assimetricamente, pode ser difícil manter uma velocidade constante de rotação usando apenas reguladores de fluxo; nesse caso é aconselhável usar um desacelerador.



ATUADORES ROTATIVOS TIPO CREMALHEIRA

1



Série R1

Este é um atuador rotativo com cremalheira simples acionado por cilindros que estão dentro de camisas extrudadas, similar aos cilindros ISO 15552. A linha inclui cilindros de 32 a 100 mm de diâmetro.

Há uma versão de curso fixo e uma com curso ajustável mecanicamente.

Cursos disponíveis: 90°, 180°, 270° e 360°.

Ímã para sensores standard.

A parte rotativa acaba em um eixo ou com rasgo para chaveta de boca.

Esse tipo tem uma construção simples mas robusta e é relativamente barata.



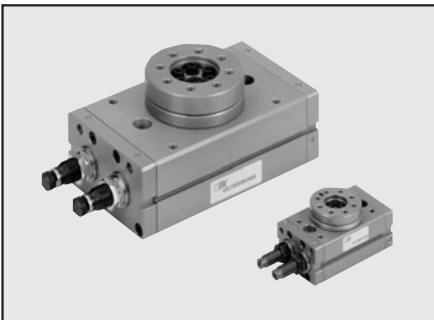
Série R2

Este é um atuador com cremalheira dupla, compensação de folgas e tem eixo com encaixe para chaveta.

Cursos de 90° e 180°. Regulagem do curso por parafuso. Amortecimento pneumático de final de curso.

Ímã para sensor de posição.

Compacto e barato. O menor mede apenas 46 x 65 x 28 mm.



Série R3

Este é um atuador com cremalheira dupla, compensação de folgas, flange ou eixo. Cursos reguláveis de 0° a 180°.

Versões com parada mecânica ou amortecimento hidráulico de final de curso.

Ímã para sensor de posição.

Há um furo no flange para entrada de ar ou fios elétricos.

ATUADOR ROTATIVO TIPO PALHETA

Este catálogo não inclui atuadores rotativos tipo palheta, mas nós podemos fornecer modelos com palheta simples ou dupla sob pedido. Há várias opções:

- Versão com curso fixo: ângulo de rotação 90°, 180° ou 270°;
- Versão com curso regulável;
- Sensor indutivo.

Acessórios para fixação: flange ou um ou dois suportes.

CÁLCULOS

O que precisa ser calculado:

- Energia cinética absorvível;
- Forças axiais no eixo ou flange rotativa;
- Força radial no eixo ou flange rotativa;
- Momento torçor.

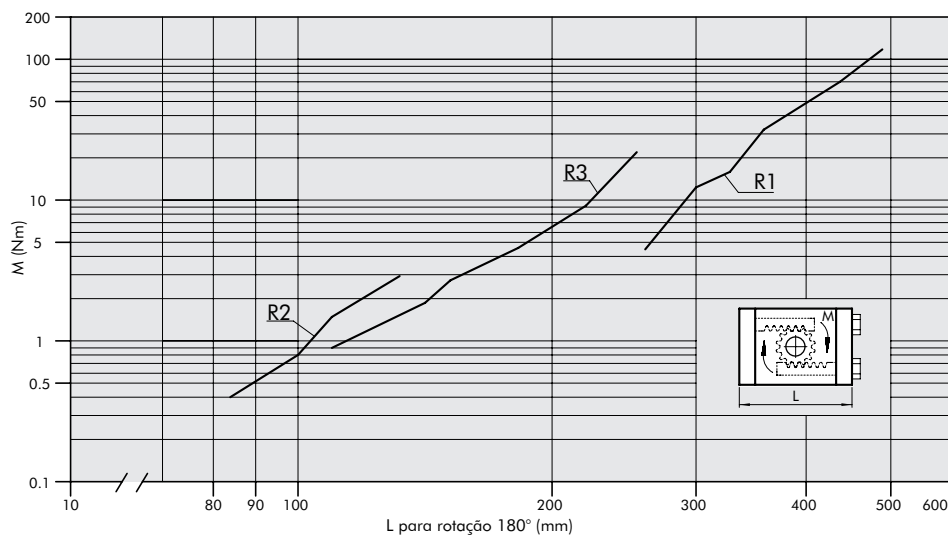
Então, comparar cada uma das 4 grandezas com aqueles admissíveis mostrados no catálogo para cada atuador rotativo. Lembrar da aplicação de um desacelerador hidráulico opcional, quando considerado, dobra a energia cinética que pode ser absorvida pela atuador.

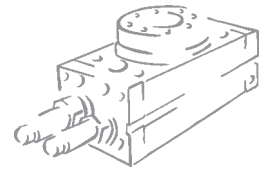
GRÁFICO COMPARATIVO DO ATUADOR ROTATIVO

As linhas assinaladas no gráfico abaixo mostram o seguinte para cada série de atuadores:

- Torque possível (a 6 bar)
- Comprimento (para atuador com rotação de 180°)

Isso ajudará a determinar a série mais apropriada para suas necessidades. Por exemplo, se você quer um atuador rotativo com torque maior do que 10Nm e comprimento menor do que 300mm, você pode encontrá-lo na série R3.





DIMENSIONAMENTO

COMO CALCULAR ENERGIA CINÉTICA, FORÇAS E MOMENTOS

	Denominação	Unidade de medida	Fórmula	Exemplo
α	Ângulo de rotação	rad	$= \text{graus} \cdot \frac{\pi}{180}$	$= 90^\circ = \frac{\pi}{2} \text{ rad.}$
t	Tempo de rotação	s		2
Jta	Momento de inércia de massas rotativas Obs.: somar aquelas de massa simples	Kg m ²	$= \sum J_i$	$= 0.078 + 0.02 + 0.133 = 0.232$
E	Energia cinética	Nm	$= 1/2 J\omega^2 = 2J \cdot \left(\frac{\alpha^2}{t}\right)$	$= 2 \cdot 0.232 \cdot \frac{(\frac{\pi}{2})^2}{2} = 0.57$
Fr	Força radial (Lembre-se de levar em conta forças centrífugas)	N	$(F_c = M \cdot \omega^2 \cdot R)$	50
Fa	Força axial	N		10
M	Momento torçor	Nm	$= M + Fr \cdot a + Fa \cdot b$	$= 50 \times 0.1 + 10 \times 0 = 5 \text{ Nm}$

MOMENTOS DE INÉRCIA PARA OS FORMATOS MAIS COMUNS

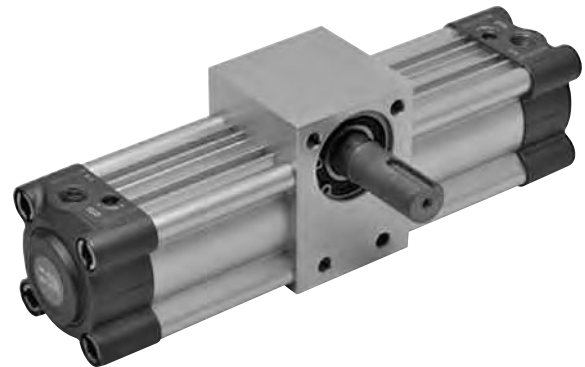
	Denominação	Unidade de medida	Fórmula	Exemplo
			<p>Disco</p>	
M	Massa do disco	Kg		7
d	Diâmetro do disco	m		0.3
J	Momento de inércia do disco	Kg m ²	$= \frac{Md^2}{8}$	$= \frac{7 \cdot 0.3^2}{8} = 0.0787$
			<p>Massa distante do eixo de rotação</p>	
M	Massa	Kg		0.5
R	Distância entre baricentro e eixo de rotação	m		0.2
J	Momento de inércia da massa	Kg m ²	$= MR^2$	$= 0.5 \times 0.2^2 = 0.02$
			<p>Paralelepípedo com baricentro no eixo de rotação</p>	
M	Massa	Kg		10
L	Lado maior do paralelepípedo	m		0.4
J	Momento de inércia da massa	Kg m ²	$= M \frac{L^2}{12}$	$= \frac{10 \cdot 0.4^2}{12} = 0.13$

Cilindros rotativos tipo cremalhera em varias execuções;

- execução com êmbolo magnetico standard
- versão com pinhão macho ou furo femea
- regulagem mecanica do curso
- execução especial sob consulta

O corpo central é fornecido com furações para fixação em chapa
Fixação possivel tambem mediante fixação tipo cantoneiras e/ou flange ISO montadas nos cabeçotes.

N.B.: Aconselha-se sempre o uso de microreguladores de fluxo.
Na instalação do atuador, iniciar com os microreguladores FECHADOS, abrindo-os gradualmente até o atingimento da velocidade desejada.



DADOS TECNICOS		32	40	50	63	80	100
Vedações		NBR					
Pressão de trabalho	bar	10					
	MPa	1					
	psi	145					
Temperatura de trabalho	°C	- 10 ÷ + 80					
	Fluido	Ar filtrado com ou sem lubrificação Se utiliza-se ar lubrificado a lubrificação deve ser continua					
Dímetros	mm	Ø 32 ; Ø 40 ; Ø 50 ; Ø 63 ; Ø 80 ; Ø 100					
Angulo de rotação		90°; 180°; 270°; 360°					
Tipo de construção		Perfil estrusado					
Execução		Standard, êmbolo magnetico e com amortecimento					
Carga axial	N	2500	2800	4500	5600	8500	12200
Momento torçor max. (à 6 bar - 0.6 Mpa)	Nm	4.5	12.5	16	32	70	120

N.B. O produto é fornecido com êmbolo na proximidade do cabeçote A). No primeiro ciclo o movimento do êmbolo será no sentido do cabeçote B, por conseguinte a rotação será anti horaria do pinhão.

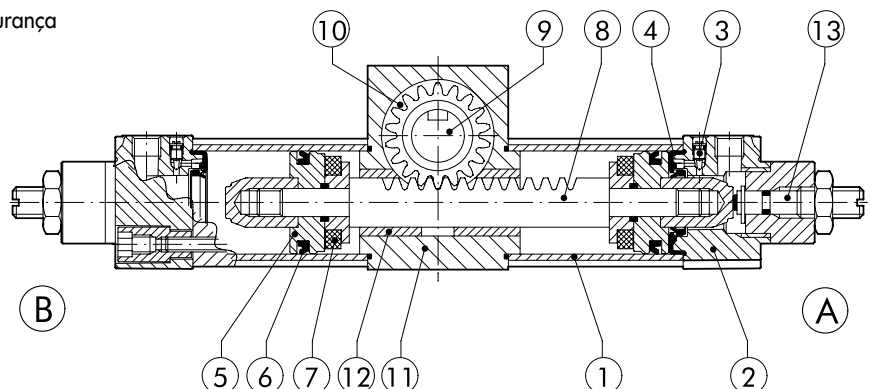
Angulo de rotação efetivo:

Cilindros sem regulagem do ângulo de rotação: a tolerancia construtiva é de + 4°/- 0° em relação ao valor nominal.

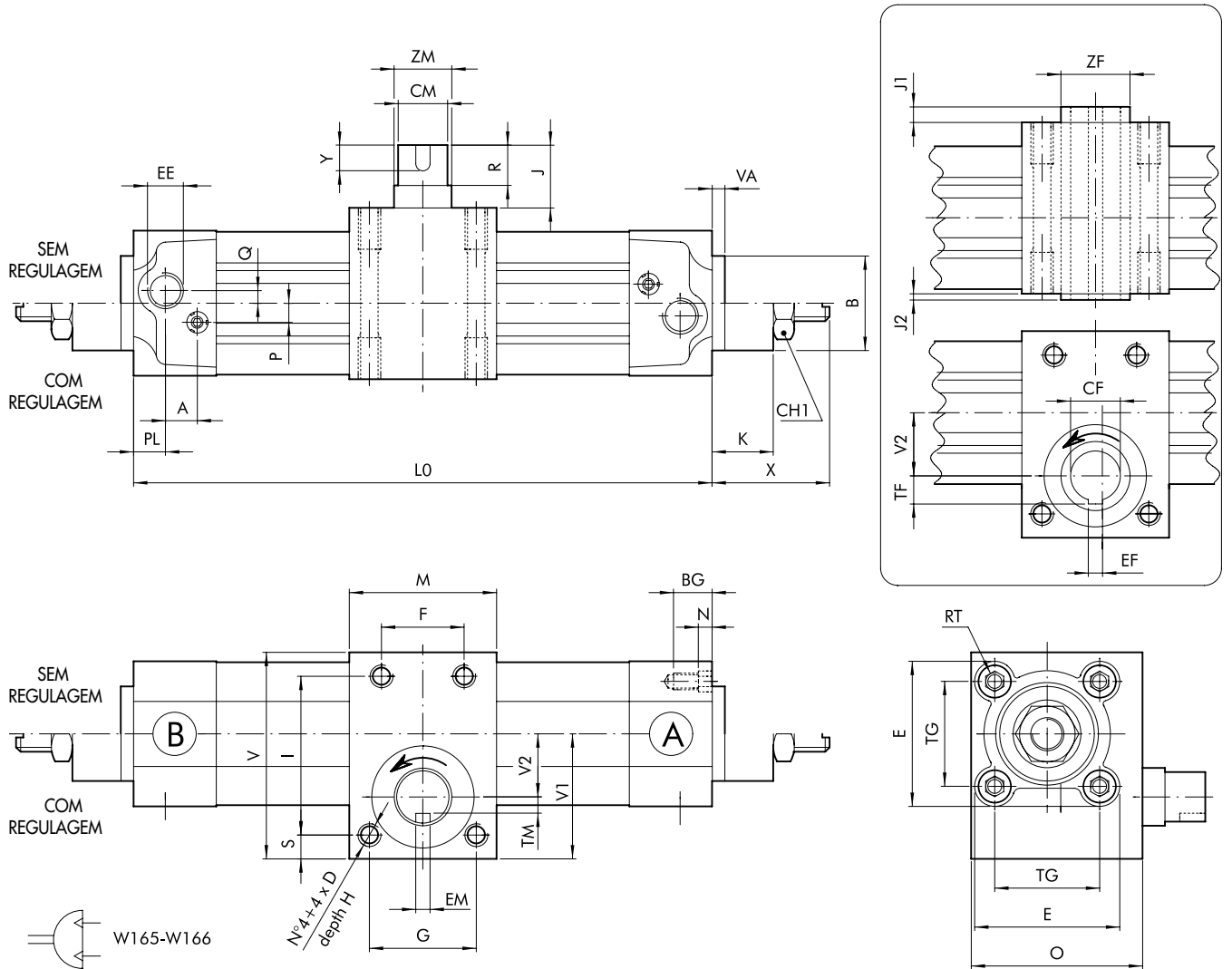
Cilindros com regulagem do ângulo de rotação: a regulagem possivel vai de + 2°/- 20°.

COMPONENTES

- ① CAMISA: aluminio perfilado e anodizado
- ② CABEÇOTES: aluminio fundido sob pressão
- ③ AGULHA do AMORT: OT 58 com sistema de segurança para não sair, mesmo com a total abertura
- ④ BATENTE + O'Ring estaticos: NBR
- ⑤ ÊMBOLO: liga de aluminio
- ⑥ VEDAÇÕES DO ÊMBOLO: NBR
- ⑦ MAGNETICO: plastoferrite
- ⑧ CREMALHEIRA: AISI 304
- ⑨ PINHÃO MACHO/FEMEA: aço liga nitretado
- ⑩ ROLAMENTO DE ESFERAS
- ⑪ CORPO CENTRAL: aluminio anodizado
- ⑫ BUCHA GUIA da CREMALHEIRA: bronze sinterizado auto lubrificante
- ⑬ PARAFS. DE REGULAGEM: AISI 303



DIMENSÕES CILINDRO ROTATIVO Ø 32 ÷ 100



NB: quando a sede da chaveta está na posição indicada no desenho, o êmbolo está do lado do cabeçote (A)

Ø	L0 ±1 per ANGULO DE ROTAÇÃO				Δ	A	B	BG	CM ^{g7}	CF ^{g7}	CH1	D	E	EE	EF ^{D10}	EM ^{H9}	F	G	H	I	J
	90°	180°	270°	360°																	
32	218.7	261.1	303.5	345.9	0.236	10	30	15.5	14	10	22	M6	46	G1/8	3	5	30	30	14	50	34.5
40	241.4	288.6	335.6	382.8	0.262	10	35	15.5	16	12	22	M6	54	G1/4	4	5	30	30	14	60	39.5
50	265.9	322.4	379.0	435.5	0.314	10	40	18.5	19	14	27	M8	64.5	G1/4	5	6	32	45	16	65	46.5
63	295.1	358.0	420.8	483.6	0.349	10	45	18.5	24	16	27	M10	75.5	G3/8	5	8	38	52	17	73	47.5
80	358.3	443.1	528.0	612.8	0.471	12	45	21.5	28	25	36	M12	94	G3/8	8	8	48	70	20	100	58.5
100	399.8	500.4	600.9	701.4	0.559	12	55	21.5	38	30	36	M14	111	G1/2	8	10	60	80	25	120	67

Ø	J1	J2	K	M	N	O	P	PL	Q	R	RT	S	TG	TF	TM	V	V1	V2	VA	X	Y	ZM	ZF
32	4.5	-	16	47	4.5	47	6	10	4	30	M6	9	32.5	6.4	4	68	44.5	19	4	32 - 35.5	20	15	15
40	5	2	20	52.5	4.5	54.5	6	12	4	35	M6	7	38	7.8	5	74	45	22	4	45.5 - 50	25	17	17
50	7	-	25	63	5.5	64	6	14	6	40	M8	10	46.5	9.3	6	85	51	25	4	48.5 - 53	25	20	20
63	2.5	-	25	75	5.5	75	6	16	6	45	M8	11	56.5	10.3	8	95	56	27.5	4	46.5 - 51	30	25	25
80	8.5	-	33	95	5.5	95	10	18	7	50	M10	12.5	72	15.8	10	125	76	39	4	61 - 67	35	35	35
100	7	-	38	108	5.5	110	10	20	7	60	M10	15	89	18.3	14	150	90.5	45.5	4	66.5 - 74.5	45	45	45

Δ = deslocamento linear em (mm) por cada 1° de rotação

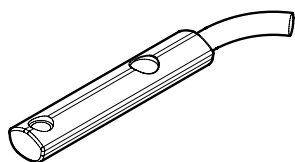
CHAVE DE CODIFICAÇÃO

W165		050	1	090
TIPO		DIAMETRO	VERSÃO	ANGULO DE ROTAÇÃO •
W165	cil. com pinhão machio	032	1	090
W166	cil. com pinhão femea	040	2	180
		050		270
		063		360
		080		
		100		

• Expresso em graus sexagesimal

ACESSORIOS: SENSORES MAGNETICOS

SENSOR ESCAMOTEÁVEL COM INSERÇÃO POR CIMA

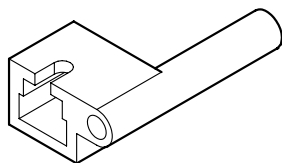


Codigo	Descrição
W0952025390	Sensor HALL ins. vert. NO 2.5 m
W0952029394	Sensor HALL ins. vert. NO 300 mm M8
W0952022180	Sensor REED ins. vert. NO 2.5 m
W0952028184	Sensor REED ins. vert. NO 300 mm M8
W0952125556	Sensor HALL ins. vert. NO ATEX 2 m
W0952025500*	Sensor HALL ins. vert. HS 2.5 m
W0952029504*	Sensor HALL ins. vert. HS 300 mm M8
W0952022500*	Sensor REED ins. vert. HS 2.5 m
W0952128184*	Sensor REED ins. vert. HS 300 mm M8

* À empregar nos casos em que os sensores standard não sentem o magnetismo, por exemplo na cercania de massas metalicas.

Par + dados tecnicos vide pag.especifica

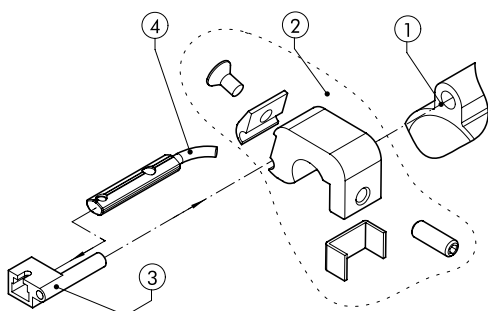
ADAPTADOR PARA SENSORES TIPO ESCAMOTEÁVEL



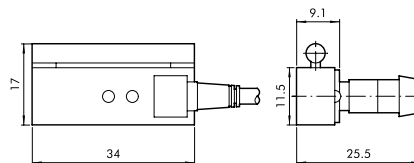
Codigo	Descrição
W0950001001	Adaptador DSS005 para suporte DST / ST

MONTAGEM

- 1 Cilindro ISO 15552 com camisa serie STD ou serie 3
- 2 Suporte mod. DST (Ø 32 ÷ 100)
- 3 Adaptador
- 4 Sensor tipo escamoteável "com inserção po cima"



SENSOR SERIE DSM

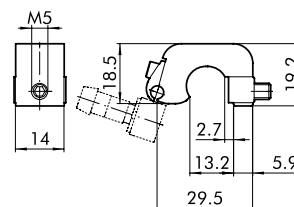


Codigo	Descrição
W0950000201	Sensor REED DSM2-C525 HS
W0950000222	Sensor E.HALL PNP DSM3-N225
W0950000232	Sensor E.HALL NPN DSM3-M225

Para + dados tecnicos vide pag.especifica

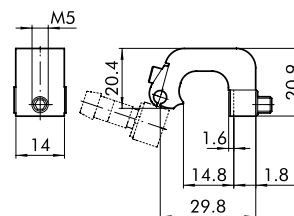
SUPORTE PORTA SENSOR PARA SENSORES DSM

Ø 32÷40



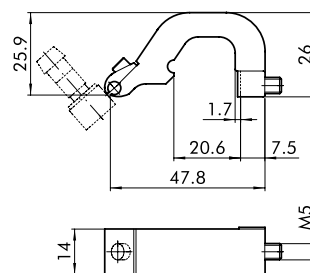
Codigo	Descrição
W0950000711	Suporte D.32 DST 80

Ø 50÷63



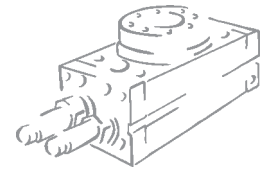
Codigo	Descrição
W0950000712	Suporte D.50 DST 81

Ø 80÷100



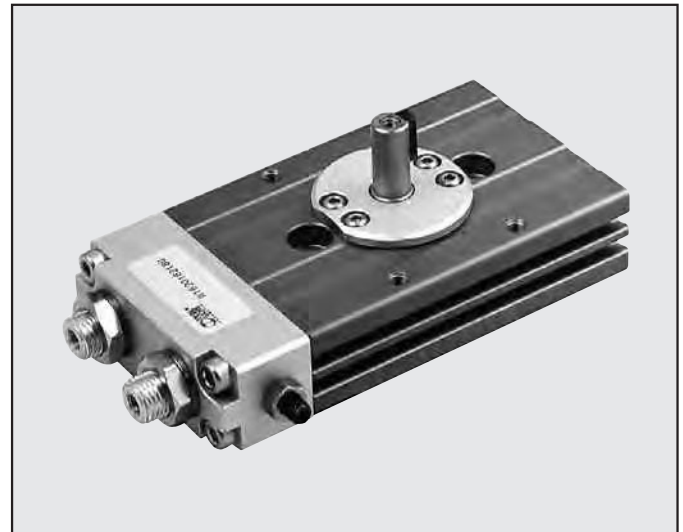
Codigo	Descrição
W0950000713	Ac. suporte D.80-100-125 DST 82

ATUADOR ROTATIVO SÉRIE R2



Atuador rotativo com dupla cremalheira, com quatro tamanhos 12, 16, 20 e 25mm; dois ângulos de rotação de 90° e 180°. Sistema de regulagem de curso em todos os tamanhos, sistema de amortecimento pneumático de série. Corpo com canal para sensor magnético de final de curso. Alimentação pneumática, regulagem de curso e de amortecimento de final de curso, realizados de um mesmo lado.

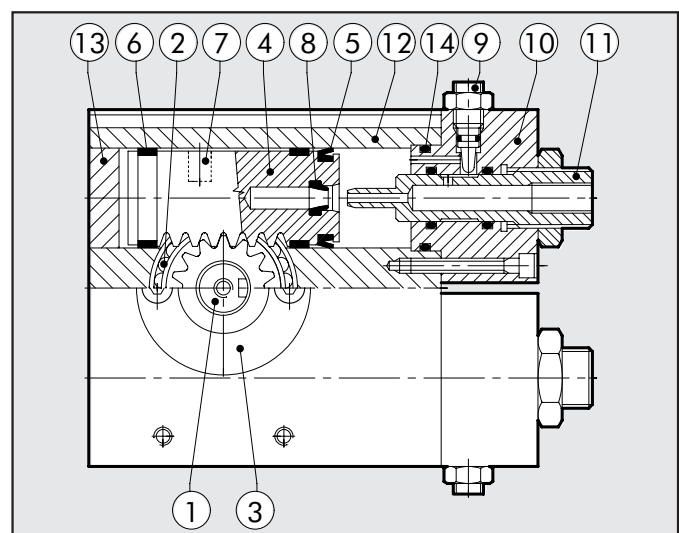
Nota: aconselha-se o uso de controle de fluxo. Ao iniciar a regulagem de velocidade do atuador rotativo, a válvula controle de fluxo deve estar FECHADA, e deve-se abri-la gradualmente até a velocidade correta desejada.



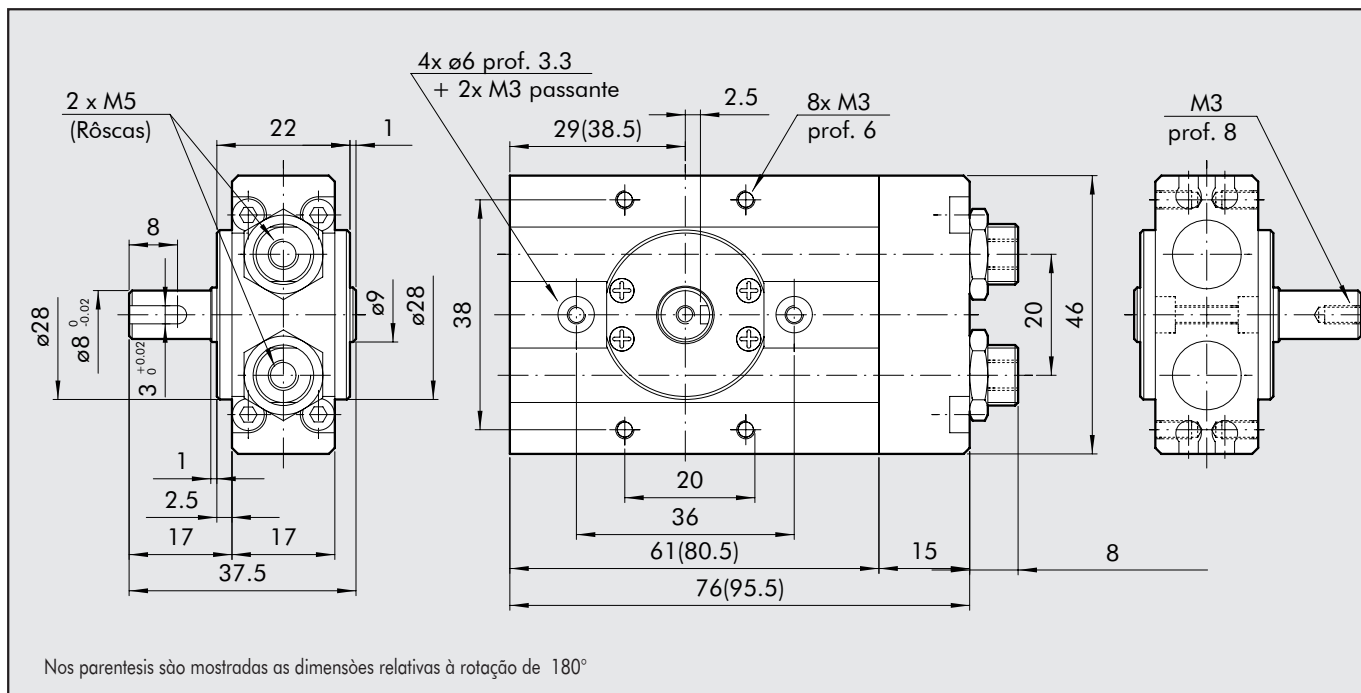
DADOS TÉCNICOS	R2 - 12	R2 - 16	R2 - 20	R2 - 25
Pressão de trabalho	da 1,5 a 7 bar			
Temperatura de trabalho	da 5° a 60° °C			
Regulagem do ângulo	35° (+10° -25°) graus			
Fluído	Ar filtrado 20 micron, com ou sem lubrificação			
Versão	90° de rotação / 180° de rotação			
Alimentação	Frontal			
Tamanho	12	16	20	25
Torque teórico (P= pressão em bar)	0.065 x P Nm	0.14 x P	0.25 x P	0.48 x P
Carga axial máxima	8 N	14	40	80
Carga radial máxima	8 N	14	40	80
Peso com rotação de 90°	0.18 Kg	0.26	0.63	0.8
Peso com rotação de 180°	0.21 Kg	0.36	0.72	1
Tempo de rotação sem carga				
• ângulo de 90°	0.2 s	0.2	0.2	0.2
• ângulo de 180°	0.3 s	0.3	0.3	0.3
* êmbolo magnético standard em todas as versões				

COMPONENTES

- ① EIXO MACHO: aço temperado
- ② ROLAMENTO DE ESFERA
- ③ FLANGE: alumínio anodizado
- ④ ÊMBOLO-CREMALHEIRA: aço temperado
- ⑤ VEDAÇÃO ÊMBOLO: NBR
- ⑥ ANEL DE GUIA: PTFE
- ⑦ ÊMBOLO MAGNÉTICO: neodímio
- ⑧ VEDAÇÃO AMORTECIMENTO: NBR
- ⑨ PARAFUSO AMORTECIMENTO ZINCADO: aço
- ⑩ CABEÇOTE: alumínio anodizado
- ⑪ CONEXÃO - LIMITADOR DE CURSO: aço
- ⑫ CAMISA: alumínio anodizado
- ⑬ TAMPA: alumínio anodizado
- ⑭ VEDAÇÕES: NBR



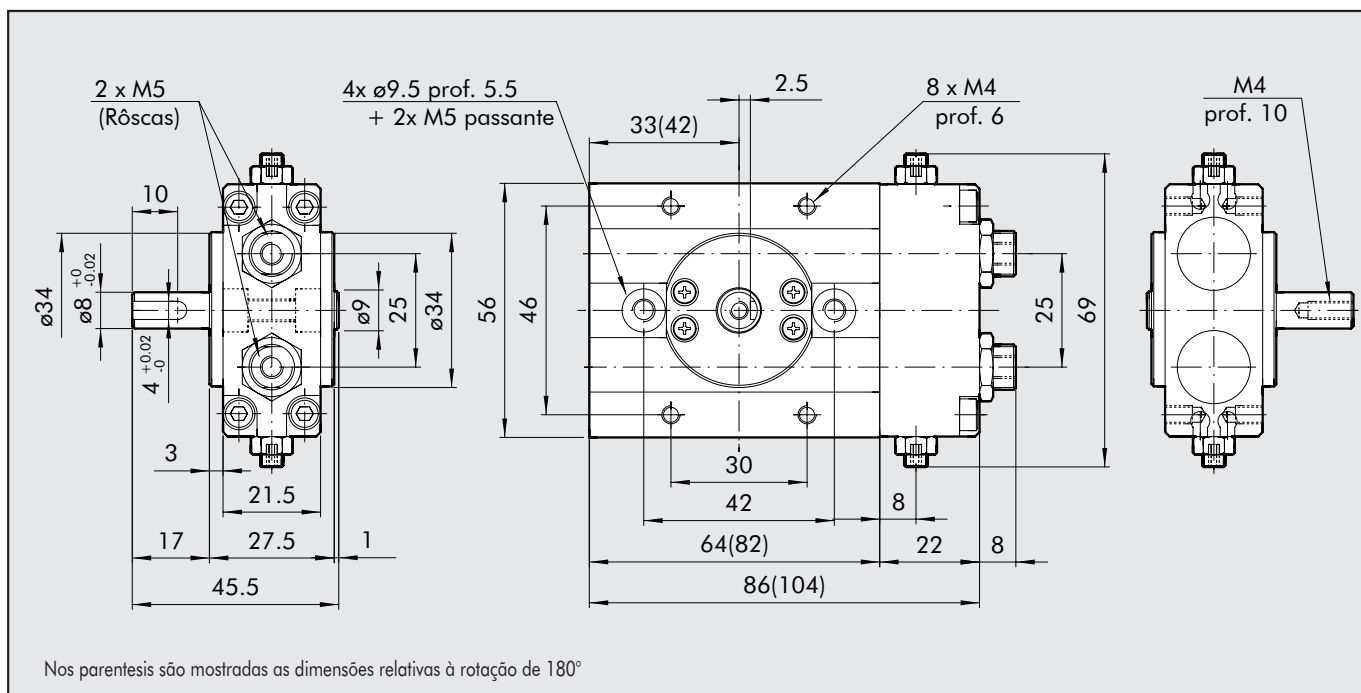
ATUADOR ROTATIVO R2 12 90°/180°



CÓDIGO PARA PEDIDO

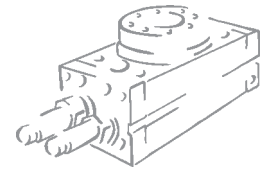
Código	Descrição
W1620122090	ATUADOR ROTATIVO R2-12-90°
W1620122180	ATUADOR ROTATIVO R2-12-180°

ATUADOR ROTATIVO R2 16 90°/180°



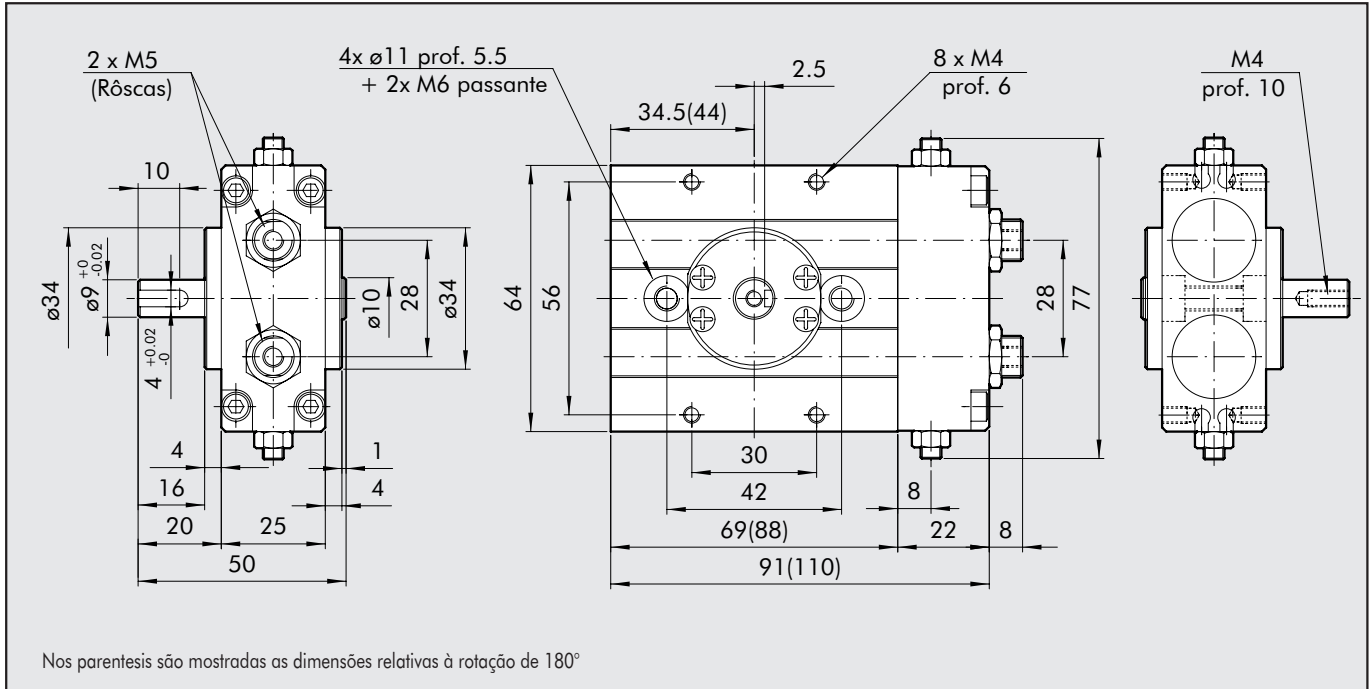
CÓDIGO PARA PEDIDO

Código	Descrição
W1620162090	ATUADOR ROTATIVO R2-16-90°
W1620162180	ATUADOR ROTATIVO R2-16-180°



ATUADOR ROTATIVO R2 20 90°/180°

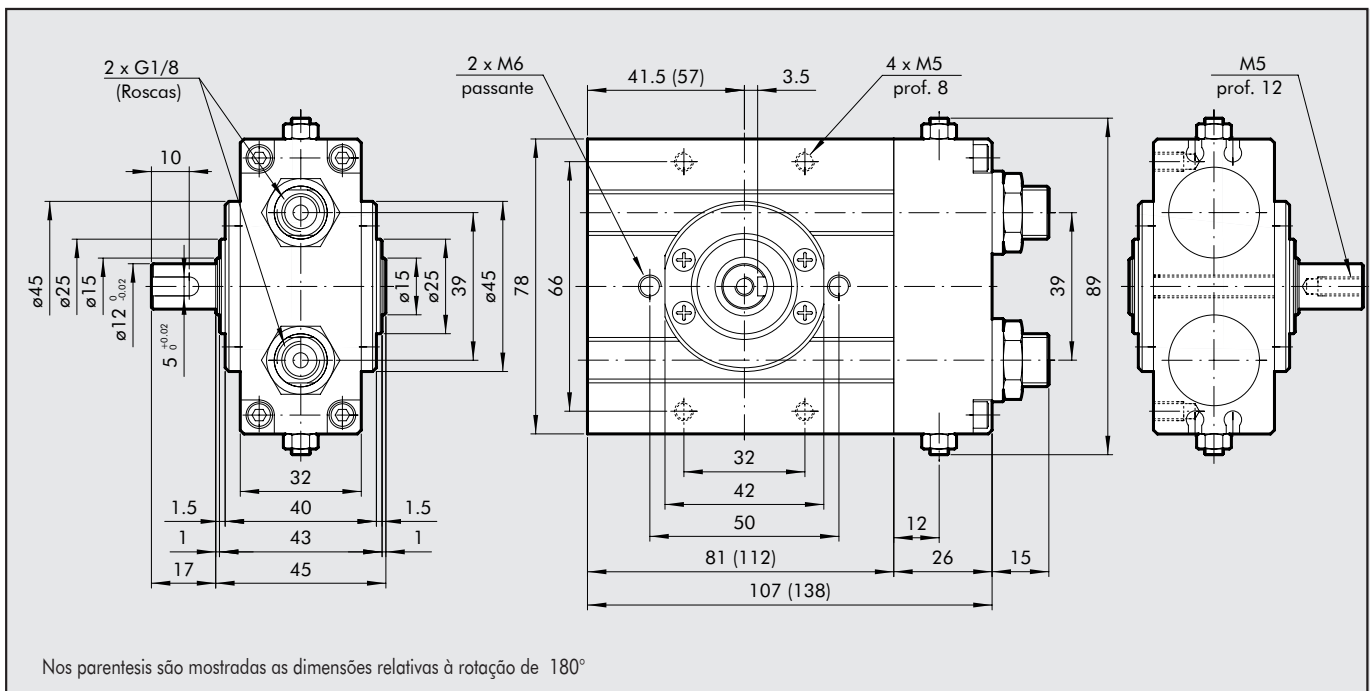
1



CÓDIGO PARA PEDIDO

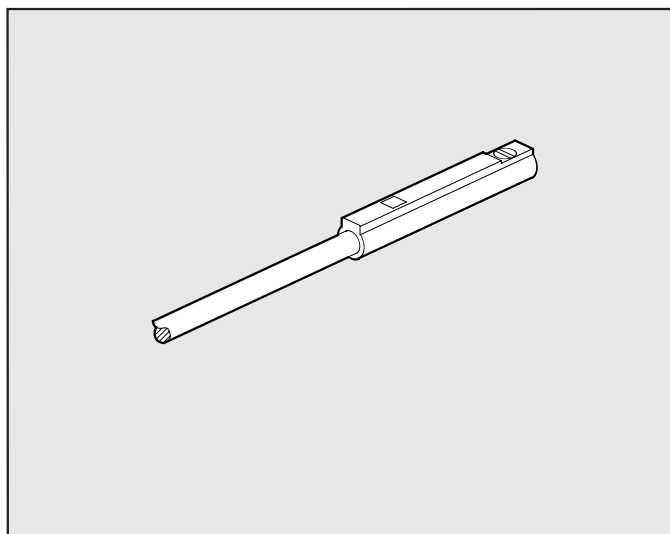
Código	Descrição
W1620202090	ATUADOR ROTATIVO R2-20-90°
W1620202180	ATUADOR ROTATIVO R2-20-180°

ATUADOR ROTATIVO R2 25 90°/180°

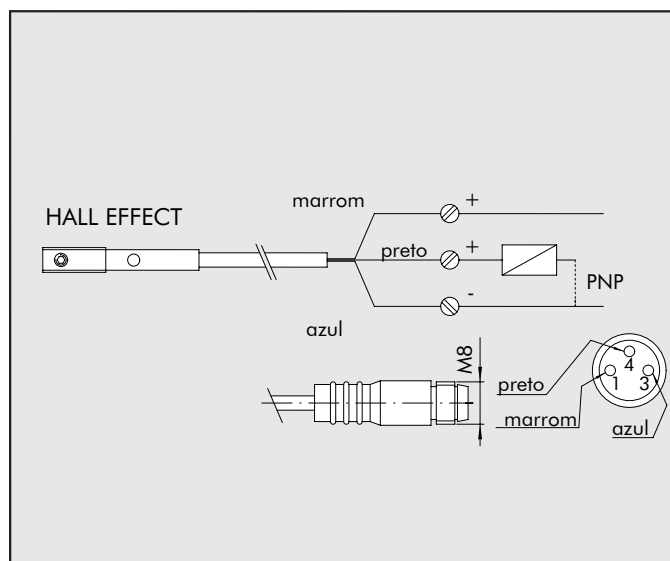


CÓDIGO PARA PEDIDO

Código	Descrição
W1620252090	ATUADOR ROTATIVO R2-25-90°
W1620252180	ATUADOR ROTATIVO R2-25-180°

SENSOR MAGNÉTICO Ø 4, PARA R2-12 a 25


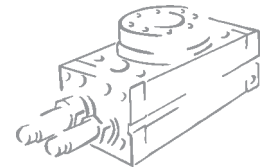
Codigo	Descrição
W0950044180	Sensor REED 2 fios 24 VCC 1m
W0950045390	Sensor HALL 3 fios 24 VCC 2m

ESQUEMA ELETRICO PARA SENSOR W0950045390

DADOS TECNICOS

		Efeito Hall
Interruptor		PNP
Tensão em CC	V	6 ÷ 30
Tensão em CA	V	---
Corrente a 25°C	A	0,2
Potencia (carga ohmica)	W	max 6
Tempo inserção	µs	0,8
Tempo desinserção	µs	0,3
Ponto de inserção	Gauss	30
Ponto desinserção	Gauss	25
Vida eletrica (impulsos)		109
Queda de tensão	V	<1
Ponto de trabalho nominal	Gauss	30 ÷ 50
Frequencia de trabalh	Hz	max 200
Proteção contra inversão de polaridade		Sim
Proteção contra curto-circuito		Não
Grau de proteção (EN 60529)		IP 67
Temperatura de trabalho	°C	-10 ÷ +70
Material de proteção		PA (+G)
Visualização e comunicação por Led		amarelo
Nº de fios		3

NOTE

ATUADOR ROTATIVO SÉRIE R3



Atuador dupla cremalheira com sistema de compensação de folga. Ângulo de rotação, regulável de 0° a 180°, os atuadores rotativos da série R3 podem ser fornecidos com fim de curso mecânico ou com amortecimento hidráulico de fim de curso. Seu corpo possui canais para sensores magnéticos de final de curso. A flange possui um furo útil, por onde pode passar-se tubo de ar ou fio elétrico.

Nota: aconselha-se o uso de controle de fluxo. Ao iniciar a regulagem de velocidade do atuador rotativo, a válvula controle de fluxo deve estar FECHADA, deve-se abri-la gradualmente até a velocidade correta desejada.



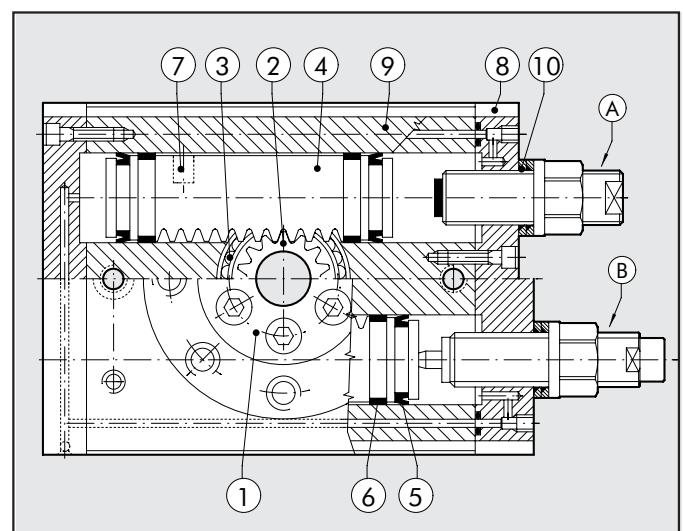
DADOS TECNICOS		R3 - 16	R3 - 20	R3 - 22	R3 - 25	R3 - 30	R3 - 40
Faixa de pressão	bar	da 3 a 7					
Faixa de temperatura	°C	da 5° a 60°					
Campo de regulagem	graus	da 0° a 180°					
Fluido		Ar filtrado 20 micron sêco ou lubrificado, se utilizada a lubrificação deve ser contínua					
Versão		Com fim de curso mecânico / Com desacelerador hidráulico					
Tamanhos		16	20	22	25	30	40
Diâmetros	mm	2 x 16	2 x 20	2 x 22	2 x 25	2 x 30	2 x 40
Momento teórico	Nm	0.9	1.8	2.7	4.6	9.3	22
Carga axial MAX	N	74	135	195	300	340	360
Carga radial MAX	N	78	137	360	450	490	560
Peso	Kg	0.53	0.99	1.29	2.08	3.9	6.7
Tempo de rotação sem carga	s	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3
Energia cinética admissível	Joule						
COM FIM DE CURSO MECANICO (com flange W1630_2180 e com eixo W1630_5180)		0.007	0.025	0.049	0.082	0.090	0.150
COM DESACELERADORES INTERNOS (com flange W1630_2180 e com eixo W1630_5180)		-	-	-	0.29	1.10	1.60

COMPONENTES

- ① FLANGE ROTATIVA: alumínio anodizado
- ② PINHÃO: aço temperado
- ③ ROLAMENTO ESFERA
- ④ ÊMBOLO CREMALHEIRA: aço temperado
- ⑤ VEDAÇÃO ÊMBOLO: NBR
- ⑥ ANEL GUIA: PTFE
- ⑦ ÊMBOLO MAGNÉTICO: neodímio
- ⑧ CABEÇOTE: alumínio anodizado
- ⑨ CAMISA: alumínio anodizado
- ⑩ VEDAÇÕES: NBR

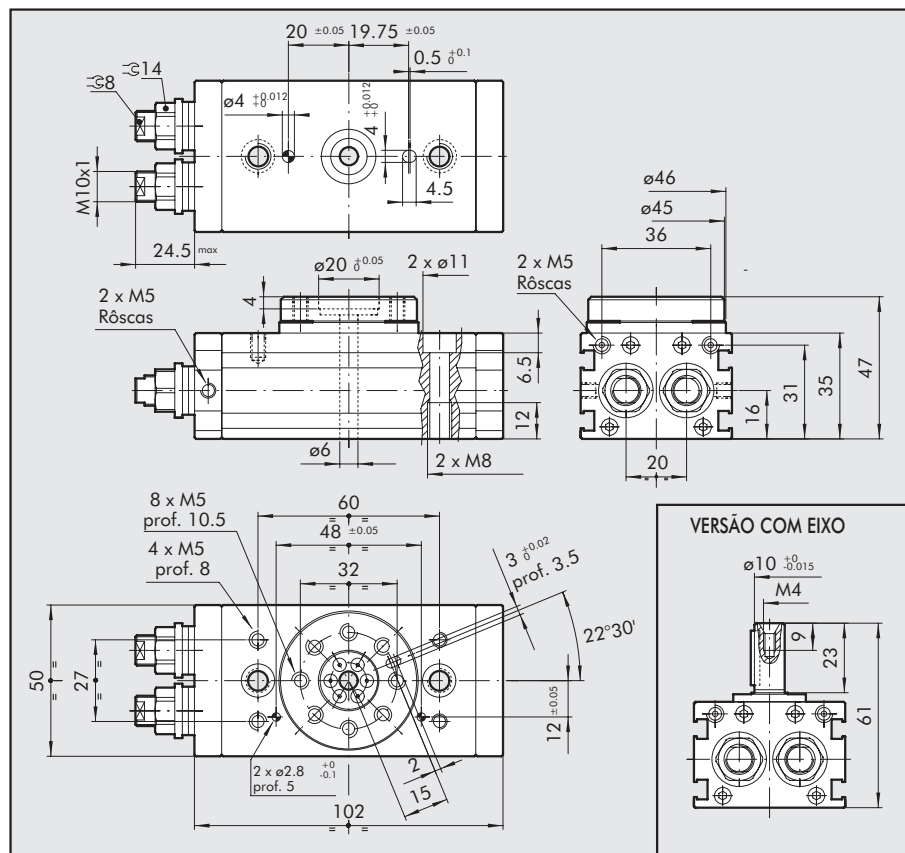
VERSÃO:

- (A) Limitador de curso
- (B) Limitador de curso c/desacelerador hidráulico à partir diam.25



ATUADOR ROTATIVO R3-16

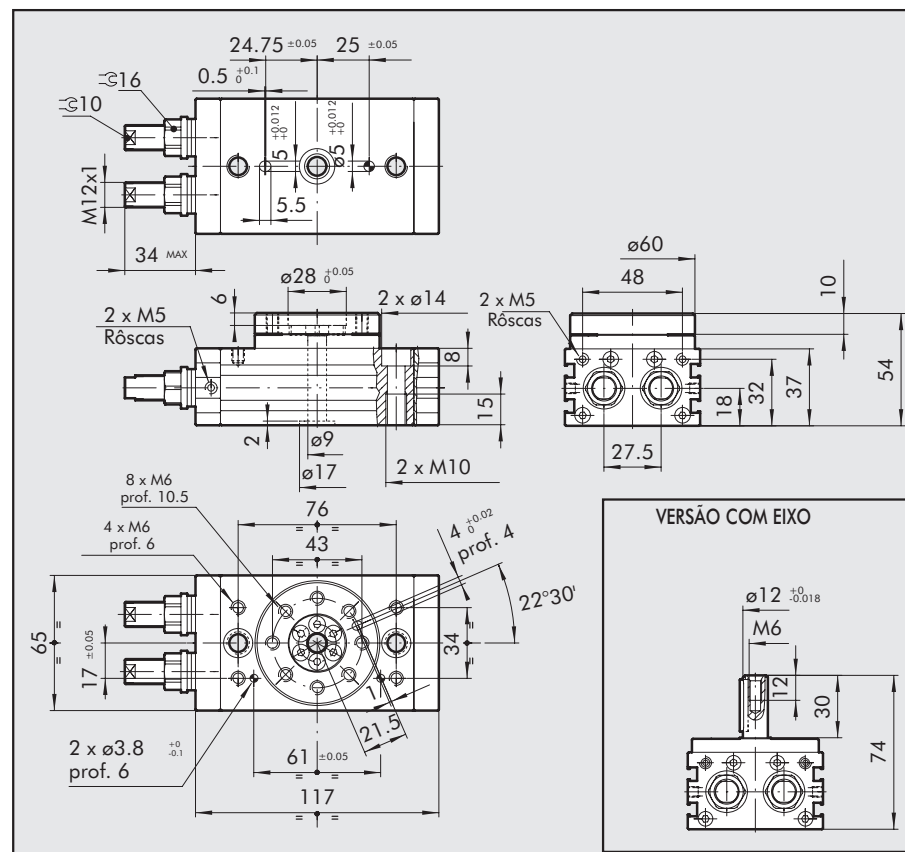
CÓDIGO PARA PEDIDO



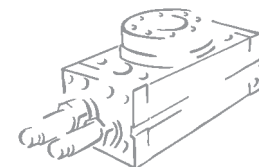
Código	Descrição
W1630162180	ATUADOR ROTATIVO COM FLANGE R3-16
W1630165180	ATUADOR ROTATIVO COM EIXO R3-16

ATUADOR ROTATIVO R3-20

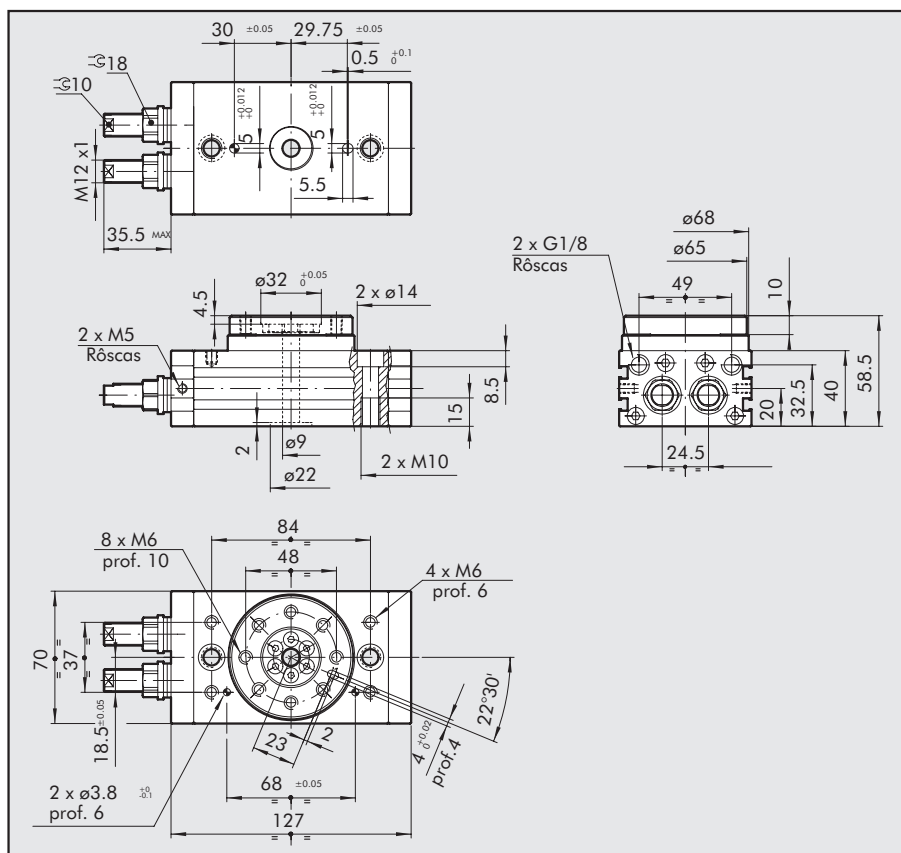
CÓDIGO PARA PEDIDO



Código	Descrição
W1630202180	ATUADOR ROTATIVO COM FLANGE R3-20
W1630205180	ATUADOR ROTATIVO COM EIXO R3-20



ATUADOR ROTATIVO R3-22

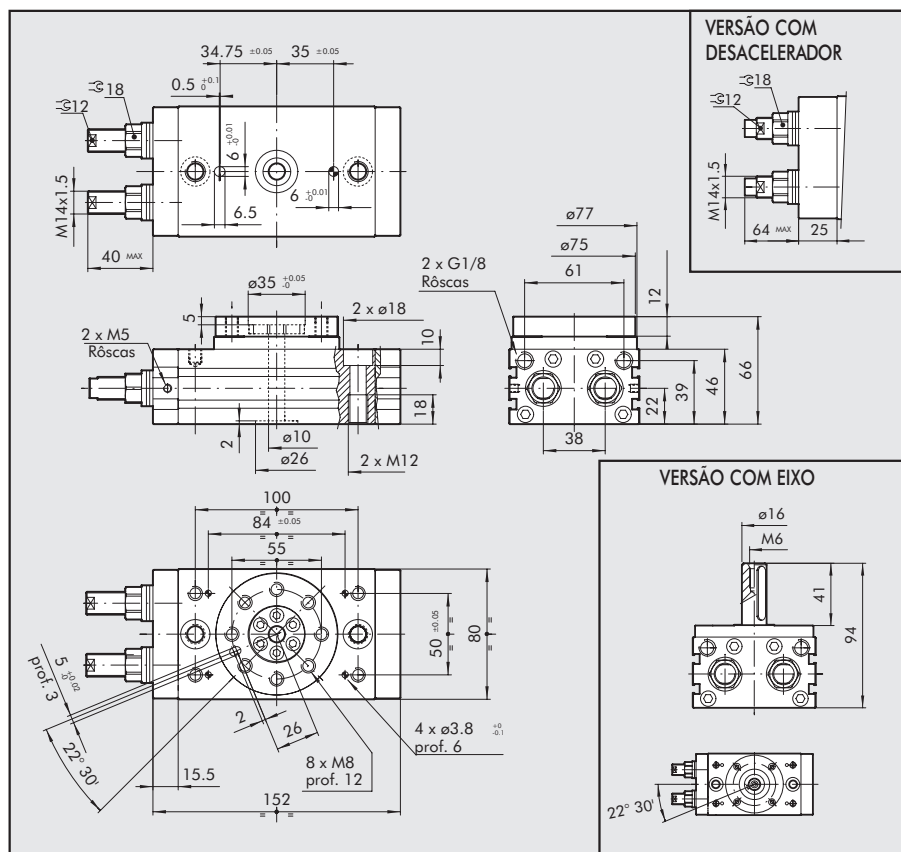


CODIGO PARA PEDIDOS

Codice	Descrizione
W1630222180	ATUADOR ROTATIVO COM FLANGE R3-22

1

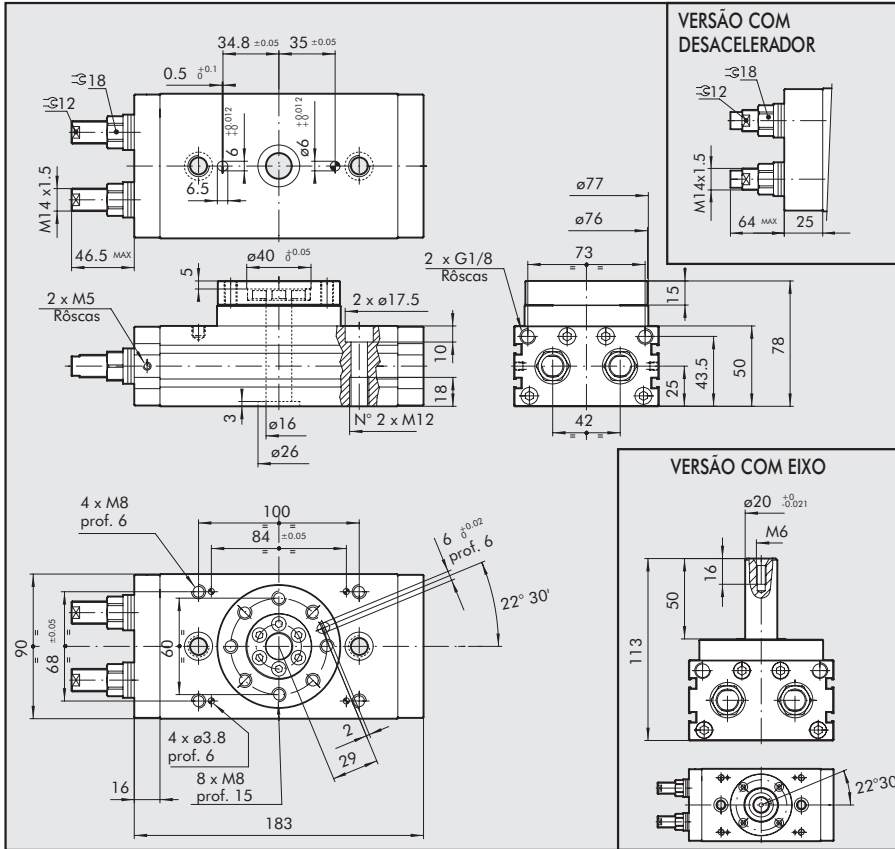
ATUADOR ROTATIVO R3-25



CODIGO PARA PEDIDOS

Codigo	Descrição
W1630252180	ATUADOR ROTATIVO COM FLANGE R3-25
W1630253180	ATUADOR ROTATIVO COM FLANGE + DESACELER. R3-25
W1630255180	ATUADOR ROTATIVO COM EIXO R3-25
W1630256180	ATUADOR ROTATIVO COM EIXO + DESACELER. R3-25

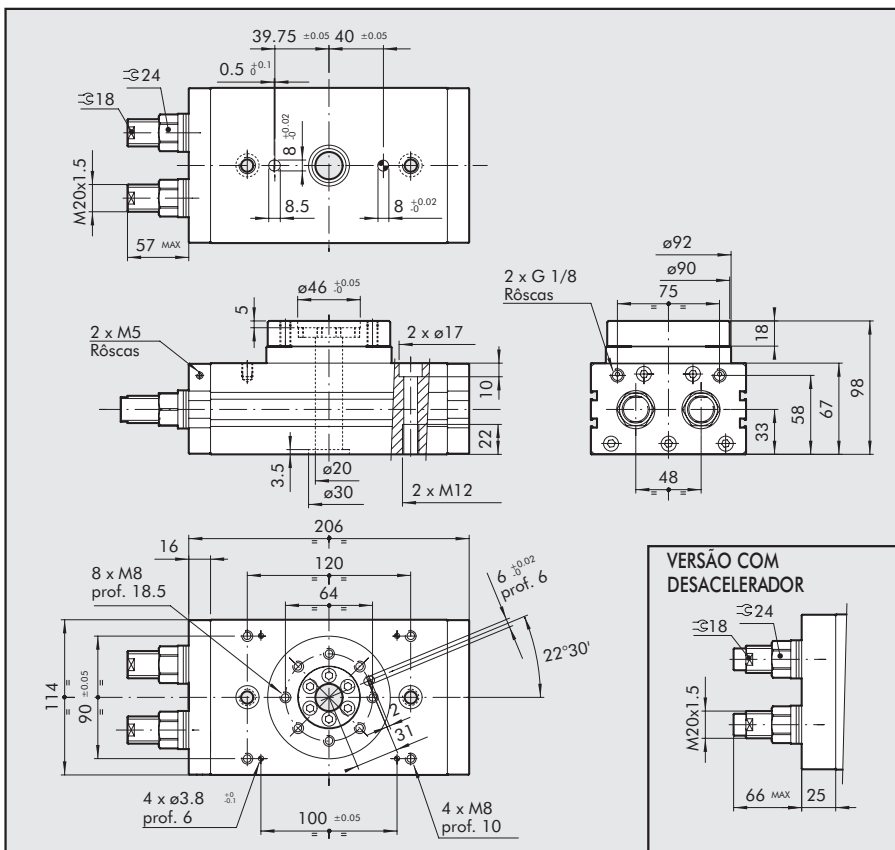
ATUADOR ROTATIVO R3-30



CODIGOS PARA PEDIDOS

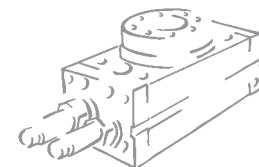
Codigo	Descrição
W1630302180	ATUADOR ROTATIVO COM FLANGE R3-30
W1630303180	ATUADOR ROTATIVO COM FLANGE + DESACELER. R3-30
W1630305180	ATUADOR ROTATIVO COM EIXO R3-30
W1630306180	ATUADOR ROTATIVO COM EIXO + DESACELER. R3-30

ATUADOR ROTATIVO R3-40



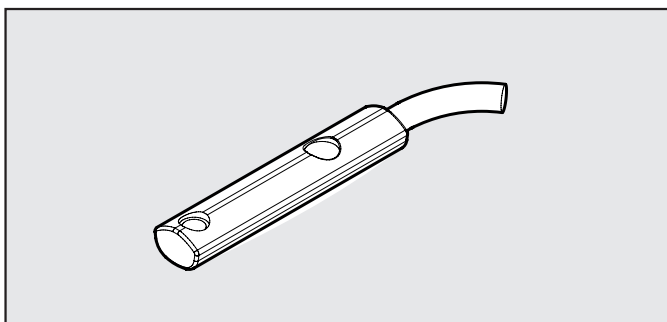
CODIGOS PARA PEDIDOS

Codice	Descrizione
W1630402180	ATUADORE ROTATIVO COM FLANGE R3-40
W1630403180	ATUADORE ROTATIVO COM FLANGE COM DESACELER. R3-40



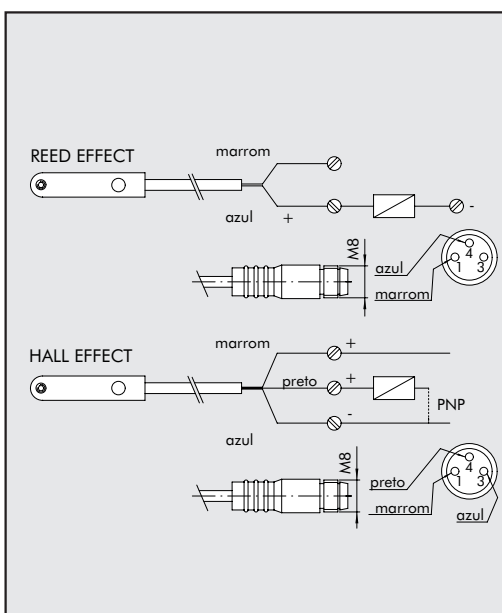
ACESSORIOS

SENSOR TIPO RETRÁTIL COM INSERÇÃO POR CIMA



Codigos	Descrição
W0952025390	SENSOR HALL INS. VERT. NA 2.5 m
W0952029394	SENSOR HALL INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952022180	SENSOR REED INS. VERT. NA 2.5 m
W0952028184	SENSOR REED INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952125556	SENSOR HALL INS. VERT. NA ATEX 2 m

ESQUEMA ELETRICO

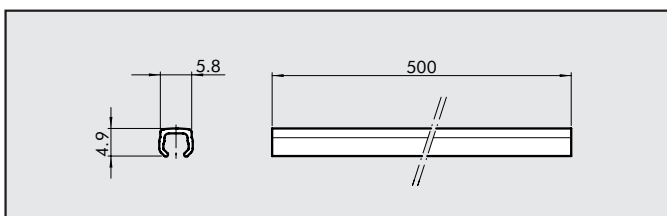


DADOS TECNICOS

	Reed	Efeito Hall	Efeito Hall
Tipode contato	N.A.	N.A.	N.A.
Interruptor	-	PNP	PNP
Tensão de alimentação (Ub)	V 10 ÷ 30 CA/CC	10 ÷ 30 CC	18 ÷ 30 CC
Potencia	W 3 (6 de pico)	3	≤ 1.7
Varição da tensão	-	≤ 10% de Ub	≤ 10% de Ub
Queda de tensão	V -	≤ 2	≤ 2.2
Consumo	mA -	≤ 10	≤ 10
Corrente de saída	mA ≤ 100	≤ 100	≤ 70
Frequencia de comutação	Hz ≤ 400	≤ 5	1000
Proteção contra curto circuito	-	Sim	Sim
Supressor de sobretensão	-	Sim	Sim
Proteção contra inversão de polaridade	-	Sim	Sim
EMC	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2
Visualização e comunicação com Led	Amarelo	Amarelo	Amarelo
Sensibilidade magnetica	2,8 mT ±25%	2,8 mT ±25%	2.6
Repetibilidade	≤ 0,1 mT	≤ 0,1 mT	≤ 0,1 (Ub e ta constante)
Grav de proteção (EN 60529)	IP 67	IP 67	IP 68, IP 69K
Resistencia às vibrações e impactos	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm
Temperatura de trabalh	°C -25 ÷ +75	-25 ÷ +75	-20 ÷ +45
Material encapsulamento sensor	PA66 + PA6I/6T	PA66 + PA6I/6T	PA
Cabo de conexão 2,5m/2m	PVC; 2 x 0,12 mm ²	PVC; 3 x 0,14 mm ²	PVC; 3 x 0,12 mm ²
Cabo de conexão com M8x1	Poliuretano; 2 x 0,14 mm ²	Poliuretano; 3 x 0,14 mm ²	-
Numero de condutores	2	3	3

PERFIL PLASTICO DE PROTEÇÃO DO CABO

Codigo Descrição



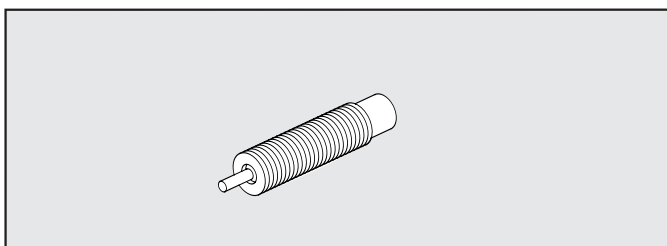
W0950000160 PERFIL PLASTICO DE PROT.CABO

Nota: 1 peça por embalagem

REPAROS

DESACELERADORES

Codigo Ø Descrição



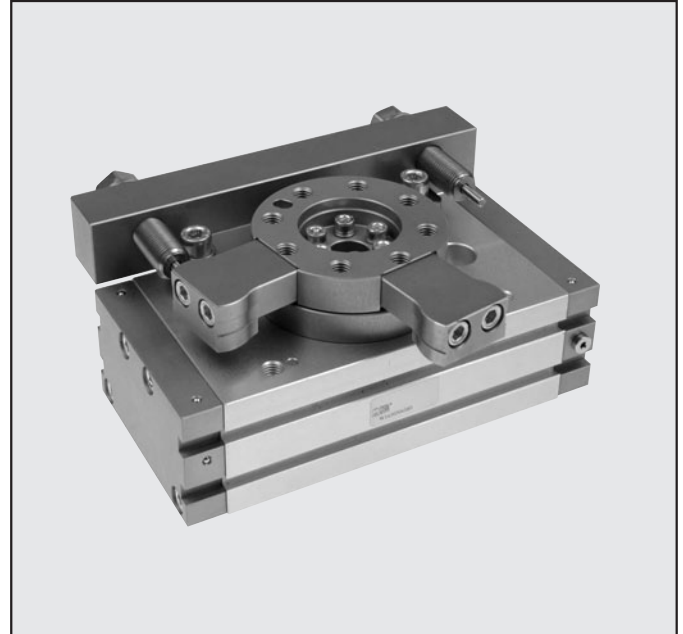
0950004008 ø25-30 Desacelerador SA 0410PD3 SB + porca M14x1.5
0950004005 ø40 Desacelerador PR050 MC2 + porca M20x1.5

Atuador com dupla cremalheira com sistema de eliminação de folgas mecânicas. Os desaceleradores hidráulicos são dispostos externamente e agem numa distância maior do eixo de rotação com relação aos desaceleradores internos. Deste modo a energia cinética absorvível é de 4 a 8 vezes superior aos internos. As medidas longitudinais são reduzidas, dado que faltam os parafusos de regulagem. Existe uma versão para rotação de 90° e uma com rotação de 180°.

No corpo são feitos canais para inserirmos os sensores magnéticos de proximidade do tipo retrátil, dois para cada lado.

Na flange foi feito um furo útil para a passagem de tubos de ar ou fios elétricos.

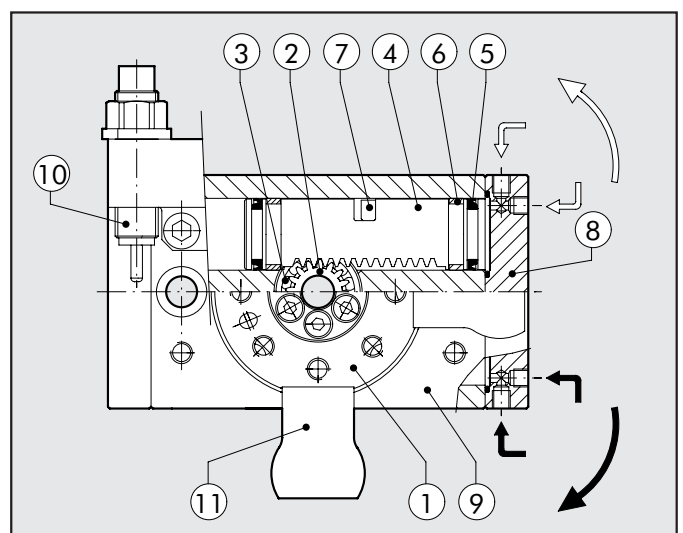
N.B.: Se aconselha sempre o uso de microregulador de fluxo. No início do uso do atuador, iniciar com o microregulador FECHADO, abrindo-o gradualmente até o atingimento da velocidade desejada.

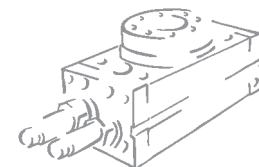


DADOS TECNICOS		R3 - 16	R3 - 20	R3 - 22	R3 - 25	R3 - 30	R3 - 40
Faixa de pressão	bar	de 3 a 7					
Faixa de temperatura	°C	de 5° a 60°					
Rotação	graus	90° ou 180° ±3°					
Fluido		Ar filtrado 20 micron sêco ou lubrificado, se utilizada a lubrificação deve ser contínua					
Tamanhos		16	20	22	25	30	40
Diâmetros	mm	2 x 16	2 x 20	2 x 22	2 x 25	2 x 30	2 x 40
Momento teórico à 6 bar	Nm	0.9	1.8	2.7	4.6	9.3	22
Carga axial MAX	N	74	135	195	300	340	360
Carga radial MAX	N	78	137	360	450	490	560
Momento torçor MAX	Nm	2,4	4	5,3	9,7	12	18
Energia cinética admissível	J	0,16	0,55	0,85	1,40	1,85	3,35
Tempo de rotação sem carga		0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3

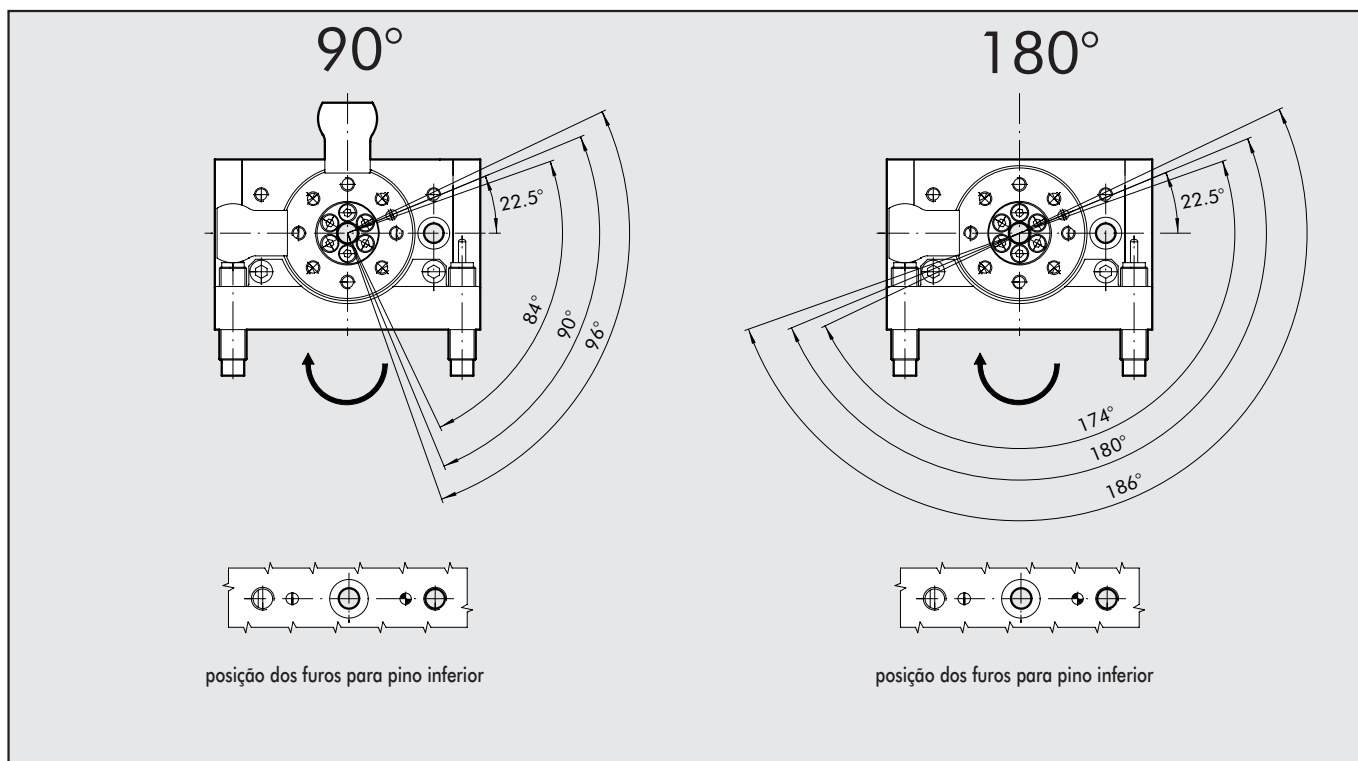
COMPONENTES

- ① FLANGE DE ROTAÇÃO: alumínio anodizado
- ② PINHÃO: aço temperado
- ③ ROLAMENTO DE ESFERAS
- ④ ÊMBOLO - CREMALHEIRA: aço temperado
- ⑤ VEDAÇÕES DO ÊMBOLO: NBR
- ⑥ PATIN DE GUIA: PTFE
- ⑦ MAGNETICO: neodimio
- ⑧ CABEÇOTE: alumínio anodizado
- ⑨ CAMISA: alumínio anodizado
- ⑩ REGULADOR CURSO COM DESACELERADOR HIDRAULICO
- ⑪ BATENTE para versão 90°



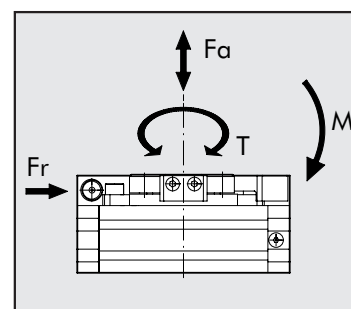


ANGULOS DE ROTAÇÃO



DIMENSIONAMENTO - FORÇAS E MOMENTOS

Diâmetros Ø	T Momento teórico à 6 bar [Nm]	FA Carga axial Max [N]	FR Carga radial Max [N]	M Momento torçor [Nm]
16	0.9	74	78	2.4
20	1.8	135	137	4
22	2.7	195	360	5.3
25	4.6	300	450	9.7
30	9.3	340	490	12
40	22	360	560	18

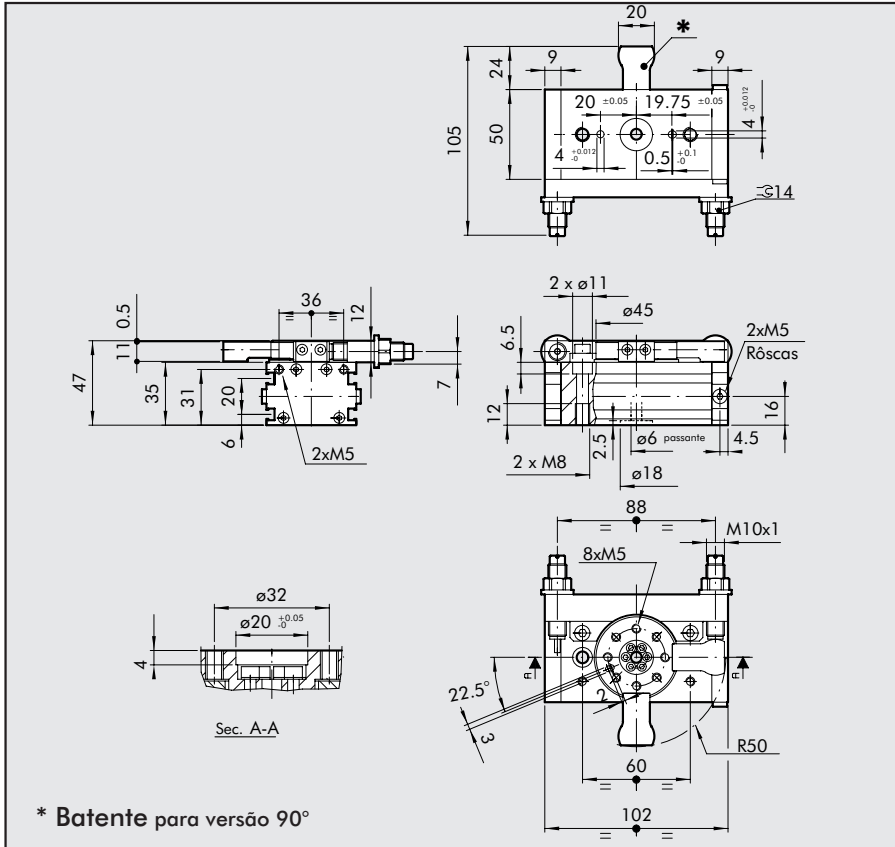


ENERGIA CINÉTICA ADMISSÍVEL Joule [J]

Diâmetro Ø	Com flange, rotação 90°: W1630_4090
	Com flange, rotação 180°: W1630_4180
16	0,16
20	0,55
22	0,85
25	1,40
30	1,85
40	3,35

ATUADOR ROTATIVO COM DESACELERADOR EXTERNO R3-16 90/180°

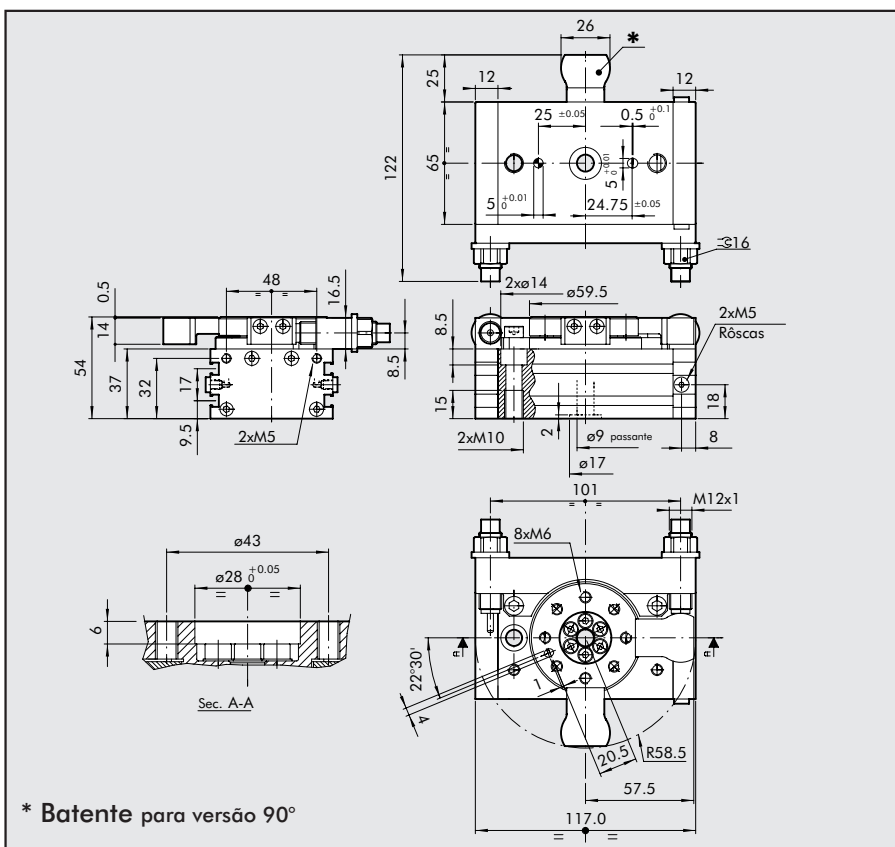
CODIGO PARA PEDIDOS



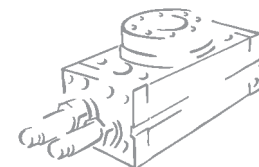
Codigo	Descrição
W1630164090	ATUADOR ROTATIVO COM FLANGE + DESACEL. EXTER. R3-16-90
W1630164180	ATUADOR ROTATIVO COM FLANGE + DESACEL. EXTER. R3-16-180

ATUADOR ROTATIVO COM DESACELERADOR EXTERNO R3-20 90/180°

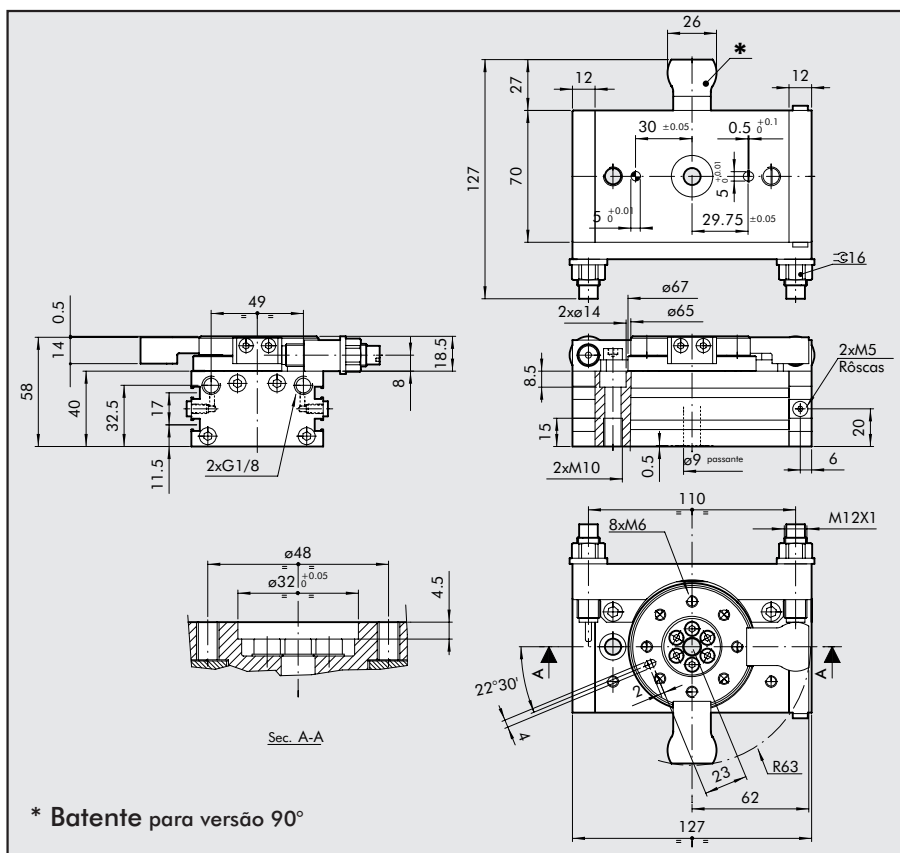
CODIGO PARA PEDIDOS



Codigo	Descrição
W1630204090	ATUADOR ROTATIVO COM FLANGE + DESACEL. EXTER. R3-20-90
W1630204180	ATUADOR ROTATIVO COM FLANGE + DESACEL. EXTER. R3-20-180



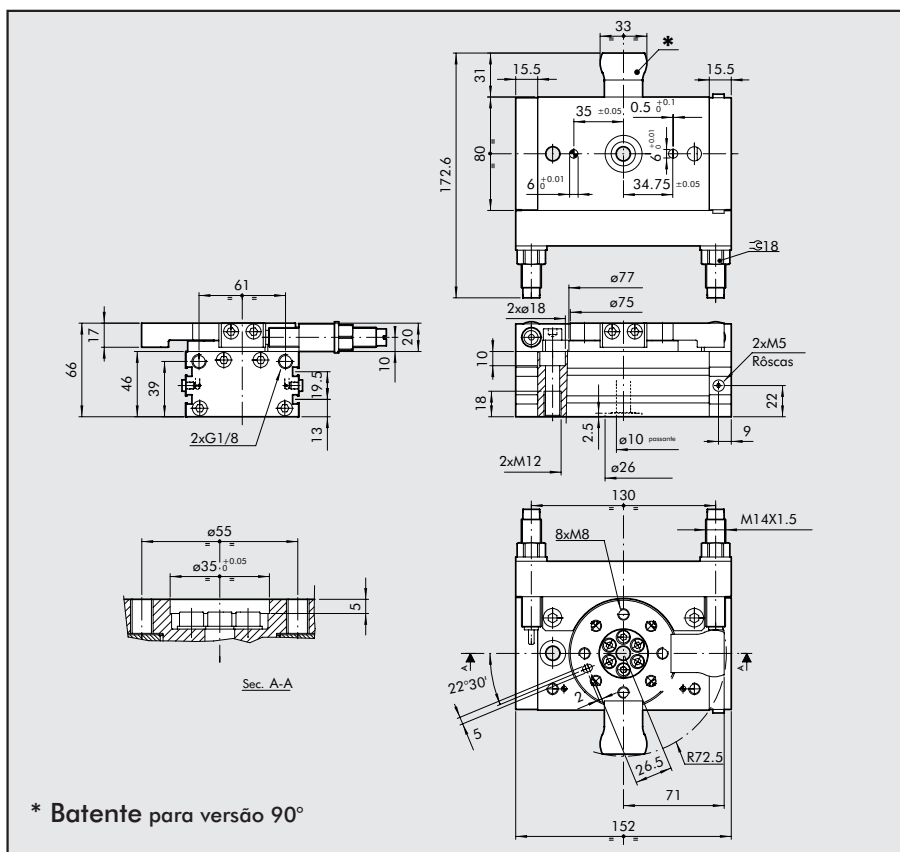
ATUADOR ROTATIVO COM DESACELERADOR EXTERNO R3-22 90/180°



CODIGO PARA PEDIDOS

Codigo	Descrição
W1630224090	ATUADOR ROTATIVO COM FLANGE + DESACEL. EXTER. R3-22-90
W1630224180	ATUADOR ROTATIVO COM FLANGE + DESACEL. EXTER. R3-22-180

ATUADOR ROTATIVO COM DESACELERADOR EXTERNO R3-25 90/180°

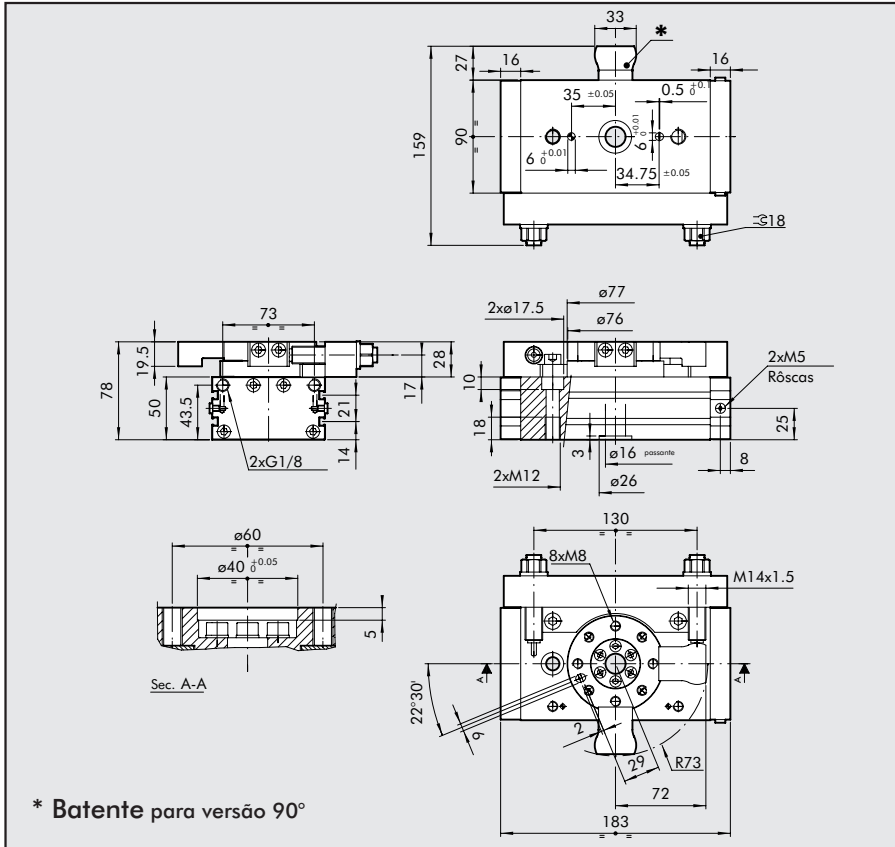


CODIGO PARA PEDIDOS

Codigo	Descrição
W1630254090	ATUADOR ROTATIVO COM FLANGE + DESACEL. EXTER. R3-25-90
W1630254180	ATUADOR ROTATIVO COM FLANGE + DESACEL. EXTER. R3-25-180

ATUADOR ROTATIVO COM DESACELERADOR EXTERNO R3-30 90/180°

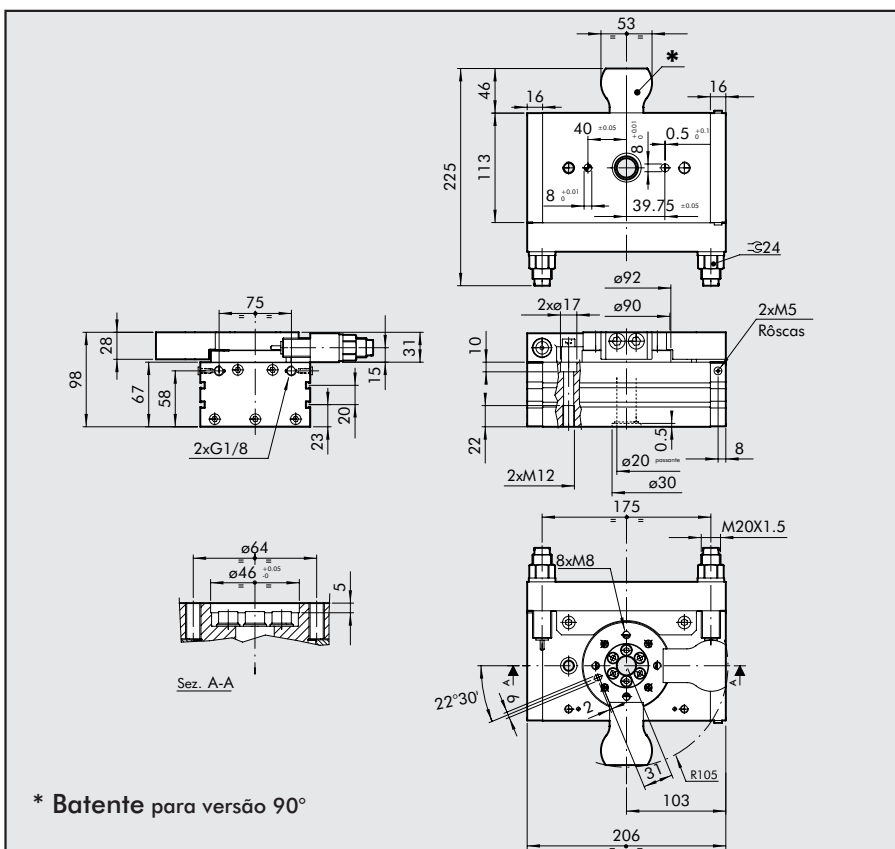
CODIGO PARA PEDIDOS



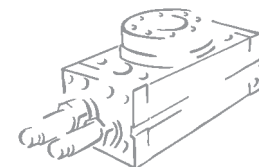
Codigo	Descrição
W1630304090	ATUADOR ROTATIVO COM FLANGE + DESACEL. EXTER. R3-30-90
W1630304180	ATUADOR ROTATIVO COM FLANGE + DESACEL. EXTER. R3-30-180

ATUADOR ROTATIVO COM DESACELERADOR EXTERNO R3-40 90/180°

CODIGO PARA PEDIDOS

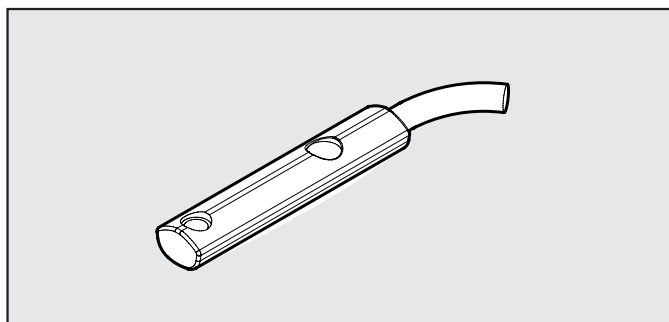


Codigo	Descrição
W1630404090	ATUADOR ROTATIVO COM FLANGE + DESACEL. EXTER. R3-30-90
W1630404180	ATUADOR ROTATIVO COM FLANGE + DESACEL. EXTER. R3-30-180



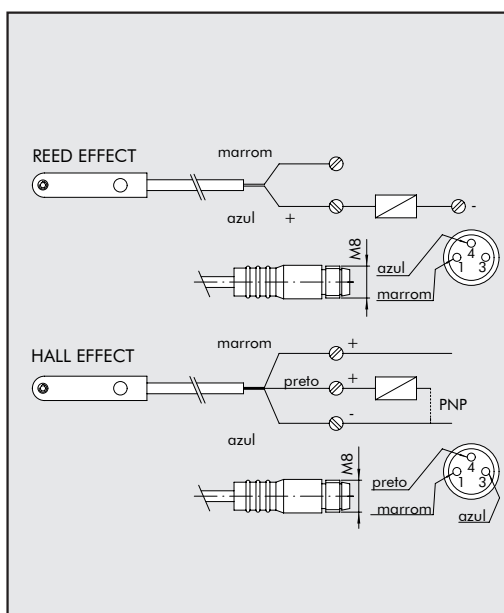
ACESSORIOS

SENSOR TIPO RETRÁTIL COM INSERÇÃO POR CIMA



Codigos	Descrição
W0952025390	SENSOR HALL INS. VERT. NA 2.5 m
W0952029394	SENSOR HALL INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952022180	SENSOR REED INS. VERT. NA 2.5 m
W0952028184	SENSOR REED INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952125556	SENSOR HALL INS. VERT. NA ATEX 2 m

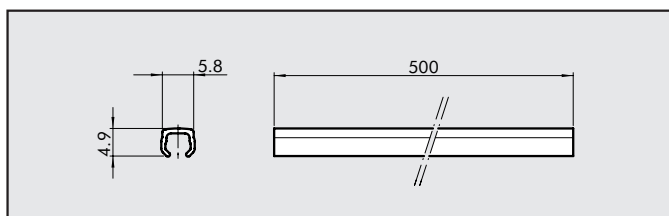
ESQUEMA ELETRICO



DADOS TECNICOS

	Reed	Efeito Hall	Efeito Hall
Tipode contato	N.A.	N.A.	N.A.
Interruptor	-	PNP	PNP
Tensão de alimentação (Ub)	V 10 ÷ 30 CA/CC	10 ÷ 30 CC	18 ÷ 30 CC
Potencia	W 3 (6 de pico)	3	≤ 1.7
Varição da tensão	-	≤ 10% de Ub	≤ 10% de Ub
Queda de tensão	V -	≤ 2	≤ 2.2
Consumo	mA -	≤ 10	≤ 10
Corrente de said	mA ≤ 100	≤ 100	≤ 70
Frequencia de comutação	Hz ≤ 400	≤ 5	1000
Proteção contra curto circuito	-	Sim	Sim
Supressor de sobretensão	-	Sim	Sim
Proteção contra inversão de polaridade	-	Sim	Sim
EMC	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2
Visualização e comunicação com Led	Amarelo	Amarelo	Amarelo
Sensibilidade magnetica	2,8 mT ±25%	2,8 mT ±25%	2.6
Repetibilidade	≤ 0,1 mT	≤ 0,1 mT	≤ 0,1 (Ub e ta constante)
Grav de proteção (EN 60529)	IP 67	IP 67	IP 68, IP 69K
Resistencia às vibrações e impactos	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm
Temperatura de trabalh	°C -25 ÷ +75	-25 ÷ +75	-20 ÷ +45
Material encapsulamento sensor	PA66 + PA6I/6T	PA66 + PA6I/6T	PA
Cabo de conexão 2,5m/2m	PVC; 2 x 0,12 mm ²	PVC; 3 x 0,14 mm ²	PVC; 3 x 0,12 mm ²
Cabo de conexão com M8x1	Poliuretano; 2 x 0,14 mm ²	Poliuretano; 3 x 0,14 mm ²	-
Numero de condutores	2	3	3

PERFIL PLASTICO DE PROTEÇÃO DO CABO



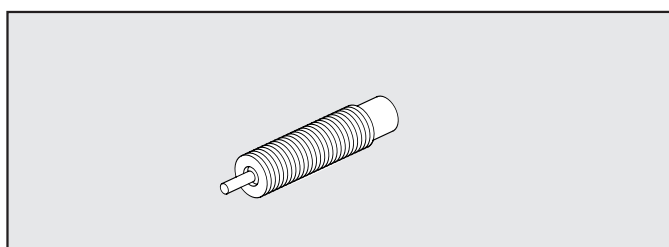
Codigo	Descrição
--------	-----------

W0950000160 PERFIL PLASTICO PROTEÇ CABO

Nota: 1 peça por embagem

REPAROS

DESACELERADOR

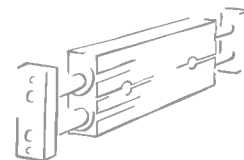


Codigo	Ø	Descrição
--------	---	-----------

0950004009 ø16 Desac. PMX 10 MF3 + porca M10x1
 0950004010 ø22 Desac. PM 15 MF3 + porca M12x1
 0950004011 ø25-ø30 Desac. SPM 25 MC-C + porca M14x1.5
 0950004005 ø40 Desac. PR50 MC2 + porca M20x1.5

UNIDADES DE GUIA

CAPITULO 1.4

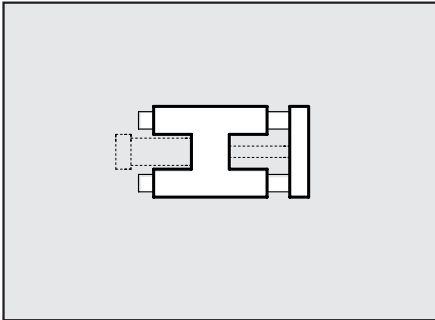


1

	INTRODUÇÃO	PAG. 1.4/02
	GUIA DE PRECISÃO SERIE S8	PAG. 1.4/08
	GUIA COM CILINDRO DUPLO SERIE S10	PAG. 1.4/16
	GUIA COM DUPLO CILINDRO COM CORPO FIXO SERIE S11	PAG. 1.4/20
	GUIA COM DUPLO CILINDRO COM PLASCAS FIXAS SERIE S12	PAG. 1.4/26
	GUIA DE PRECISÃO SERIE S13	PAG. 1.4/32

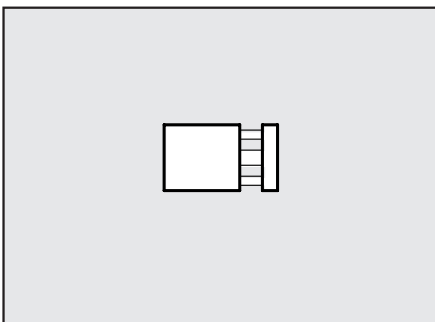
TIPOS

A linha de unidades de guia e corrediças é extensa.
As Guias estão agrupadas em famílias



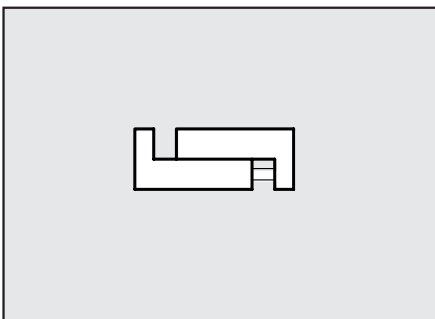
Unidades de Guia para acoplar com cilindros standard.

Estas são unidades separadas para serem acopladas com cilindro ISO 6432 ou ISO 15552.



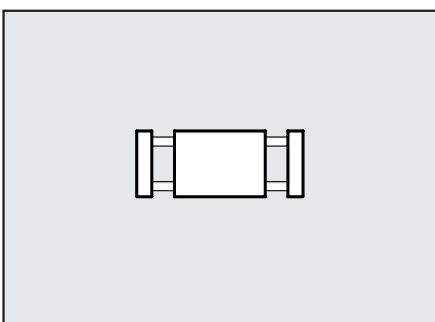
Cilindros pneumáticos com êmbolo simples com suportes na extremidade das haste.

O fator comum nas várias configurações é que, assim como o orifício calibrado para êmbolo no corpo do cilindro ou cabeçote dianteiro, há outros orifícios que alojam buchas e rolamentos guia para hastes adicionais.



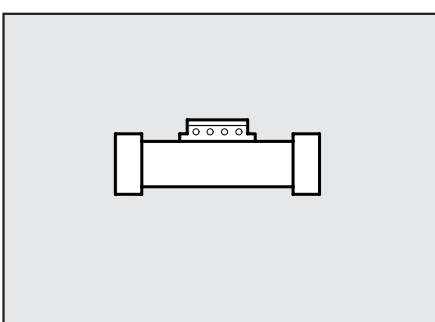
Guias com atuador pneumático

A parte principal destes atuadores é a seção guia que determina o formato, aplicações, cargas, cursos máximos e custo. A parte pneumática está alojada em um dos corpos da unidade ou vem como um cilindro completo alojado dentro do guia.



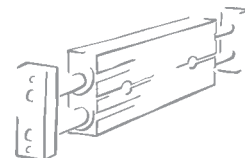
Cilindros pneumáticos duplos

A camisa tem dois orifícios calibrados para alojar dois êmbolos e hastes em paralelo. Há versões com haste simples, haste passante e diferentes posições de alimentação, dependendo se você desejar fixar a camisa ou flange nos extremidades da haste.



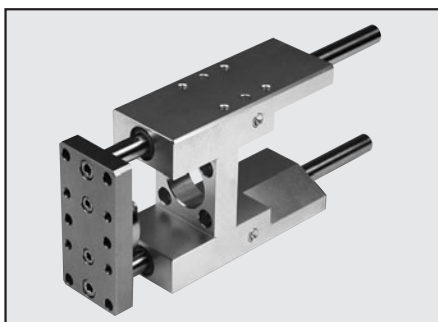
Cilindros sem haste

Nestes cilindros o êmbolo é integrado com o carro na parte externa da camisa, portanto não há haste. Nós oferecemos versões nas quais a camisa está aberta, com perfil em forma de C, e êmbolo e carro ligados mecanicamente. Há outras versões na qual a camisa é fechada e não há contato com êmbolo, o qual é movido por força magnética.



UNIDADES DE GUIA PARA ACOPLAMENTO COM CILINDROS STANDARD

1



- **Série S1**

GDS, GDH e GDM para minicilindros ISO 6432 e cilindros ISO 1552.

A série GDS, a qual tem o corpo em forma de C, é para cargas menores. Série GDH e GDM tem o corpo em forma de H. Unidades de Guia GDH guiam hastes com buchas de rolamento de esfera e são mais adequados para altas velocidades. Há Guias para minicilindros com diâmetro de 12-25 mm (ver catálogo pág. 1.1/15) e Guias para cilindros com diâmetro de 32-100 mm (ver catálogo pág 1.1/75).

CILINDROS COM SISTEMA DE SUPORTE DA HASTE



- **Série S2**

Cilindros antigiro de curso curto.

Diâmetros disponíveis Ø 12 –100.

Ver catálogo pág. 1.1/27 - 1.1/28



- **Série S3**

Cilindros de hastes gêmeas.

Estes são cilindros com medidas axiais e de fixação conforme ISO 1552.

Diâmetros disponíveis Ø 32 –100.

Ver catálogo pág. 1.1/86.



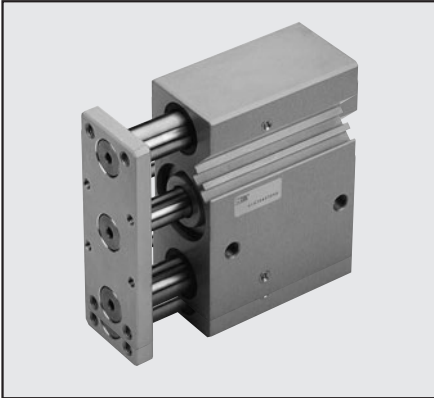
- **Séries S4**

Cilindros antigiro compactos

Estes são similares em design aos cilindros antigiro de curso curto. Eles são um pouco mais robustos já que o diâmetro da guia da haste é maior em alguns tamanhos e a flange de cima é melhor fixada.

Há diâmetros de Ø 12 –100 com dimensões UNITOP NFE 49-004 1e 2 com diâmetros de Ø 32-100 com dimensões de fixação para cilindros ISO 1552.

Ver catálogo pág. 1.1/38 - 1.1/39.



• **Série S6**

Cilindros compactos guiados.

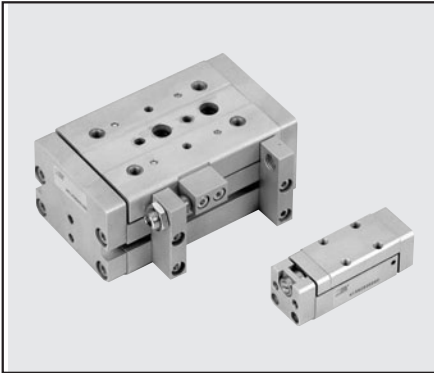
Estes cilindros têm uma alta capacidade de carga excedendo aquela dos cilindros antigiro de curso curto e cilindros compactos antigiro.

Todos vem completo com ímãs para sensores magnéticos.

Diâmetros disponíveis Ø 16-100.

Ver catálogo pág. 1.1/111.

GUIA COM ATUADOR PNEUMÁTICO



• **Série S8**

Unidade guia compacta de precisão

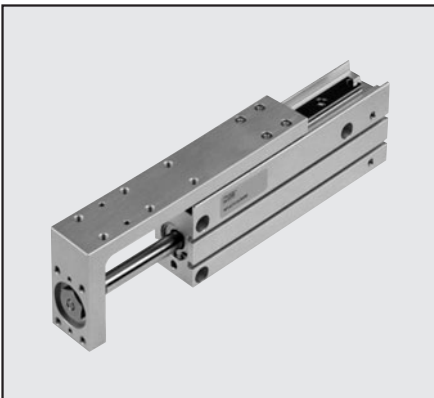
A corrediça é guiada por patins de esferas recirculantes, que correm sobre guias de aço fixadas diretamente no corpo do cilindro. A Unidade Corrediça corre ao longo, das laterais do cilindro o que faz o conjunto particularmente compacto e robusto.

Êmbolo magnético é fornecido.

Unidades corrediças com cilindro, diâmetros Ø 10 a 32.

Opcionais:

- Parada mecânica ajustável;
- Amortecimento pneumático;
- Desacelerador hidráulico.



• **Serie S13**

As guias de precisão serie S13 incluem um cilindro pneumático duplo efeito, que tem a única função de empurrar e puxar a carga; uma guia em aço retificado, solidário ao corpo; um patin de esferas recirculantes, fixado à mesa movel, que suporta todas as cargas e os momentos aplicados.

O corpo pode ser fixado de varios lados. A carga pode ser fixada à mesa seja por cima ou frontalmente. A alimentação pneumática pode ser conectada de três lados.

DUPLO CILINDRO PNEUMÁTICO



• **Serie S10**

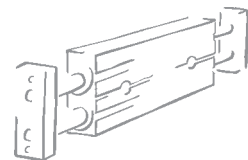
Duplo cilindro

São caracterizados pelo fato de ser extraplana.

Sobre uma lateral há os canais para sensores e as conexões para o ar.

São propostos com diâmetros de Ø 12 a Ø 30.

Temos duas variantes, com buchas em bronze ou com rolamentos de esferas recirculantes, para velocidades maiores.

**1**

- **Série S11**

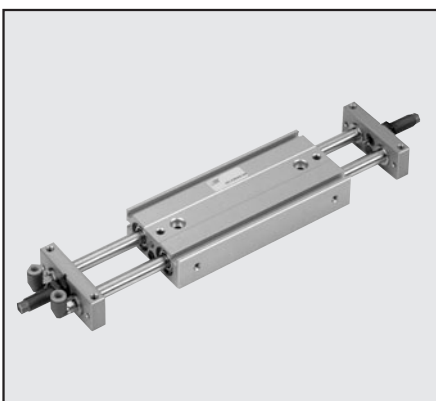
Unidade de guia de cilindro duplo

A característica principal desta unidade de guia é que ela é extraplana.

É parecida com a de cilindro duplo anterior, mas tem hastes passantes e duas flanges nas extremidades. Diâmetro de Ø 12-30.

Dois desaceleradores hidráulicos podem ser montados opcionalmente.

Há dois modelos, com bucha de bronze ou com rolamento de esferas recirculantes para altas velocidades.



- **Série S12**

Unidade corrediça de cilindros duplos

É parecida com unidade de guia de cilindros duplos acima, mas aqui é o corpo central que move, enquanto as duas flanges das extremidades estão fixas. As conexões de ar estão nas extremidades das hastes. Dois desaceleradores hidráulicos podem ser montados opcionalmente. Diâmetros de Ø 16 a 30.

Há dois modelos, com bucha de bronze ou com rolamento de esferas recirculantes, para altas velocidades.

CILINDROS SEM HASTE

- **Série S15**

Cilindro sem haste standard

Esta é a unidade de guia mais compacta disponível. Em todos os modelos acima o comprimento axial é igual ao valor básico mais o dobro do curso, mas no cil.sem haste ele é igual ao valor básico mais o curso, assim ele é pouco mais que a metade do comprimento das outras soluções. As outras duas dimensões são também valores mínimos, comparáveis apenas com soluções que adotam um sistema de suporte da haste. Existem, entretanto limitações em relação às cargas radiais e momentos aplicáveis.

Disponíveis nos diâmetros de Ø 16-25-32-40-63.

Ver catálogo pág. 1.1/93.



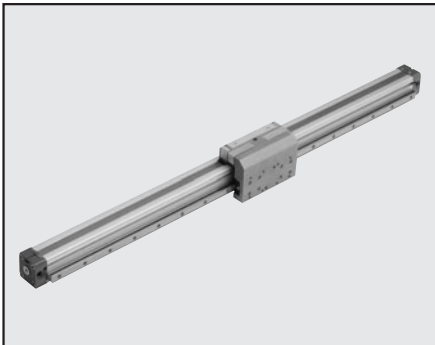
- **Séries S16**

Cilindros sem haste duplos

Estes têm duas vezes a força axial do cilindro standard. A capacidade de carga radial e a resistência aos momentos são também muito maiores.

Diâmetros de Ø 16-32.

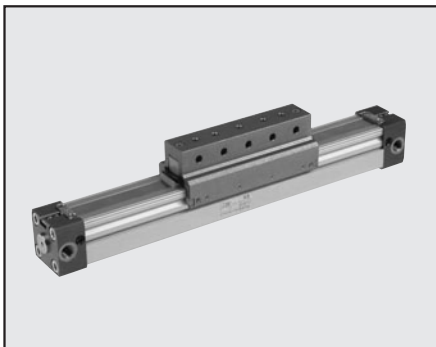
Ver catálogo pág. 1.1/101.



• **Série S17**

Cilindro sem haste com guia de esferas recirculantes

Para a melhora da capacidade de carga em relação aos cilindros sem haste standard, esta versão tem uma guia de aço em um dos lados da camisa e patins de rolamentos de esferas recirculantes fixadas no carrinho. Disponíveis nos diâmetros de 16 a 63mm Ver catálogo pág. 1.1/103.



• **Serie S18**

Cilindro sem haste com guia em "V"

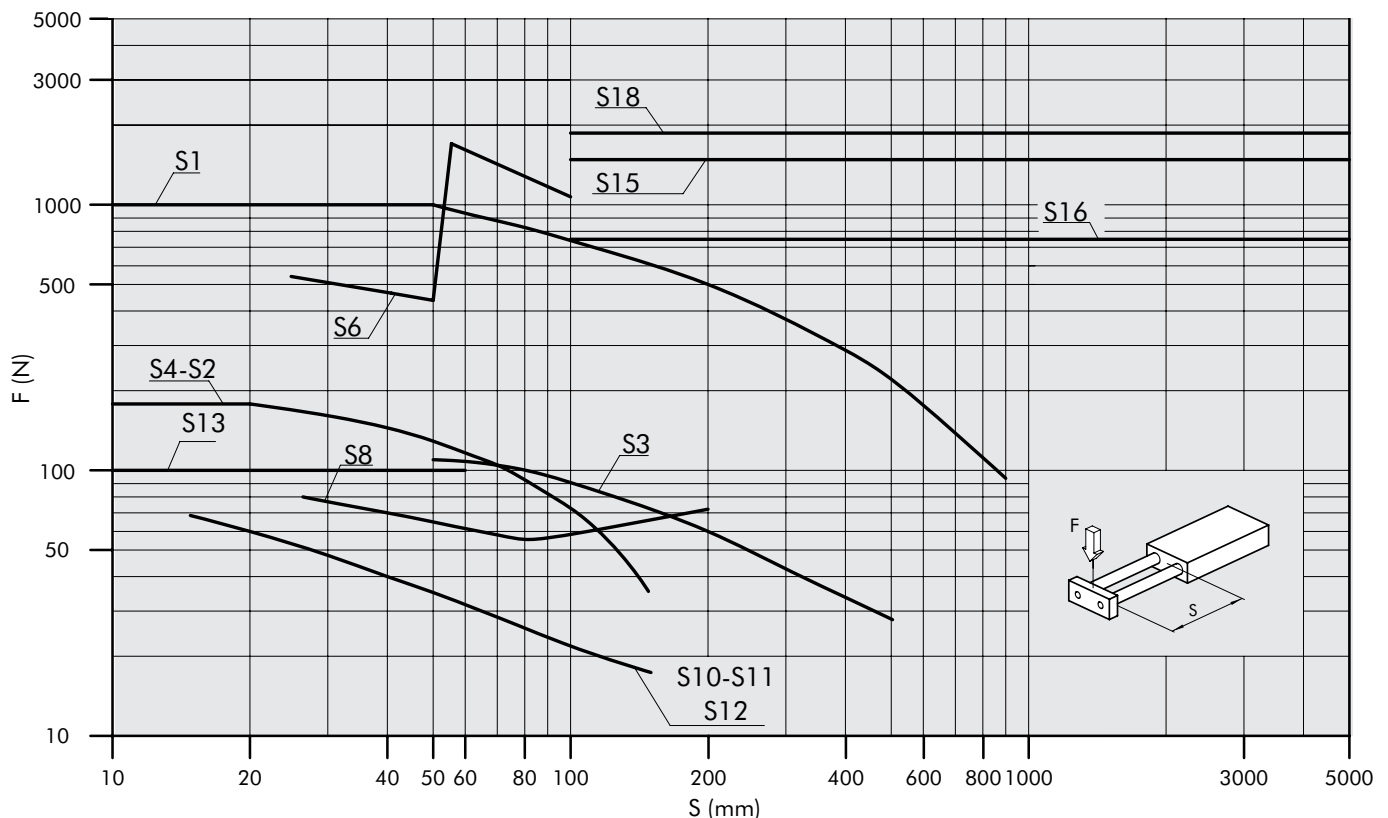
Duas guias em "V" são feitas diretamente na camisa em alumínio anodizado. Sobre a qual corre um carrinho com dois patins em resina acetálica antidesgaste. Disponíveis nos diâmetros de Ø25 a Ø63. Vedere catalogo pag. 1.1/135.

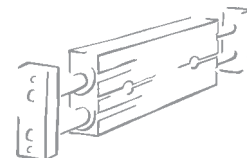
GRÁFICO COMPARATIVO – UNIDADES DE GUIA E CORREDIÇAS

As linhas representadas no gráfico abaixo mostram o seguinte para cada série de unidades de guia e corrediças:

- Carga máxima radial F
- Curso S

Isto permite determinar a série mais apropriada para as sua necessidades. Por exemplo, se você quiser uma unidade corrediça apta a suportar cargas radiais maiores do que 100 N e com um curso maior que 1000 mm, poderá encontrá-lo nas séries S14,S15,S16 e S17.





Cargas admissíveis para cada unidade de guia são mostradas no catálogo.
 Se a carga não corresponde com a placa móvel, é possível determinar com boa aproximação uma carga ou curso equivalente.

CONDIÇÕES DE CARGA	EQUIVALÊNCIA DE CURSO OU CARGA
	<p>PARA CHECAR A CARGA ADMISSÍVEL</p> <p>PARA CHECAR A FLEXA</p>

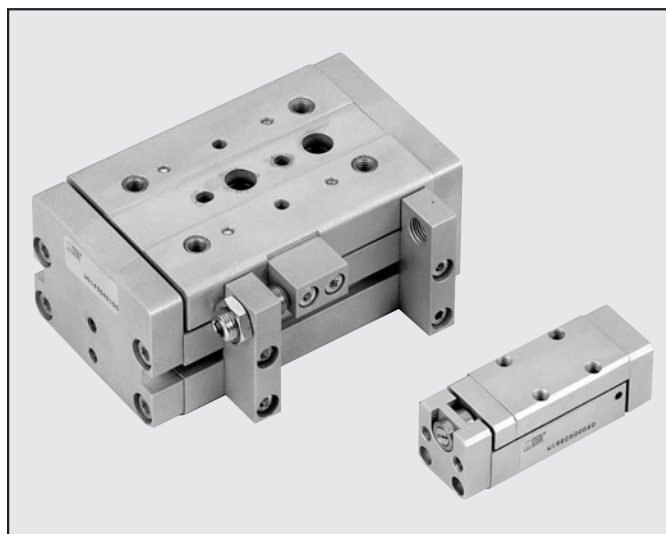
Há dois sistemas de deslizamento disponíveis:

- Tipo SB-B com rolamento de esferas em linha;
- Tipo S8-C com rolamento de esferas recirculantes.

As guias fixadas no corpo da unidade corredeira são em aço temperado e retificadas. Há encaixes no corpo da unidade S8-C para montagem de sensor retrátil. Há também Kit para montagem de parada mecânica regulável ou desaceleradores hidráulicos.

Todas as unidades S8 vêm, também, com amortecimento pneumático fixo.

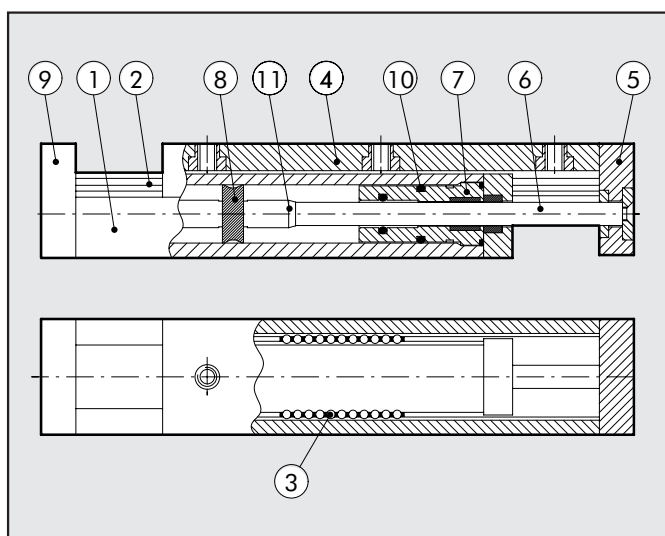
Unidade de corredeira feitos com sistema Toss.

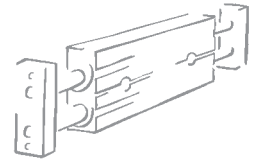


DADOS TÉCNICOS		S8-B	S8-C
Variação de pressão	bar	2-6	
Variação de temperatura	°C	-10 a +70	
Fluido		20µ ar filtrado não lubrificado. Lubrificação, se usada, deve ser contínua.	
Diâmetro	mm	10 - 16 - 20 - 25 - 32	20 - 25 - 32
Curso	mm	10; 25; 50; 80; 100; 125; 160; 200	25; 50; 80; 100; 125; 160; 200
Tipo de guia		Rolamento de esferas em linha (barras de aço temperado, retificados)	Rolamento de esferas recirculantes (barras de aço temperado e retificados)
Conexão de ar		Ambos na placa frontal	
Versão		Dupla ação Com amortecimento pneumático fixo	Dupla ação Com amortecimento pneumático fixo Com 5 mm de parada mecânica regulável Com desacelerador hidráulico
Sensor de final de curso		Magnético, apenas sob encomenda	Com amortecimento pneumático e parada mecânica Magnético, tipo retrátil

COMPONENTES PARA SÉRIE S8-B

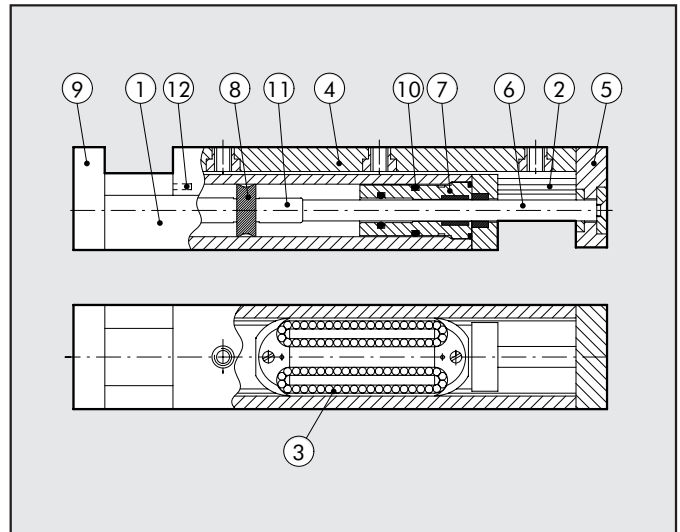
- ① CORPO: alumínio
- ② GUIAS: liga de aço alto Cr
- ③ TRILHO DAS ESFERAS EM LINHA: aço
- ④ PARTE MÓVEL: alumínio
- ⑤ PLACA FRONTAL: alumínio
- ⑥ HASTE: aço com cromo duro
- ⑦ MANCAL: Hostaform®
- ⑧ PISTÃO: NBR
- ⑨ PLACA COM CONEXÃO PARA AR: alumínio
- ⑩ O-RINGS: NBR
- ⑪ CONE AMORTECEDOR: OT 58





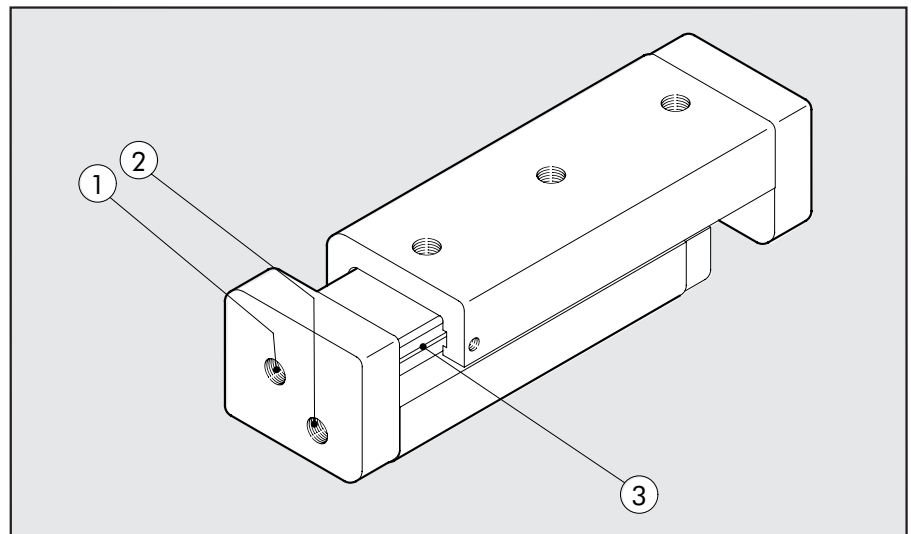
COMPONENTES PARA SÉRIE S8-C

- ① CORPO: alumínio
- ② GUIAS: liga de aço alto Cr
- ③ TRILHO DAS ESFERAS RECIRCULANTES: aço
- ④ PARTE MÓVEL: alumínio
- ⑤ PLACA FRONTAL: alumínio
- ⑥ HASTE: aço com cromo duro
- ⑦ MANCAL: Hostaform®
- ⑧ ÊMBOLO: NBR
- ⑨ PLACA COM CONEXÃO PARA AR: alumínio
- ⑩ O-RINGS: NBR
- ⑪ CONE AMORTECEDOR: OT 58
- ⑫ ÍMÃ: Plastroferrite



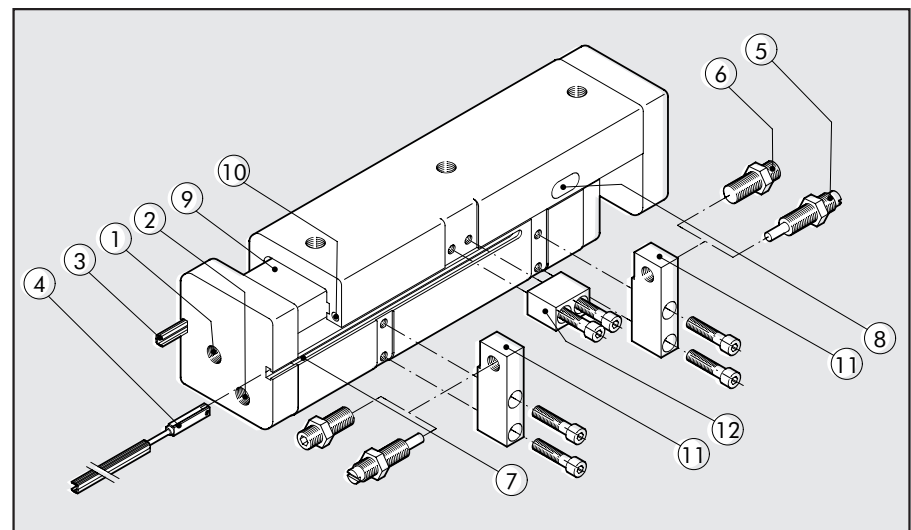
UNIDADE CORREDIÇA COMPACTA DE PRECISÃO SÉRIE S8-B

- ① Conexão pneumática para abertura
- ② Conexão pneumática para fechamento
- ③ Guia com sistema de esferas

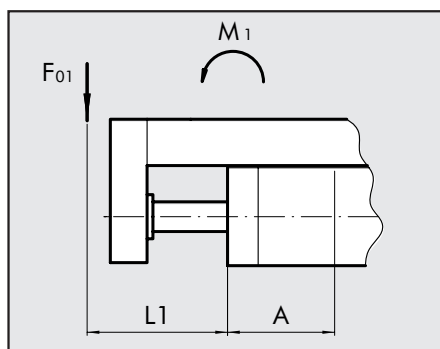


UNIDADE CORREDIÇA COMPACTA DE PRECISÃO SÉRIE S8-C

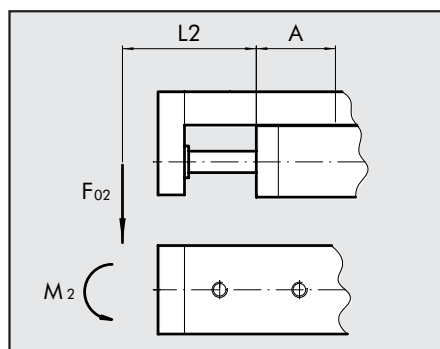
- ① Conexão pneumática p/abertura unidade
- ② Conexão pneumática p/fechamento unidade
- ③ Perfil plástico de proteção do cabo sensor
- ④ Sensor tipo retrátil
- ⑤ Desacelerador hidráulico
- ⑥ Batente mecânico
- ⑦ Perfil plástico de proteção cabo sensor
- ⑧ Ponto de lubrificação para o sistema de esferas recirculantes
- ⑨ Guia do sistema de esferas
- ⑩ Magnético
- ⑪ Suporte portadesacelerador hidráulico/batente mecânico
- ⑫ Top para desacelerador hidráulico/batente mecânico



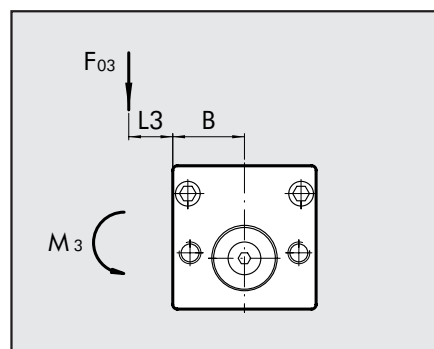
CÁLCULOS PARA UNIDADE CORREDIÇA COMPACTA DE PRECISÃO SÉRIE S8-B



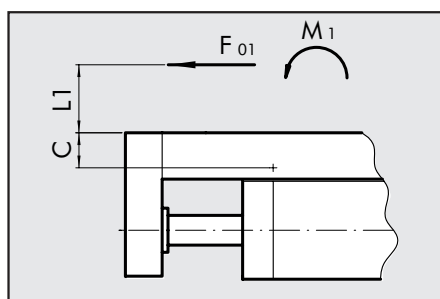
$$F_{01} (L_1 + A) \leq M_1$$



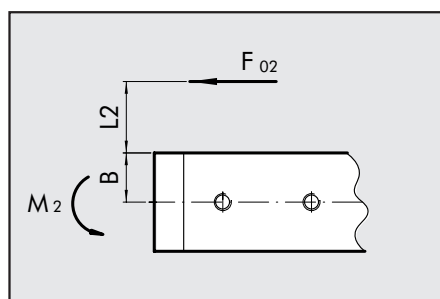
$$F_{02} (L_2 + A) \leq M_2$$



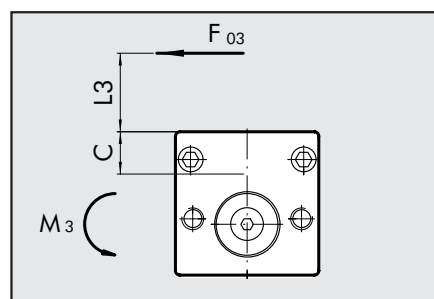
$$F_{03} (L_3 + B) \leq M_3$$



$$F_{01} (L_1 + C) \leq M_1$$



$$F_{02} (L_2 + B) \leq M_2$$



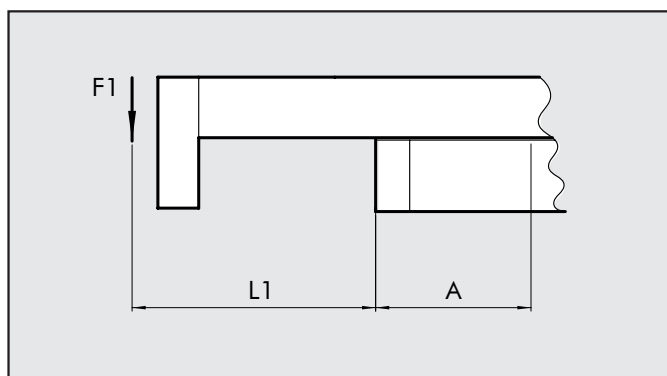
$$F_{03} (L_3 + C) \leq M_3$$

MOMENTO ADMISSÍVEL "M" PARA S8 - B

Ø	CURSO 10 mm					CURSO 25 mm					CURSO 50 mm					CURSO 80 mm				
	M1/M2 Nm	M3 Nm	A mm	B mm	C mm	M1/M2 Nm	M3 Nm	A mm	B mm	C mm	M1/M2 Nm	M3 Nm	A mm	B mm	C mm	M1/M2 Nm	M3 Nm	A mm	B mm	C mm
10-B	1.37	1.04	40.6	17.25	10.4	1.42	1.04	48.1	17.25	10.4	2.12	1.45	66.9	17.25	10.4	2.6	1.76	86.1	17.25	10.4
16-B	1.52	1.15	40.6	19.75	11.5	1.58	1.15	48.1	19.75	11.5	2.35	1.61	66.9	19.75	11.5	2.88	1.96	86.1	19.75	11.5
20-B	1.67	1.27	40.6	19.75	13.6	1.74	1.27	48.1	19.75	13.6	2.58	1.77	66.9	19.75	13.6	3.17	2.16	86.1	19.75	13.6
25-B	3.32	2.65	49.2	27.25	16	3.83	2.65	56.7	27.25	16	4.86	4.16	77	27.25	16	6.7	5.68	102.4	27.25	16
32-B	4.6	3.87	49.7	32.25	17.7	4.78	4.56	57.2	32.25	17.7	6.36	5.88	75.8	32.25	17.7	9.31	8.48	103.2	32.25	17.7

Ø	CURSO 100 mm					CURSO 125 mm					CURSO 160 mm					CURSO 200 mm				
	M1/M2 Nm	M3 Nm	A mm	B mm	C mm	M1/M2 Nm	M3 Nm	A mm	B mm	C mm	M1/M2 Nm	M3 Nm	A mm	B mm	C mm	M1/M2 Nm	M3 Nm	A mm	B mm	C mm
10-B	3.23	2.18	98.4	17.25	10.4	3.93	2.18	121.2	17.25	10.4	5.22	2.18	151.3	17.25	10.4	6.13	2.18	178.1	17.25	10.4
16-B	3.59	2.42	98.4	19.75	11.5	4.37	2.42	121.2	19.75	11.5	5.8	2.42	151.3	19.75	11.5	6.81	2.42	178.1	19.75	11.5
20-B	3.95	2.67	98.4	19.75	13.6	4.8	2.67	121.2	19.75	13.6	6.38	2.67	151.3	19.75	13.6	7.5	2.67	178.1	19.75	13.6
25-B	8.07	6.82	120.2	27.25	16	13	6.82	140.5	27.25	16	11.38	6.82	168.4	27.25	16	13.71	6.82	201.4	27.25	16
32-B	10.84	9.75	119.4	32.25	17.7	13.07	9.75	141.2	32.25	17.7	14.78	9.75	164.9	32.25	17.7	18.48	9.75	200.4	32.25	17.7

EXEMPLO DE CÁLCULO



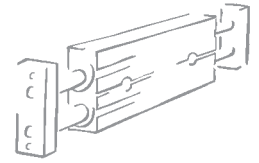
VALORES: Ø 25 curso 80 mm Tipo S8-B

DISTÂNCIA $L_1 = 40 \text{ mm} = 0.04 \text{ m}$

MOMENTO LONG $M_1 = 6.7 \text{ Nm}$

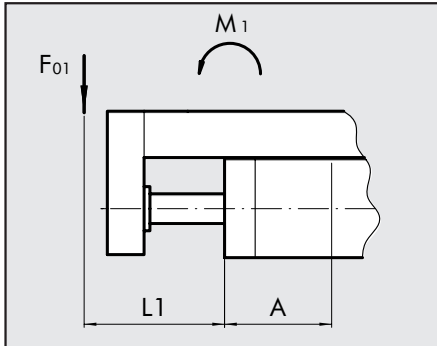
FATOR DE CORREÇÃO $A = 102.4 \text{ mm} = 0.1024 \text{ m}$

$$\text{CÁLCULO: } F_1 \leq \frac{M_1}{L_1 + A} = \frac{6.7 \text{ Nm}}{0.04 + 0.1024} = 47 \text{ N}$$

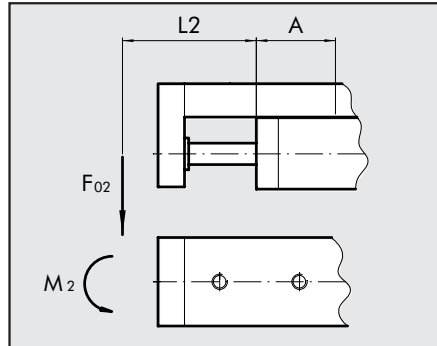


CÁLCULOS PARA UNIDADE CORREDIÇA COMPACTA DE PRECISÃO SÉRIE S8-C

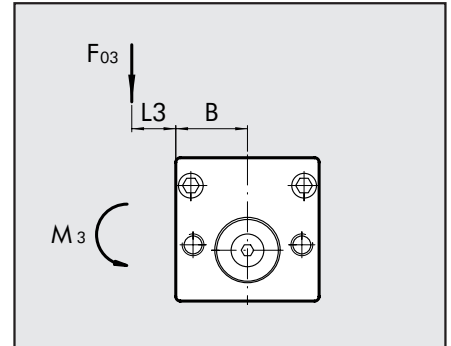
1



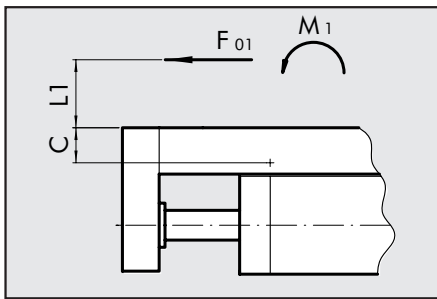
$$F_{01} (L_1 + A) \leq M_1$$



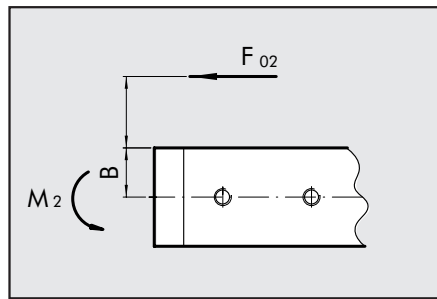
$$F_{02} (L_2 + A) \leq M_2$$



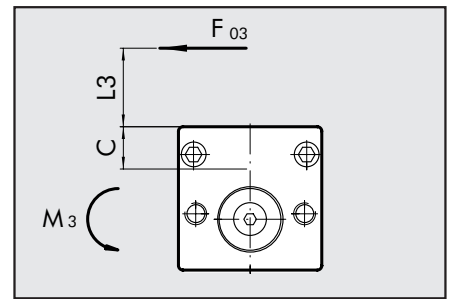
$$F_{03} (L_3 + B) \leq M_3$$



$$F_{01} (L_1 + C) \leq M_1$$



$$F_{02} (L_2 + B) \leq M_2$$

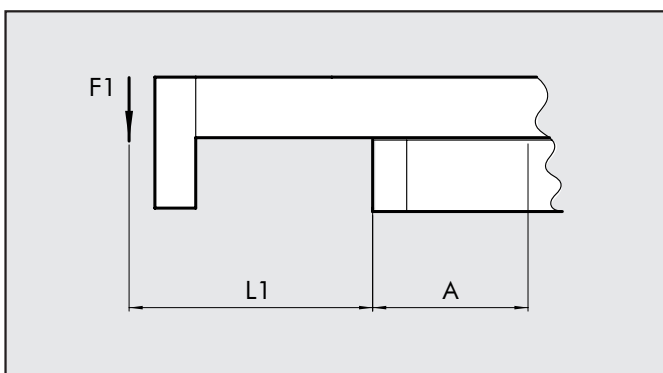


$$F_{03} (L_3 + C) \leq M_3$$

MOMENTO ADMISSÍVEL "M" PARA S8 - C

Ø	CURSO 25 mm					CURSO 50 mm					CURSO 80 mm					CURSO 100 mm					
	M1/M2 Nm	M3 Nm	A mm	B mm	C mm	M1/M2 Nm	M3 Nm	A mm	B mm	C mm	M1/M2 Nm	M3 Nm	A mm	B mm	C mm	M1/M2 Nm	M3 Nm	A mm	B mm	C mm	
20-B	3.2	1.27	59.5	19.75	15	3.5	1.65	66.5	19.75	15	3.3	1.51	64	19.75	15	4.5	2.26	76.5	19.75	15	
25-B	4.4	2.65	68	27.25	18	6.5	4.24	84.5	27.25	18	6.8	4.77	87	27.25	18	8.2	6.1	97	27.25	18	
32-B	7.8	4.56	84.5	32.25	21.8	7.8	4.56	84.5	32.25	21.8	8.3	5	87	32.25	21.8	10.3	6.83	97	32.25	21.8	
Ø	CURSO 125 mm					CURSO 160 mm					CURSO 200 mm										
	M1/M2 Nm	M3 Nm	A mm	B mm	C mm	M1/M2 Nm	M3 Nm	A mm	B mm	C mm	M1/M2 Nm	M3 Nm	A mm	B mm	C mm						
20-B	6	2.53	87	19.75	15	6.9	2.53	97	19.75	15	8.7	2.53	117	19.75	15						
25-B	10	5.3	101.5	27.25	18	12.3	5.3	119	27.25	18	15.5	5.3	144	27.25	18						
32-B	13.2	9.57	112	32.25	21.8	15.8	8.65	116	32.25	21.8	20.2	8.65	166	32.25	21.8						

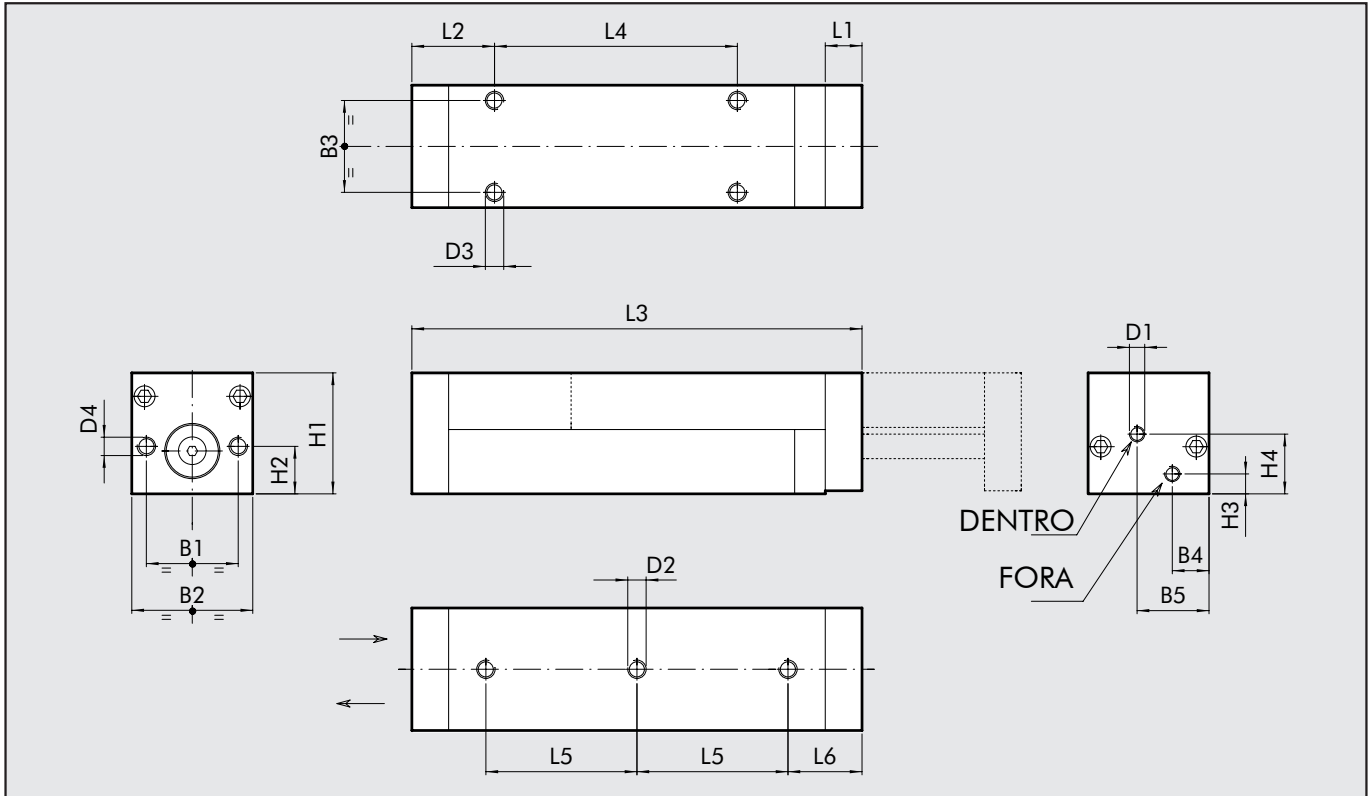
EXEMPLO DE CÁLCULO



Valores: Ø32 corsa 50 mm
 DISTÂNCIA $L_1 = 20 \text{ mm} = 0.02 \text{ m}$
 MOMENTO LONG $M_1 = 7.8 \text{ Nm}$
 FATOR DE CORREÇÃO $A = 84.5 \text{ mm} = 0.0845 \text{ m}$

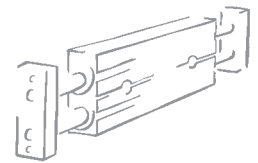
CÁLCULO:
$$F_1 \leq \frac{M_1}{L_1 + A} = \frac{7.8 \text{ Nm}}{0.02 + 0.0845} = 74.6 \text{ N}$$

CÁLCULOS PARA UNIDADE CORREDIÇA COMPACTA DE PRECISÃO SÉRIE S8-B



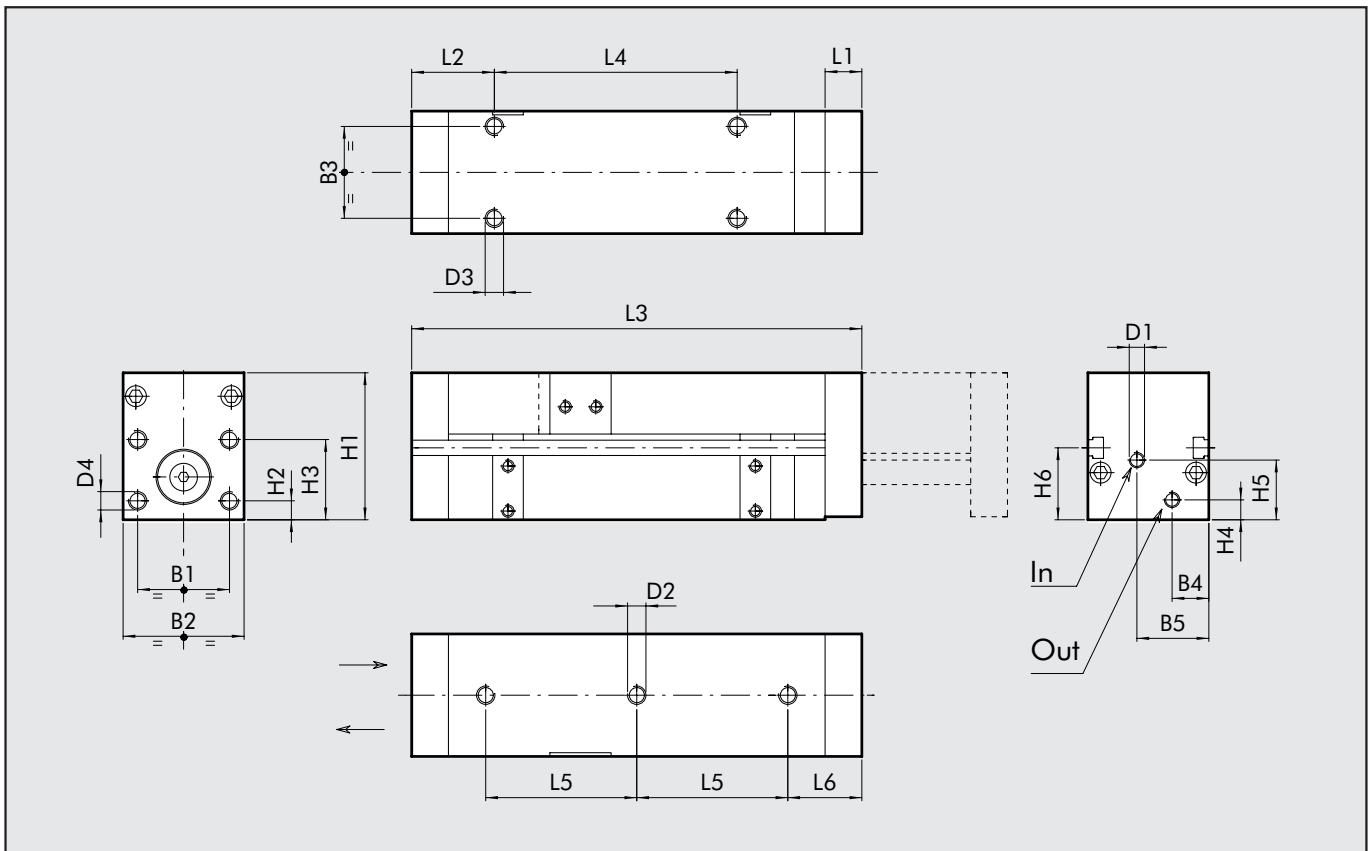
Diâmetro Ø (mm)	Diâmetro stelo Ø (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	B3 (mm)	B4 (mm)	B5 (mm)	D1 (mm)	D2 Rôsc./ Profund. (mm)	D3 Rôsc./ Profund. (mm)	D4 Rôsc./ Profund. (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)	H4 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)
10	5	26	35	25	12.0	21	M5	M6/5.5	M5/10	M6/11.5	26	10.5	5.0	14.0	12	27
16	8	30	40	30	13.0	25.5	M5	M6/5.5	M6/12	M6/11.5	32	12.0	7.5	15.5	12	27
20	8	30	40	30	12.5	24.5	M5	M6/8.0	M6/14	M6/11.5	39.5	15.5	8.0	20.0	12	22
25	10	35	55	39	17.5	34.75	G 1/8"	M8/7.5	M8/18	M8/10.5	45	19.0	12.0	23.0	15	35
32	12	45	65	49	20.0	40.5	G 1/8"	M8/7.5	M8/20	M8/10.5	50	20.0	10.8	28.3	15	35

Diâmetro (mm)		(mm) Curso							
		10	25	50	80	100	125	160	200
10/16	L3	80	95	135	175	200	245	305	360
	L4	15	30	70	2 x 55	2 x 67.5	2 x 90	2 x 120	2 x 147.5
	L5	31	2 x 23	2 x 43	3 x 42	3 x 50	3 x 65	3 x 85	4 x 78
	L6	24	24	24	24	24.5	24.5	24.5	23.5
Peso [g]		190/290	240/380	340/530	440/630	540/730	590/880	780/1080	890/1280
20	L3	80	95	135	175	200	245	305	360
	L4	25	30	70	2 x 55	2 x 67.5	2 x 90	2 x 120	2 x 147.5
	L5	31	2 x 23	2 x 43	3 x 42	3 x 50	3 x 65	3 x 85	4 x 78
	L6	24	24	24	24	24.5	24.5	24.5	23.5
Peso [g]		390	440	580	730	830	1030	1280	1530
25/32	L3	101	121	156	211	246	286	341	411
	L4	20	40	75	130	2 x 82.5	2 x 102.5	2 x 130	2 x 165
	L5	45	65	2 x 50	2 x 78	2 x 95	3 x 77	3 x 95	3 x 115
	L6	27.5	27.5	27.5	27	27.5	27	27.5	32.5
Peso [g]		640/840	740/1000	1000/1300	1340/1740	1540/2040	1840/2400	2200/2840	2600/3440



DIMENSÕES DA UNIDADE CORREDIÇA COMPACTA DE PRECISÃO SÉRIE S8-C

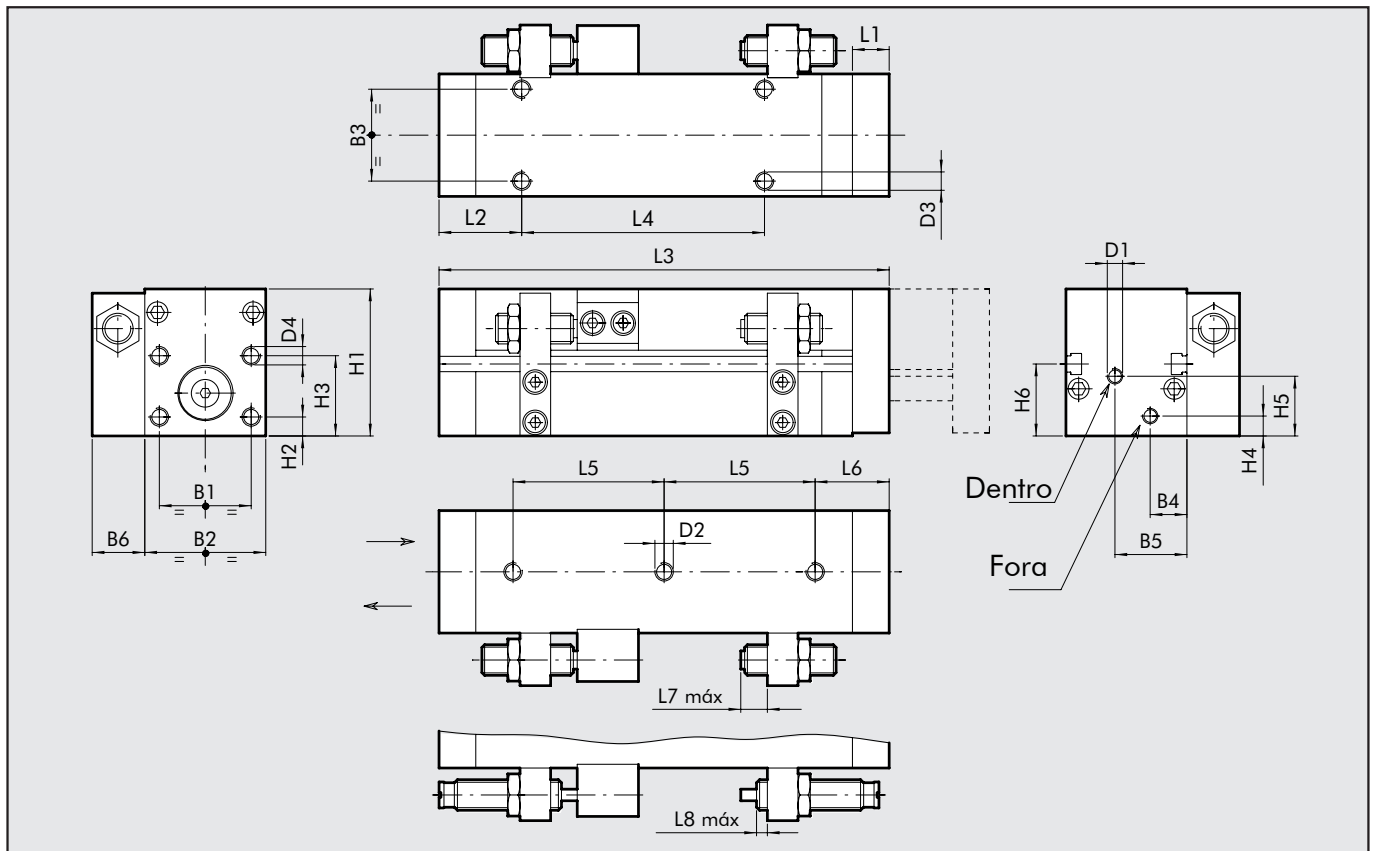
1



Diâmetro Ø (mm)	Diâmetro stelo Ø (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	B3 (mm)	B4 (mm)	B5 (mm)	D1	D2 Rôca/ Profund. (mm)	D3 Rôca/ Profund. (mm)	D4 Rôca/ Profund. (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)	H4 (mm)	H5 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)
20	8	28	40	30	12.5	24.5	M5	M6/8.0	M6/14	M6/11.5	48	6.2	26.2	8.0	20.0	12	27
25	10	35	55	39	17.5	34.75	G 1/8"	M8/7.5	M8/15	M8/10.5	60	10.2	35.2	11.0	24.0	15	35
32	12	45	65	49	20.0	40.5	G 1/8"	M8/7.5	M8/20	M8/10.5	70	10.2	40.2	10.8	28.3	15	35

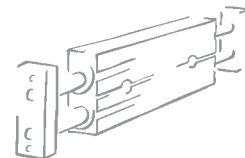
Diâmetro (mm)		(mm) Curso						
		25	50	80	100	125	160	200
20	L3	135	175	200	245	305	360	440
	L4	70	2 x 55	2 x 67.5	2 x 90	2 x 120	2 x 147.5	3 x 125
	L5	2 x 43	3 x 42	3 x 50	3 x 65	3 x 85	4 x 78	4 x 98
	L6	24	24	24.5	24.5	24.5	23.5	23.5
Peso [g]		780	860	960	1200	1460	1740	2160
25/32	L3	156/211	211	246	286	341	411	501
	L4	75/130	130	2 x 82.5	2 x 102.5	2 x 130	2 x 165	3 x 140
	L5	2 x 50/2 x 78	2 x 78	2 x 95	3 x 77	3 x 95	3 x 115	4 x 110
	L6	27.5/27	27	27.5	27	27.5	32.5	30.0
Peso [g]		1400/2100	1700/2420	2060/2800	2440/3260	2920/3900	3585/4760	4345/5640

DIMENSÕES DA UNIDADE CORREDIÇA COMPACTA DE PRECISÃO SÉRIE S8-C, COMPLETA



Diâmetro Ø (mm)	Diâmetro stelo Ø (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	B3 (mm)	B4 (mm)	B5 (mm)	B6 (mm)	D1	D2 Rôca/ Profund. (mm)	D3 Rôca/ Profund. (mm)	D4 Rôca/ Profund. (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)	H4 (mm)	H5 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L7 (mm)	L8 (mm)
20	8	28	40	30	12.5	24.5	17	M5	M6/8.0	M6/14	M6/11.5	48	6.2	26.2	8.0	20.0	12	27	5	16
25	10	35	55	39	17.5	34.75	22	G 1/8"	M8/7.5	M8/15	M8/10.5	60	10.2	35.2	11.0	24.0	15	35	5	16
32	12	45	65	49	20.0	40.5	22	G 1/8"	M8/7.5	M8/20	M8/10.5	70	10.2	40.2	10.8	28.3	15	35	5	16

Diâmetro (mm)		(mm) Curso						
		25	50	80	100	125	160	200
20	L 3	135	175	200	245	305	360	440
	L 4	70	2 x 55	2 x 67.5	2 x 90	2 x 120	2 x 147.5	3 x 125
	L 5	2 x 43	3 x 42	3 x 50	3 x 65	3 x 85	4 x 78	4 x 98
	L 6	24	24	24.5	24.5	24.5	23.5	23.5
Peso [g]		830	910	1010	1250	1510	1740	2160
25/32	L 3	156/211	211	246	286	341	411	501
	L 4	75/130	130	2 x 82.5	2 x 102.5	2 x 130	2 x 165	3 x 140
	L 5	2 x 50/2 x 78	2 x 78	2 x 95	3 x 77	3 x 95	3 x 115	4 x 110
	L 6	27.5/27	27	27.5	27	27.5	32.5	30.0
Peso [g] L 3		1500/2200	1800/2520	2160/2900	2540/3360	3020/4000	3685/4860	4445/5740



CHAVE DE CODIFICAÇÃO CORREDIÇA DE PRECISÃO S8-B

W	1	4	8	B	1	0	O	0	5	0	
TIPO					DIAMETRO		VARIANTES		CURSO		
Corredição de precisão serie S8 tipo B					10		0	não magnetico	10 mm		
					16		6*	não magnetico amorteci/o	25 mm		
					20			pneumatico fixo	50 mm		
					25				80 mm		
					32				100 mm		
									125 mm		
									160 mm		
									200 mm		

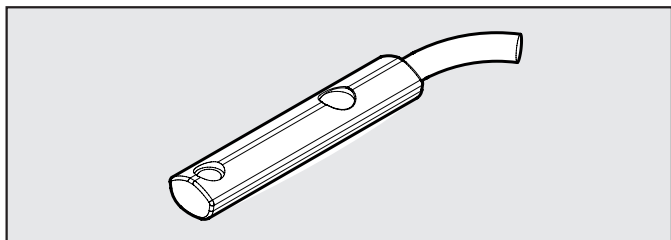
* de Ø 20 e do curso 80 em diante

CHAVE DE CODIFICAÇÃO CORREDIÇA DE PRECISÃO S8-C

W	1	4	8	C	2	0	O	0	5	0	
TIPO					DIAMETRO		VARIANTES		CURSO		
Corredição de precisão S8 Tipo C					20		0	magnetico	25 mm		
					25		6*	magnetico com	50 mm		
					32			amm. pn. fixo	80 mm		
							7	magn. com top mecanico	100 mm		
							4	magn. com	125 mm		
								desacelerad. hidraulico	160 mm		
							8*	magn. com top mecanico	200 mm		
								e amm. pneumatico fixo			

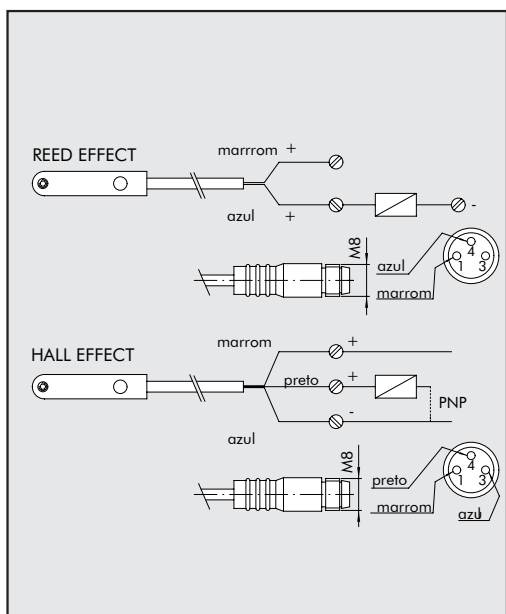
* do curso 50 em diante

SENSOR TIPO RETRÁTIL COM INSERÇÃO POR CIMA



Codigo	Descrição
W0952025390	SENSOR HALL INS. VERT. NA 2.5 m
W0952029394	SENSOR HALL INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952022180	SENSOR REED INS. VERT. NA 2.5 m
W0952028184	SENSOR REED INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952125556	SENSOR HALL INS. VERT. NA ATEX 2 m

ESQUEMA ELETRICO



DADOS TECNICOS

	Reed	Efeito Hall	ATEX
Tipo de contato	N.A.	N.A.	N.A.
Interruptor	-	PNP	PNP
Tensão de alimentação (Ub)	V 10 ÷ 30 CA/CC	10 ÷ 30 CC	18 ÷ 30 CC
Potencia	W 3 (6 de pico)	3	≤ 1.7
Variação da tensão	-	≤ 10% de Ub	≤ 10% de Ub
Queda de tensão	V -	≤ 2	≤ 2.2
Consumo	mA -	≤ 10	≤ 10
Corrente de saída	mA ≤ 100	≤ 100	≤ 70
Frequencia de comutação	Hz ≤ 400	≤ 5	1000
Proteção contra curto circuito	-	Sim	Sim
Supressor de sobretensão	-	Sim	Sim
Proteção contra inversão de polaridade	-	Sim	Sim
EMC	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2
Visualização e comunicação por Led	Amarelo	Amarelo	Amarelo
Sensibilidade magnetica	2,8 mT ±25%	2,8 mT ±25%	2.6
Ripetibilidade	≤ 0,1 mT	≤ 0,1 mT	≤ 0,1 (Ub e ta constante)
Grau de proteção (EN 60529)	IP 67	IP 67	IP 68, IP 69K
Resistencia às vibrações e impactos	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm
Temperatura de trabalho	°C -25 ÷ +75	-25 ÷ +75	-20 ÷ +45
Material do encapsulamento do sensor	PA66 + PA6I/6T	PA66 + PA6I/6T	PA
Cabo de conexão 2,5m/2m	PVC; 2 x 0,12 mm ²	PVC; 3 x 0,14 mm ²	PVC; 3 x 0,12 mm ²
Cabo de conexão com M8x1	Poliuretano; 2 x 0,14 mm ²	Poliuretano; 3 x 0,14 mm ²	-
Numero de condutores	2	3	3

Há dois sistemas de deslizamento disponíveis:

- sobre bronzinas
- sobre esferas recirculantes

O estrutura compõe-se de dois cilindros em paralelo um corpo comum em alumínio anodizado contendo canais longitudinais para inserção de sensor retrátil.

Há cinco diâmetros disponíveis:

2 x Ø12, 2 x Ø16, 2 x Ø20, 2 x Ø25 and 2 x Ø30



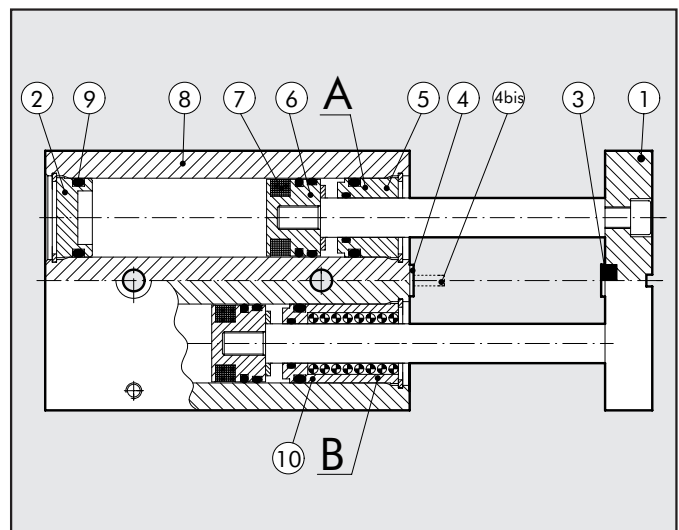
DADOS TÉCNICOS		S10-12	S10-16	S10-20	S10-25	S10-30
Variação de pressão	bar	3 a 7				
Variação de temperatura	°C	5 a + 60				
Fluído		10µm ar filtrado lubrificado ou não. Lubrificação, se usada, deve ser contínua.				
Velocidade do êmbolo	mm/s	de 30 a 100 mm/s				
Versão		Sistema bronzinas / Sistema de bucha de esferas recirculantes / com parafuso de parada / com desacelerador hidráulico.				
Tamanho		12	16	20	25	30
Diâmetro	mm	2 x 12	2 x 16	2 x 20	2 x 25	2 x 30
Diâmetro da haste	mm	6	8	10	12	16
Curso	mm	15	15	25	25	25
	mm	25	25	50	50	50
	mm	50	50	75	75	75
	mm	-	75	100	125	125
Peso (C=curso)						
Versão deslizante (BUCHA)	Kg	0.12 + (0.002 x C)	0.24 + (0.0025 x C)	0.51 + (0.005 x C)	0.76 + (0.006 x C)	1.3 + (0.009 x C)
Versão com rolamento	Kg	0.21 + (0.002 x C)	0.48 + (0.0025 x C)	0.77 + (0.005 x C)	0.18 + (0.006 x C)	1.92 + (0.009 x C)
Avanço teórico		Multiplicar o valor mostrado pela pressão em bar.				
Força de avanço (ΔP = pressão em bar)	N	2.26 x ΔP	4 x ΔP	6.28 x ΔP	9.8 x ΔP	14.1 x ΔP
Força de retorno	N	1.69 x ΔP	3 x ΔP	4.11 x ΔP	7.5 x ΔP	10.1 x ΔP
Carga máxima admissível		(Os valores mostrados referem-se aos cursos mín. e máx.)				
Versão deslizante (BUCHA)	N	3 a 1.5	6 a 3	10 a 3.5	12 a 5.6	20 a 7
Versão com rolamento	N	6 a 4	11 a 6	20 a 7	26 a 8	36 a 11

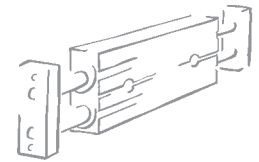
COMPONENTES

- ① FLANGE: alumínio anodizado
- ② MANCAL TRASEIRA: alumínio anodizado
- ③ AMORTECEDOR: borracha
- ④ TOPE: Aço zincado
- ④ bis. DESACELERADOR HIDRÁULICO
- ⑤ MANCAL DIANTEIRA: latão
- ⑥ ÊMBOLO: latão
- ⑦ ÍMÃ: Plastoferrite
- ⑧ CORPO DO CILINDRO: alumínio anodizado
- ⑨ O-RING: NBR
- ⑩ BUCHA DE ESFERAS RECIRCULANTES

VERSÕES:

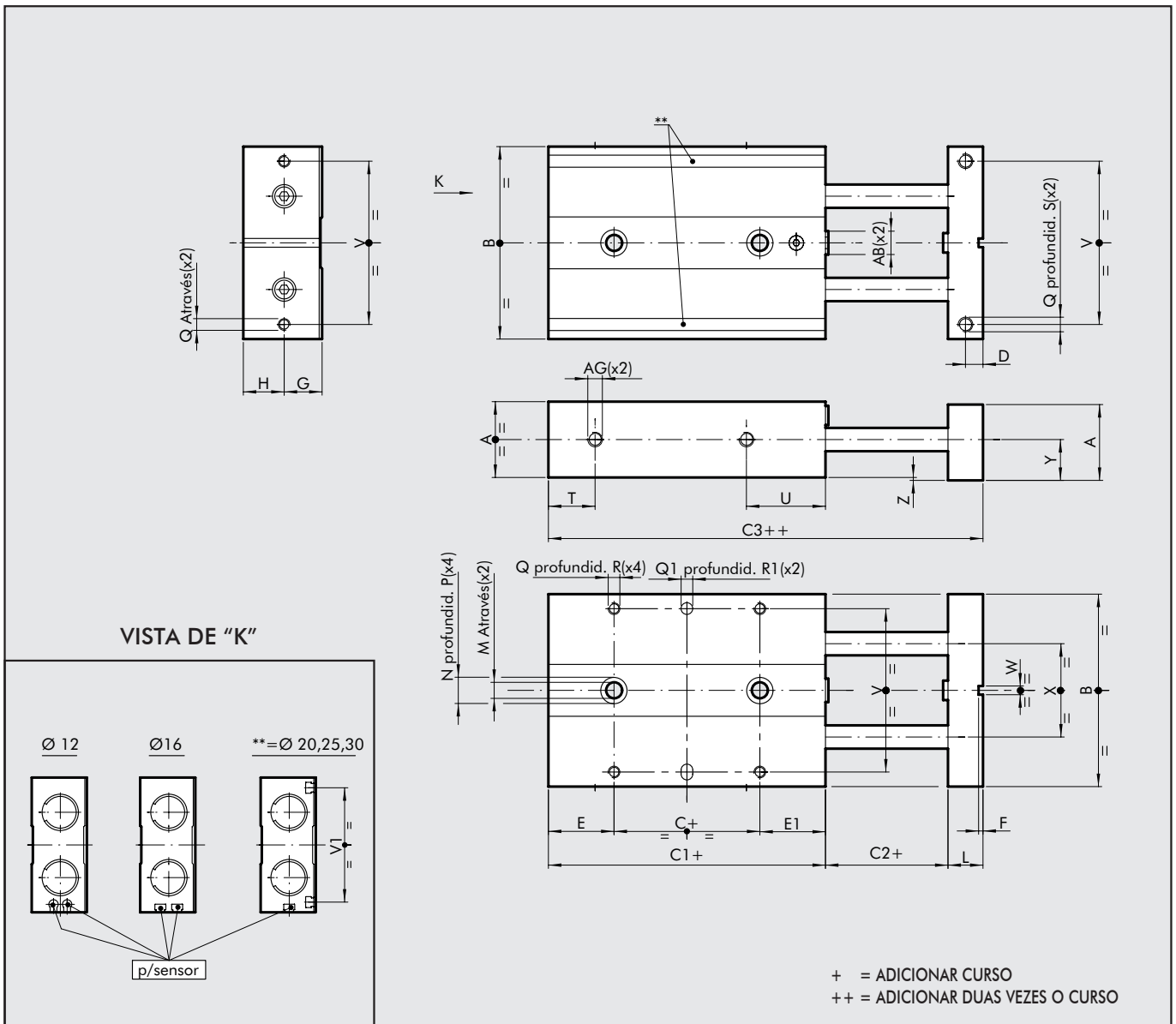
- Ⓐ Com bucha deslizantes
- Ⓑ Com bucha de esferas recirculantes





DIMENSÕES CORREDIÇA COM CILINDRO DUPLO SÉRIE S10 - SOBRE BUCHA DESLIZANTE

1



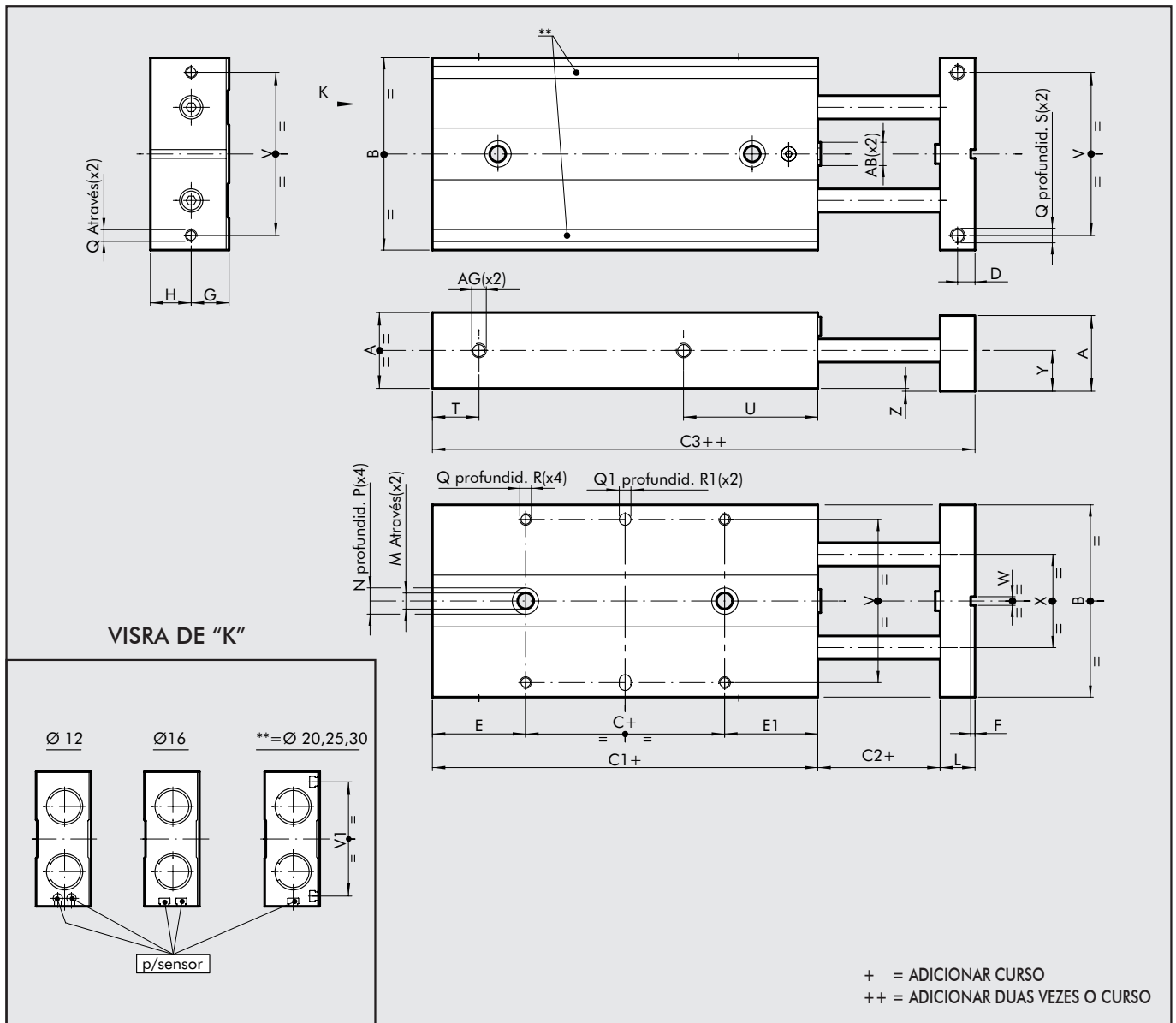
Código	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	D	E	E1	F	G	H	L	M	N	P	Q	Q1 ^{H7}	R	R1	S	T
W1440122...*	12	18	46	10	50	2	60	4	20	20	1.5	9	10	8	4.3	8	4	M3	4	5	3	8	9
W1440162...*	16	22	56	16	62	2	74	5	26	20	1.5	11	12	10	4.3	8	4	M4	4	6	3	8	10
W1440202...*	20	26	66	10	68	2	82	6	29	29	1.5	13	14	12	5.5	9	5	M4	4	7	3	10	11
W1440252...*	25	32	78	10	74	2	90	7	32.5	31.5	2.5	16	17	14	6.5	10.5	6	M5	4	7	3	12	11
W1440302...*	30	36	98	10	87	2	105	8	37.5	39.5	2.5	18	19	16	8.5	14	8	M6	6	8	5	12	13

*Inserir curso em mm.

Ø	U	V	V1	W	X	Y	Z	AB	AG
12	28	38	-	3	20	10	1	M5	M5
16	33	46	-	3	26	12	1	M6	M5
20	40	56	54	3	30	14	1	M8	M5
25	42	66	64	5	39	17	1	M10	M5
30	51	86	82	5	52	19	1	M12	G 1/8"

Curso para diâmetro 12 mm 15; 25; 50;
 Curso para diâmetro 16 mm 15; 25; 50; 75;
 Curso para diâmetro 20 mm 25; 50; 75; 100;
 Curso para diâmetro 25 mm 25; 50; 75; 125;
 Curso para diâmetro 30 mm 25; 50; 75; 125;

DIMENSÕES CORREDIÇA COM CILINDRO DUPLO S10, SOBRE ROLAMENTO DE ESFERAS

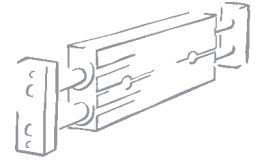


Código	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	D	E	E1	F	G	H	L	M	N	P	Q	Q1 ^{H7}	R	R1	S	T
W1440123...*	12	18	46	10	69	2	79	4	29.5	29.5	1.5	9	10	8	4.3	8	4	M3	4	5	3	8	9
W1440163...*	16	22	56	10	90	2	98	5	42	38	1.5	11	12	10	4.3	8	4	M4	4	6	3	8	10
W1440203...*	20	26	66	10	100	2	111	6	46.5	43.5	1.5	13	14	12	5.5	9	5	M4	4	7	3	10	11
W1440253...*	25	32	78	10	108	2	120	7	51.5	46.5	2.5	16	17	14	6.5	10.5	6	M5	4	7	3	12	11
W1440303...*	30	36	98	10	124	2	142	8	56	58	2.5	18	19	16	8.5	14	8	M6	6	8	5	12	13

*Inserir curso em mm.

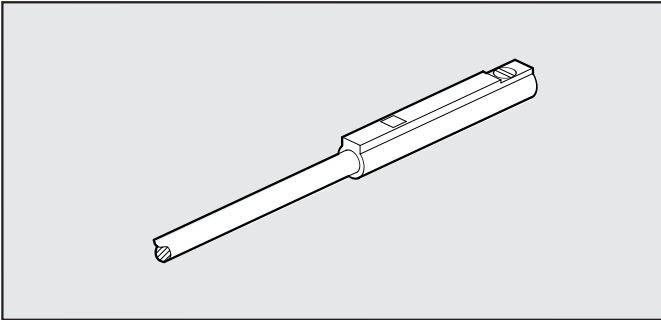
Ø	U	V	V1	W	X	Y	Z	AB	AG
12	47	38	-	3	20	10	1	M5	M5
16	57	46	-	3	26	12	1	M6	M5
20	69	56	54	3	30	14	1	M8	M5
25	72	66	64	5	39	17	1	M10	M5
30	88	86	82	5	52	19	1	M12	G 1/8"

Curso para diâmetro 12 mm 15; 25; 50;
 Curso para diâmetro 16 mm 15; 25; 50; 75;
 Curso para diâmetro 20 mm 25; 50; 75; 100;
 Curso para diâmetro 25 mm 25; 50; 75; 125;
 Curso para diâmetro 30 mm 25; 50; 75; 125;



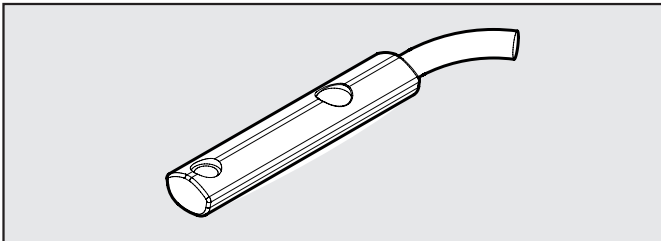
ACESSÓRIOS

SENSOR MAGNÉTICO Ø 4, PARA UNIDADE S10 Ø 12



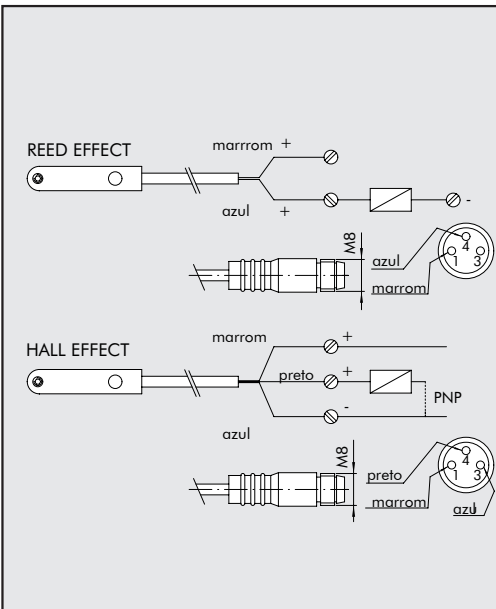
Código	Descrição
W0950044180	SENSOR MAGNÉTICO REED 2 FIOS 24VCC 1 m

SENSOR TIPO RETRÁTIL COM INSERÇÃO POR CIMA, PARA UNIDADES S10 DIÂM. 16 A 30mm



Código	Descrição
W0952025390	SENSOR HALL INS. VERT. NA 2.5 m
W0952029394	SENSOR HALL INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952022180	SENSOR REED INS. VERT. NA 2.5 m
W0952028184	SENSOR REED INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952125556	SENSOR HALL INS. VERT. NA ATEX 2 m

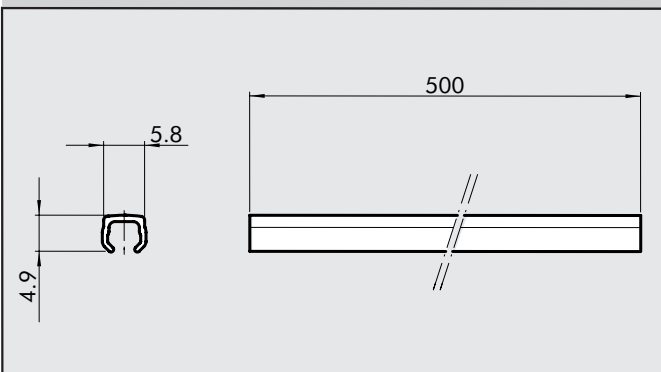
ESQUEMA ELETRICO



DADOS TECNICOS

	Reed	Efeito Hall	ATEX
Tipo de contato	N.A.	N.A.	N.A.
Interruptor	-	PNP	PNP
Tensão de alimentação (Ub)	V 10 ÷ 30 CA/CC	10 ÷ 30 CC	18 ÷ 30 CC
Potencia	W 3 (6 de pico)	3	≤ 1.7
Varição da tensão	-	≤ 10% de Ub	≤ 10% de Ub
Queda de tensão	V -	≤ 2	≤ 2.2
Consumo	mA -	≤ 10	≤ 10
Corrente de saída	mA ≤ 100	≤ 100	≤ 70
Frequencia de comutação	Hz ≤ 400	≤ 5	1000
Proteção contra curto circuito	-	Sim	Sim
Supressor de sobretensão	-	Sim	Sim
Proteção contra inversão de polaridade	-	Sim	Sim
EMC	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2
Visualização e comunicação por Led	Amarelo	Amarelo	Amarelo
Sensibilidade magnetica	2,8 mT ±25%	2,8 mT ±25%	2.6
Ripetibilidade	≤ 0,1 mT	≤ 0,1 mT	≤ 0,1 (Ub e ta constante)
Grau de proteção (EN 60529)	IP 67	IP 67	IP 68, IP 69K
Resistencia às vibrações e impactos	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm
Temperatura de trabalho	°C -25 ÷ +75	-25 ÷ +75	-20 ÷ +45
Material do encapsulamento do sensor	PA66 + PA61/6T	PA66 + PA61/6T	PA
Cabo de conexão 2,5m/2m	PVC; 2 x 0,12 mm ²	PVC; 3 x 0,14 mm ²	PVC; 3 x 0,12 mm ²
Cabo de conexão com M8x1	Poliuretano; 2 x 0,14 mm ²	Poliuretano; 3 x 0,14 mm ²	-
Numero de condutores	2	3	3

PERFIL PLASTICO DE PROTEÇÃO DO CABO



Há dois sistemas de deslizamento disponíveis:

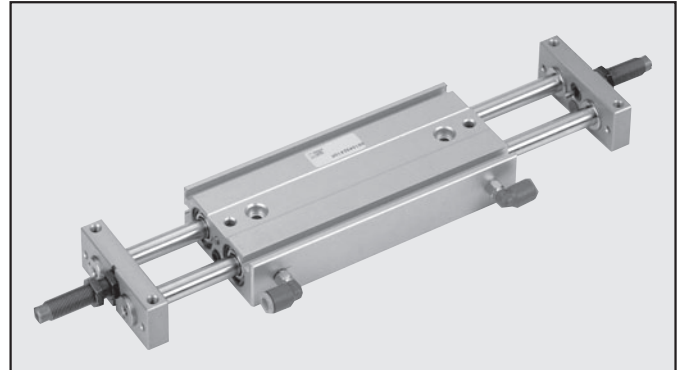
- sobre bronzinas
- sobre rolamento de esferas recirculantes

A carcaça compõe-se de dois cilindros haste passante emparelhados, com corpo comum em alumínio anodizado contendo encaixes para sensor retrátil.

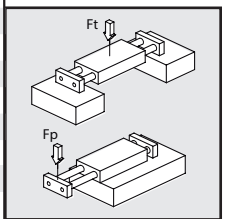
Há 5 diâmetros disponíveis :

2 x Ø12, 2 x Ø16, 2 x Ø20, 2 x Ø25 and 2 x Ø30.

As hastes são unidas por uma placa na qual monta-se os fim de curso mecânicos ou desaceleradores hidráulicos .



DADOS TÉCNICOS						
Fluido		20 µ ar filtrado				
Varição de pressão		1.5 a 7 bar (0.15 to 0.7 M Pa)				
Varição de temperatura	°C	5 a +60				
Velocidade do êmbolo	mm/s	30 a 200				
Versão		Com bucha deslizante	/ Com bucha de rolamento	/ Com parafuso de parada	/ Com desacelerador hidráulico	
Diâmetro	mm	12	16	20	25	30
Diâmetro da haste	mm	6	8	10	12	16
Curso	mm	25	25	25	25	25
		50	60	50	50	50
		75	75	75	75	75
		-	100	100	100	100
		-	-	125	125	125
		-	-	-	150	150
Peso = $X + (Y \cdot C)$	kg					
C= curso						
Versão deslizante (Bronzinas)		X = 0.14 Y = 0.002	X = 0.25 Y = 0.0035	X = 0.5 Y = 0.045	X = 0.7 Y = 0.007	X = 1.24 Y = 0.01
Versão com Rolamento de esferas		X = 0.25 Y = 0.002	X = 0.37 Y = 0.0035	X = 0.78 Y = 0.045	X = 1.04 Y = 0.007	X = 1.98 Y = 0.01
Força teórica a (P = pressão relativa em bar)		16.9xP	30xP	47xP	75xP	101xP
Carga Admissível		(os valores mostrados referen-se aos cursos mínimo máximo).				
Carga com versão deslizante	N	Ft: 7÷3 Fp: 4÷1.5	Ft: 20÷4 Fp: 4÷1.5	Ft: 35÷4.5 Fp: 12÷3	Ft: 50÷5.4 Fp: 15÷3.5	Ft: 80÷12 Fp: 20÷4.5
Carga com versão com rolamento	N	Ft: 13÷5 Fp: 6÷3	Ft: 35÷6.5 Fp: 11÷3	Ft: 58÷7 Fp: 18÷5	Ft: 80÷8 Fp: 23÷6	Ft: 130÷18 Fp: 50÷8

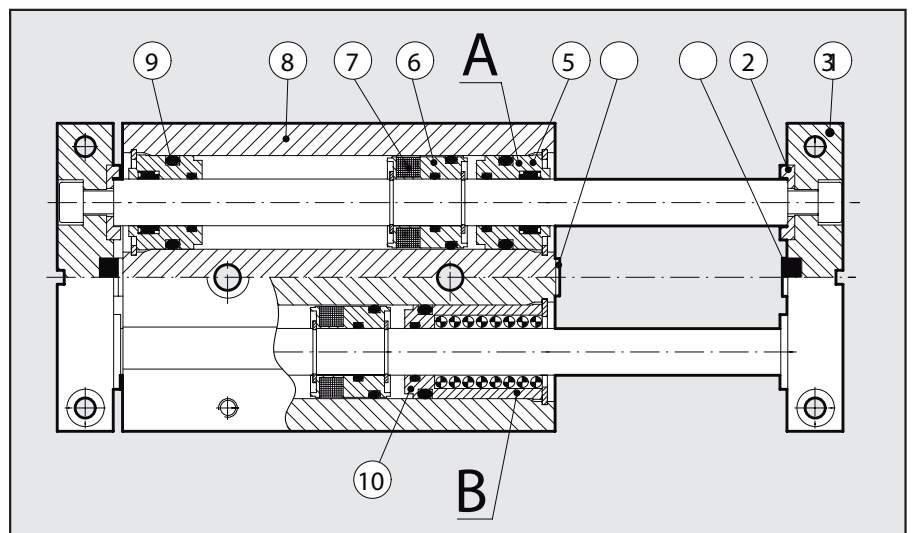


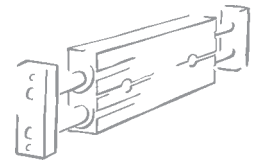
COMPONENTS

- ① FLANG E: alumínio anodizado
- ② ARRUELA: aço
- ③ AMORTECEDOR : borracha
- ④ TOPE REGULÁVEL : aço zincado
- ⑤ MANCAL : latão
- ⑥ ÊMBOLO : latão
- ⑦ ÍMÃ: plastoferrite
- ⑧ CORPO : alumínio anodizado
- ⑨ O - RING S: NBR
- ⑩ BU CHA : de rolamento

A = Versão com bucha deslizante

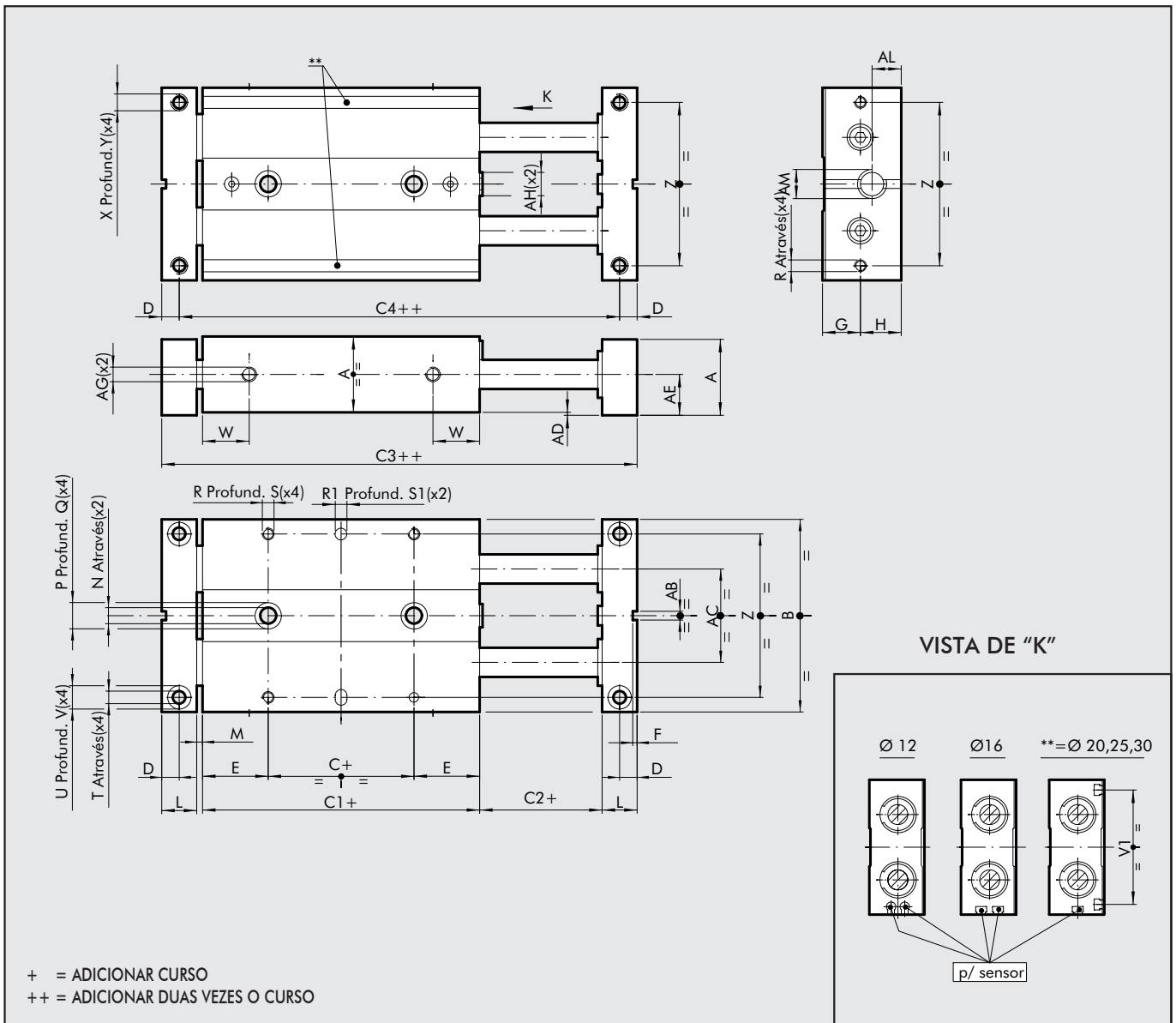
B = Versão com bucha de rolamento





DIMENSÕES DA CORREDIÇA COM CILINDRO DUPLO E CORPO FIXO- S11 - Ø 12-30 - COM BRONZINAS

1



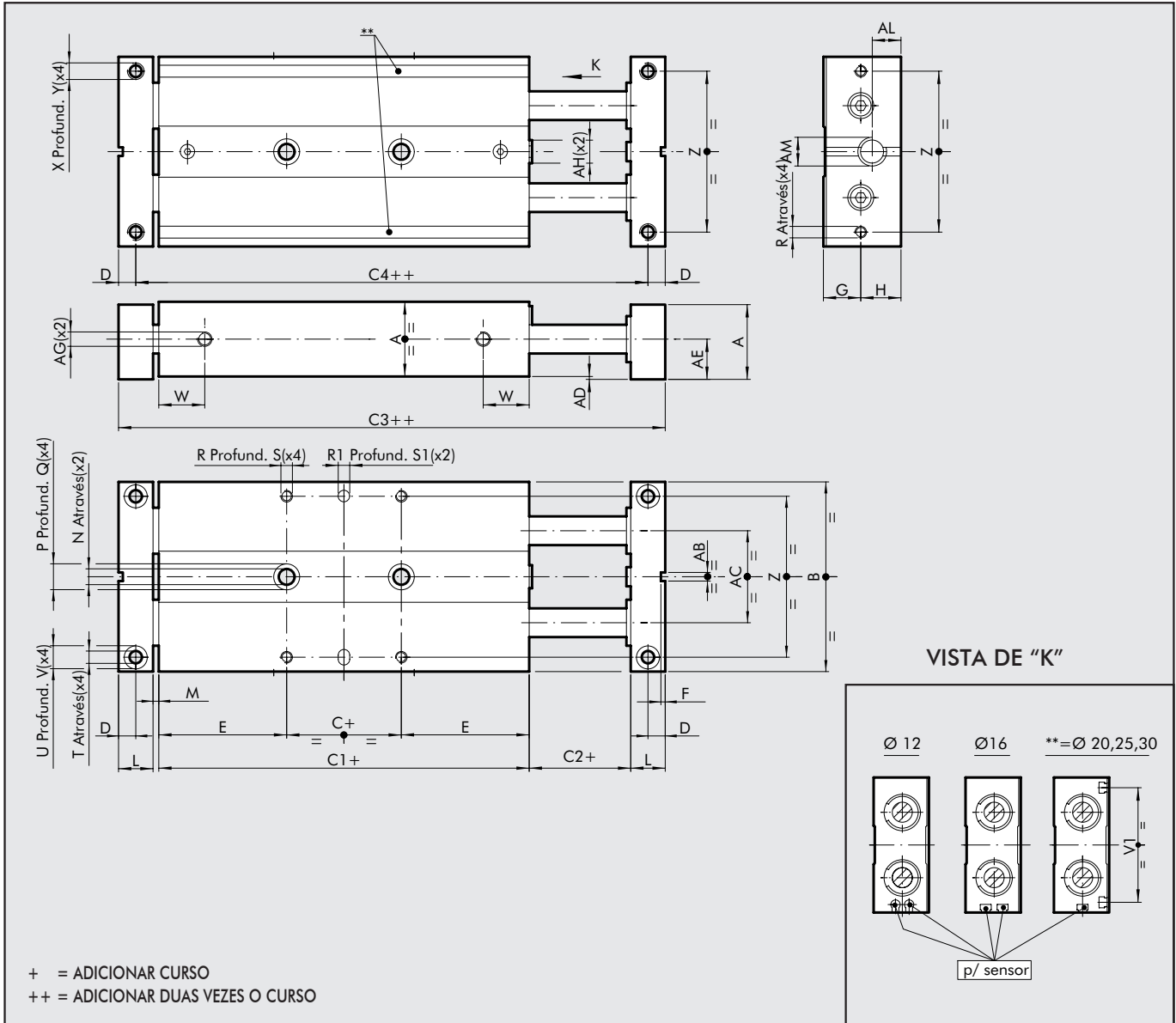
Código	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	C4	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R	R1 ^{H7}	S	S1	T
W1450122...*	12	18	46	5	45	2	65	57	4	20	1.5	9	10	8	2	4.3	8	4	M3	4	5	3	3.3
W1450162...*	16	22	56	10	50	2	74	64	5	20	1.5	11	12	10	2	4.3	8	4	M4	4	6	3	4.3
W1450202...*	20	26	66	10	55	2	83	71	6	22.5	1.5	13	14	12	2	5.5	9	5	M4	4	7	3	4.3
W1450252...*	25	32	78	10	60	2	92	78	7	25	2.5	16	17	14	2	6.5	10.5	6	M5	4	7	3	5.2
W1450302...*	30	36	98	10	70	2	106	90	8	30	2.5	18	19	16	2	8.5	14	8	M6	6	8	5	5.2

*Inserir curso requerido

Ø	U	V	W	X	Y	Z	Z1	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AM	AL
12	6	3	14	M4	6	38	-	3	20	1	10	4	M5	M5	M8 x 1	7
16	8	4	15	M5	8	46	-	3	26	1	12	5	M5	M6	M10 x 1	8.5
20	8	4	16	M5	10	56	54	3	30	1	14	5	M5	M8	M10 x 1	9
25	9	5	19	M6	12	66	64	5	39	1	17	6	M5	M10	M12 x 1	10
30	9	5	21	M6	12	86	82	5	52	1	19	6	G 1/8	M12	M14 x 1.5	12

Cursos para diâm. 12 mm 25; 50; 75
 Cursos para diâm. 16 mm 25; 50; 75; 100
 Cursos para diâm. 20 mm 25; 50; 75; 100; 125
 Cursos para diâm. 25 mm 25; 50; 75; 125; 150
 Cursos para diâm. 30 mm 25; 50; 75; 125; 150

DIMENSÕES DA CORREDIÇA C/ CILINDRO DUPLO E CORPO FIXO- S11 Ø12-30- ESFERAS RECIRCULARES

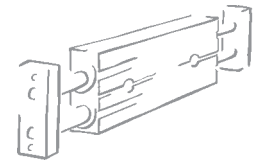


Código	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	C4	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R	R1 ^{H7}	S	S1	T
W1450123...*	12	18	46	5	71	2	91	83	4	33	1.5	9	10	8	2	4.3	8	4	M3	4	5	3	3.3
W1450163...*	16	22	56	10	85	2	109	99	5	37.5	1.5	11	12	10	2	4.3	8	4	M4	4	6	3	4.3
W1450203...*	20	26	66	10	99	2	127	115	6	44.5	1.5	13	14	12	2	5.5	9	5	M4	4	7	3	4.3
W1450253...*	25	32	78	10	105	2	137	123	7	47.5	2.5	16	17	14	2	6.5	10.5	6	M5	4	7	3	5.2
W1450303...*	30	36	98	10	128	2	164	148	8	59	2.5	18	19	16	2	8.5	14	8	M6	6	8	5	5.2

*Inserir curso requerido

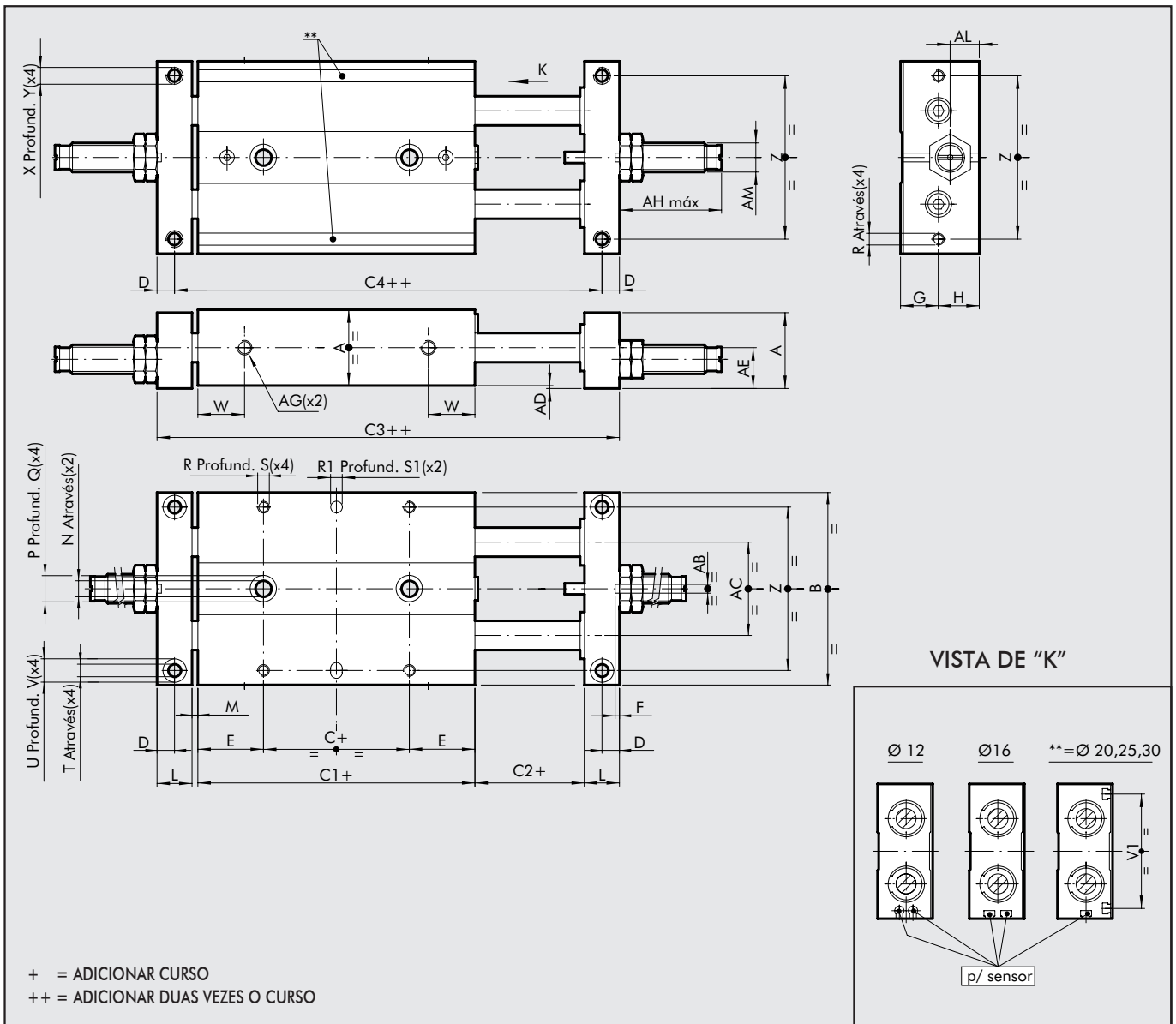
Ø	U	V	W	X	Y	Z	Z1	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AM	AL
12	6	3	28	M4	6	38	-	3	20	1	10	4	M5	M5	M8 x 1	7
16	8	4	33	M5	8	46	-	3	26	1	12	5	M5	M6	M10 x 1	8.5
20	8	4	40	M5	10	56	54	3	30	1	14	5	M5	M8	M10 x 1	9
25	9	5	42	M6	6	66	64	5	39	1	17	6	M5	M10	M12 x 1	10
30	9	5	50	M6	12	86	82	5	52	1	19	6	G 1/8	M12	M14 x 1.5	12

- Cursos para diâm. 12 mm 25; 50; 75
- Cursos para diâm. 16 mm 25; 50; 75; 100
- Cursos para diâm. 20 mm 25; 50; 75; 100; 125
- Cursos para diâm. 25 mm 25; 50; 75; 125; 150
- Cursos para diâm. 30 mm 25; 50; 75; 125; 150



DIMENSÕES DA CORREDIÇA C/CILINDRO DUPLO E CORPO FIXO-S11 Ø12-30-BRONZINA E DESACELERAD.

1



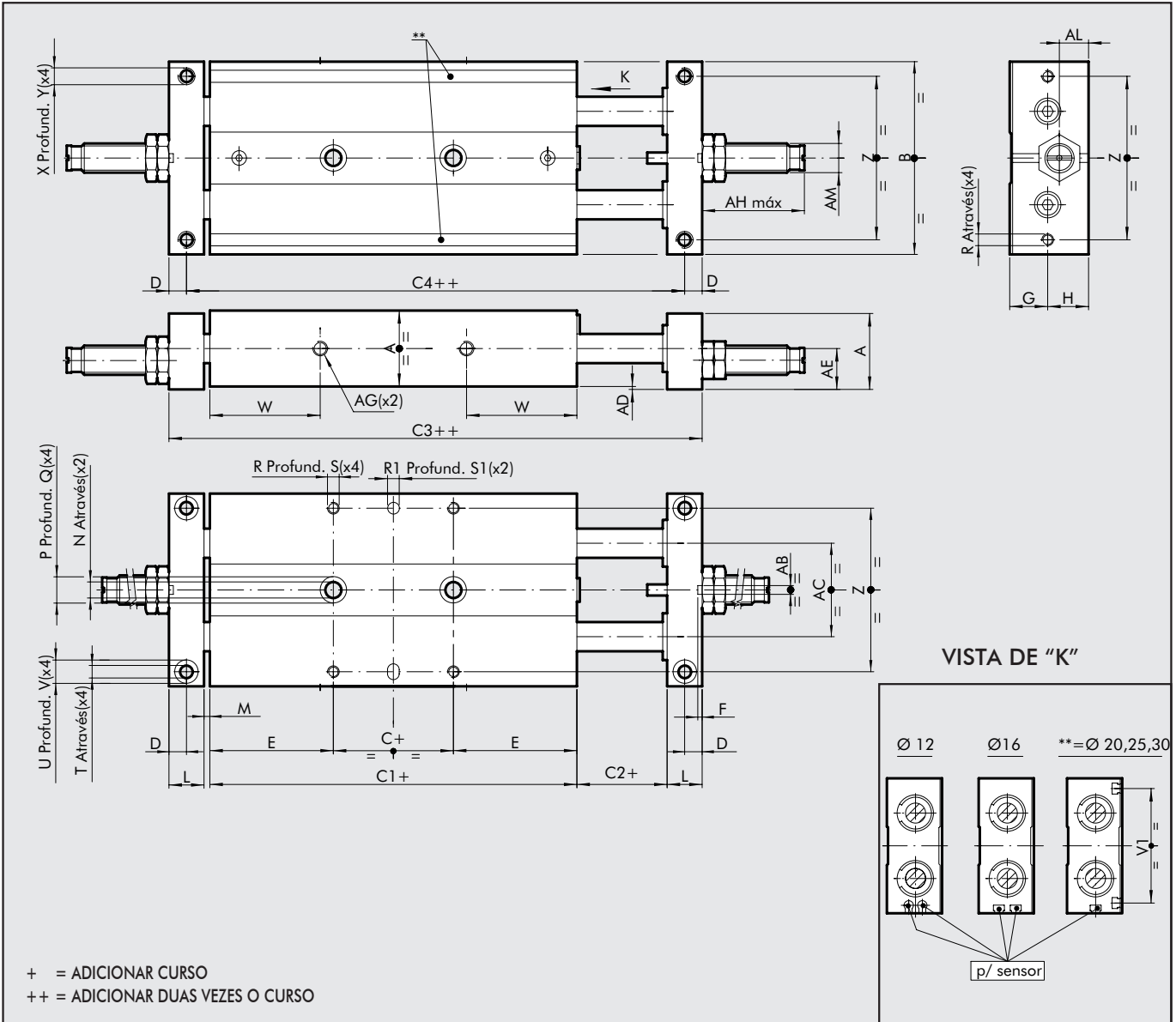
Código	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	C4	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R	R1 ^{H7}	S	S1	T
W1450124...*	12	18	46	5	45	2	65	57	4	20	1.5	9	10	8	2	4.3	8	4	M3	4	5	3	3.3
W1450164...*	16	22	56	10	50	2	74	64	5	20	1.5	11	12	10	2	4.3	8	4	M4	4	6	3	4.3
W1450204...*	20	26	66	10	55	2	83	71	6	22.5	1.5	13	14	12	2	5.5	9	5	M4	4	7	3	4.3
W1450254...*	25	32	78	10	60	2	92	78	7	25	2.5	16	17	14	2	6.5	10.5	6	M5	4	7	3	5.2
W1450304...*	30	36	98	10	70	2	106	90	8	30	2.5	18	19	16	2	8.5	14	8	M6	6	8	5	5.2

*Inserir curso requerido

Ø	U	V	W	X	Y	Z	Z1	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AM	AL
12	6	3	14	M4	6	38	-	3	20	1	10	4	M5	30	M8 x 1	7
16	8	4	15	M5	8	46	-	3	26	1	12	5	M5	35	M10 x 1	8.5
20	8	4	16	M5	10	56	54	3	30	1	14	5	M5	35	M10 x 1	9
25	9	5	19	M6	12	66	69	5	39	1	17	6	M5	36	M12 x 1	10
30	9	5	21	M6	12	86	82	5	52	1	19	6	G 1/8	60	M14 x 1.5	12

- Cursos para diâm. 12 mm 25; 50; 75
- Cursos para diâm. 16 mm 25; 50; 75; 100
- Cursos para diâm. 20 mm 25; 50; 75; 100; 125
- Cursos para diâm. 25 mm 25; 50; 75; 125; 150
- Cursos para diâm. 30 mm 25; 50; 75; 125; 150

DIMENSÕES DA CORREDIÇA C/CILINDRO DUPLO, CORPO FIXO C/ ROLAMENTO E DESACELERADOR SÉRIE S11 - Ø 12-30 mm

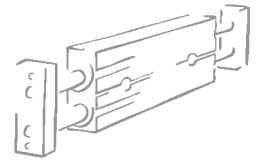


Código	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	C4	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R	R1 ^{H7}	S	S1	T
W1450125...*	12	18	46	5	71	2	91	83	4	33	1.5	9	10	8	2	4.3	8	4	M3	4	5	3	3.3
W1450165...*	16	22	56	10	85	2	109	99	5	37.5	1.5	11	12	10	2	4.3	8	4	M4	4	6	3	4.3
W1450205...*	20	26	66	10	99	2	127	115	6	44.5	1.5	13	14	12	2	5.5	9	5	M4	4	7	3	4.3
W1450255...*	25	32	78	10	105	2	137	123	7	47.5	2.5	16	17	14	2	6.5	10.5	6	M5	4	7	3	5.2
W1450305...*	30	36	98	10	128	2	164	148	8	59	2.5	18	19	16	2	8.5	14	8	M6	6	8	5	5.2

*Inserir curso requerido

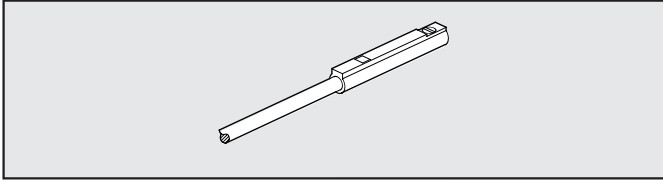
Ø	U	V	W	X	Y	Z	Z1	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AM	AL
12	6	3	28	M4	6	38	-	3	20	1	10	4	M5	30	M8 x 1	7
16	8	4	33	M5	8	46	-	3	26	1	12	5	M5	35	M10 x 1	8.5
20	8	4	40	M5	10	56	54	3	30	1	14	5	M5	35	M10 x 1	9
25	9	5	42	M6	6	66	64	5	39	1	17	6	M5	36	M12 x 1	10
30	9	5	50	M6	12	86	82	5	52	1	19	6	G 1/8	60	M14 x 1.5	12

- Cursos para diâm. 12 mm 25; 50; 75
- Cursos para diâm. 16 mm 25; 50; 75; 100
- Cursos para diâm. 20 mm 25; 50; 75; 100; 125
- Cursos para diâm. 25 mm 25; 50; 75; 125; 150
- Cursos para diâm. 30 mm 25; 50; 75; 125; 150



ACESSÓRIOS

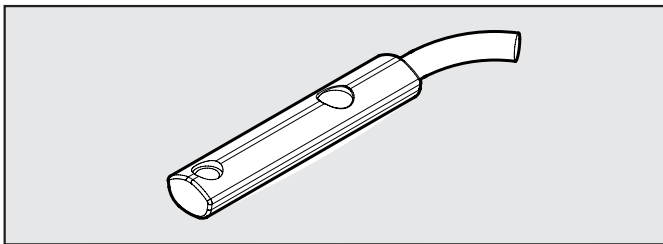
SENSOR MAGNETICO Ø 4, PARA CORREDIÇA S11 Ø 12



Codigo	Descrição
W0950044180	Sensor REED 2 fios 24 VDC 1m
W0950045390*	Sensor HALL 3 fios 24 VDC 2m

* Para características técnicas vide pag. 1.2/24

SENSOR TIPO RETRÁTIL COM INSERÇÃO POR CIMA, PARA CORREDIÇA- S11 Ø16 a 30

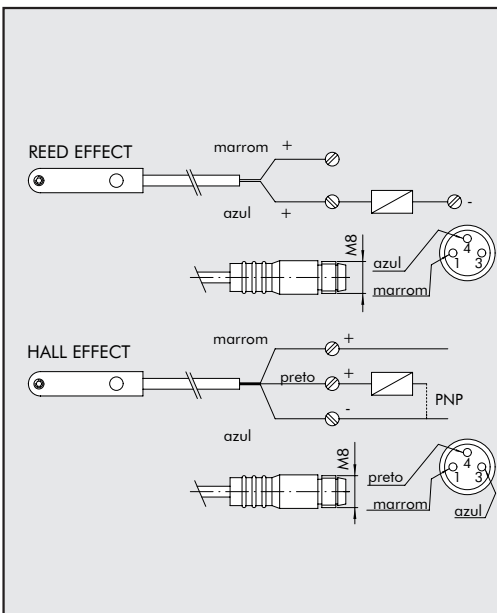


Codigo	Descrição
W0952025390	SENSOR HALL INS. VERT. NA 2.5 m
W0952029394	SENSOR HALL INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952022180	SENSOR REED INS. VERT. NA 2.5 m
W0952028184	SENSOR REED INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952125556	SENSOR HALL INS. VERT. NA ATEX 2 m

ESQUEMA ELETRICO

DADOS TECNICOS

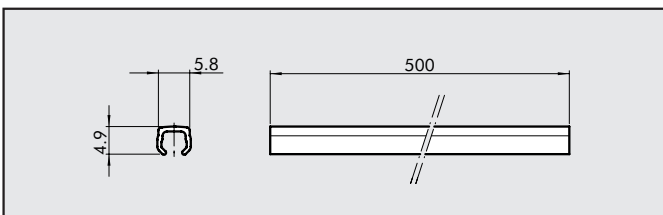
ATEX



	Reed	Efeito Hall	Efeito Hall
Tipo de contato	N.A.	N.A.	N.A.
Interruptor	-	PNP	PNP
Tensão de alimentação (Ub)	V 10 a 30 CA/CC	V 10 a 30 CC	V 18 a 30 CC
Potencia	W 3 (6 de pico)	3	≤ 1.7
Variação da tensão	-	≤ 10% de Ub	≤ 10% de Ub
Queda de tensão	V -	≤ 2	≤ 2.2
Consumo	mA -	≤ 10	≤ 10
Corrente de saída	mA ≤ 100	≤ 100	≤ 70
Frequencia de comutação	Hz ≤ 400	≤ 5	1000
Proteção contra curto circuito	-	Sim	Sim
Supressão de sobretensão	-	Sim	Sim
Proteção contra inversão de polaridade	-	Sim	Sim
EMC	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2
Visualização e comunicação com Led	Amarelo	Amarelo	Amarelo
Sensibilidade magnetica	2,8 mT ±25%	2,8 mT ±25%	2.6
Repetibilidade	≤ 0,1 mT	≤ 0,1 mT	≤ 0,1 (Ub e ta constante)
Grau de proteção (EN 60529)	IP 67	IP 67	IP 68, IP 69K
Resistencia às vibrações e impactos	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm
Temperatura de trabalho	°C -25 a +75	-25 a +75	-20 a +45
Material do encapsulamento do sensor	PA66 + PA6I/6T	PA66 + PA6I/6T	PA
Cabo de conexão 2,5m/2m	PVC; 2 x 0,12 mm ²	PVC; 3 x 0,14 mm ²	PVC; 3 x 0,12 mm ²
Cabo de conexão com M8x1	Poliuretano; 2 x 0,14 mm ²	Poliuretano; 3 x 0,14 mm ²	-
Numero de condutores	2	3	3

PERFIL PLASTICO DE PROTEÇÃO DO CABO

Codigo Descrição

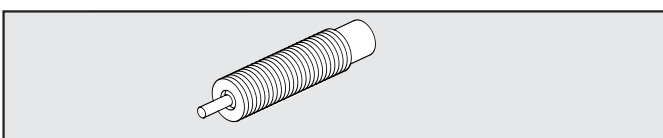


W0950000160 PERFIL PLASTICO DE PROTEÇÃO L= 500 mm

Nota: 1 peça por embalagem

DESACELERADORES

Codigo Ø Descrição



0950004001	Ø12	Desacelerador PM8 MC2 + porca M8x1
0950004002	Ø16-20	Desacelerador PM10 MF2 + porca M10x1
0950004003	Ø25	Deceleratore PRO15 MF1 + porca M12x1
0950004004	Ø30	Deceleratore PRO25 MC2 + porca M14x1.5

Há dois sistemas de deslizamento disponíveis:

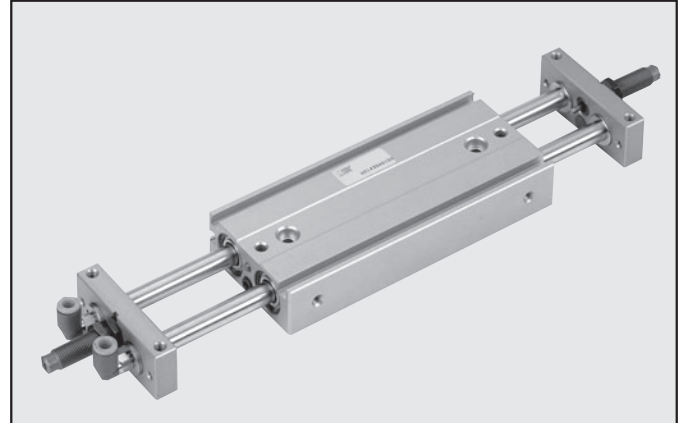
- Sobre bronzinas
- Sobre rolamentos

O conjunto é formado por dois cilindros haste passante emparelhados em um corpo em alumínio anodizado com encaixes para montagem de sensor retrátil.

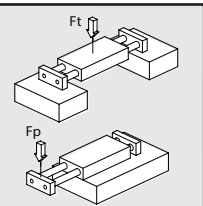
4 diâmetros disponíveis : 2xØ16; 2xØ20; 2xØ25; 2xØ30.

As hastes estão unidas através de um placa na qual o limite mecânico ou desacelerador hidráulico pode ser montado.

As conexões de ar estão nas extremidades da haste.



DADOS TÉCNICOS					
Fluido		20 µm ar filtrado			
Varição de pressão		1.5 a 7 bar (0.15 a 0.7 M Pa)			
Varição de temperatura	°C	5 a +60			
Velocidade do êmbolo	mm/s	30 a 200 mm/s			
Versão		Com bucha deslizante / Com bucha de rolamento / Com parafuso de parada / Com desacelerador hidráulico			
Diâmetro	mm	16	20	25	30
Diâmetro da haste	mm	8	10	12	16
Curso	mm	25	25	25	25
		60	50	50	50
		75	75	75	75
		100	100	100	100
			125	125	125
				150	150
Peso = $X + (Y \cdot C)$	kg				
C= curso					
Versão deslizante (Bronzinas)		X=0.2 5 Y=0.003 5	X=0. 5 Y=0.04 5	X=0. 7 Y=0.00 7	X=1.24 Y=0.01
Versão com rolamento de Esferas		X=0.3 7 Y=0.003 5	X=0.7 8 Y=0.04 5	X=1.0 4 Y=0.00 7	X=1.98 Y=0.01
Avanço teórico (P= pressão relativa em bar)	N	30xP	47xP	75xP	101xP
Carga admissível		(os valores mostrados referem-se aos cursos mínimo e máximo)			
Versão deslizante (Bronzina)	N	Ft: 20÷ 4 Fp: 4÷1. 5	Ft: 35÷4. 5 Fp: 12÷ 3	Ft: 50÷5. 4 Fp: 15÷3. 5	Ft: 80÷12 Fp: 20÷4.5
Versão com rolamento de esferas	N	Ft: 35÷6. 5 Fp: 11÷ 3	Ft: 58÷ 7 Fp: 18÷ 5	Ft: 80÷ 8 Fp: 23÷ 6	Ft: 130÷18 Fp: 50÷8

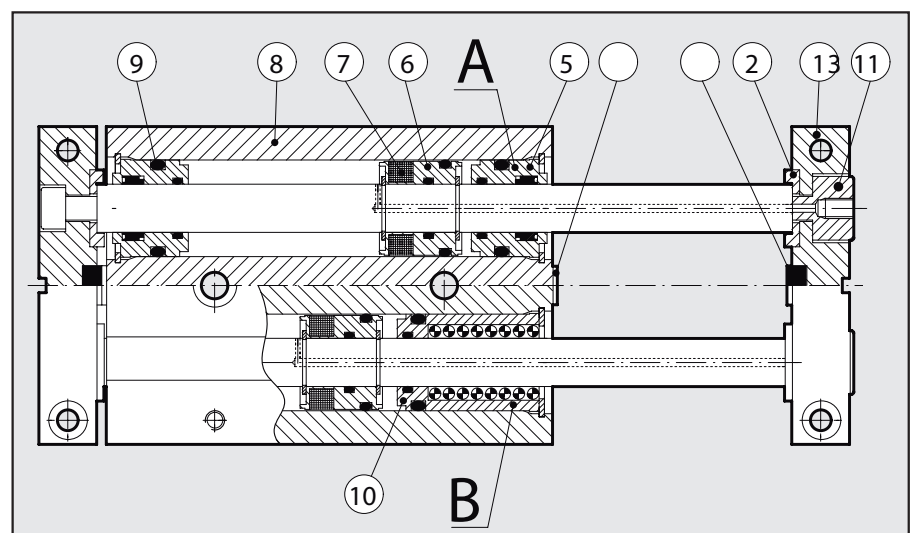


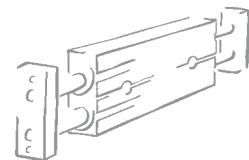
COMPONENTES

- FLANG E: alumínio anodizado
- ARRUELA: aço
- AMORTECEDOR : borracha
- TOPE REGULÁVEL : aço zincado
- MANCAL : latão
- ÊMBOLO : latão
- ÍMÃ: Plastroferrite
- CORPO : alumínio anodizado
- O -RING S: NBR
- BUCHA : rolamento de esferas
- PARAFUSO : com alimentação pneumática

A = Versão com bucha deslizante

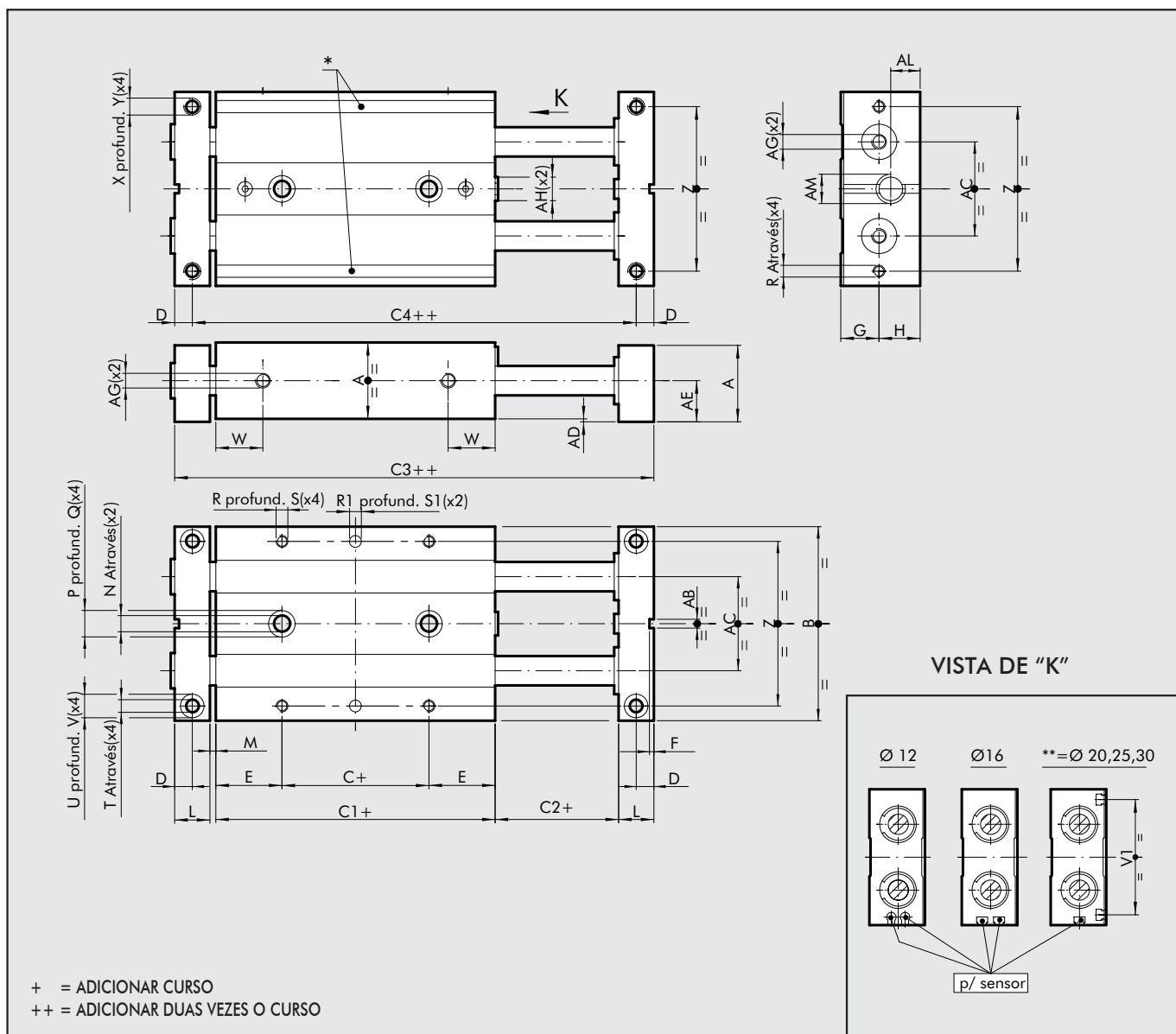
B = Versão com bucha de rolamento de esferas





DIMENSÕES DA CORREDIÇA C/ BRONZINAS, CILINDRO DUPLO E PLACAS FIXAS- SÉRIE S12 - Ø 16-30

1



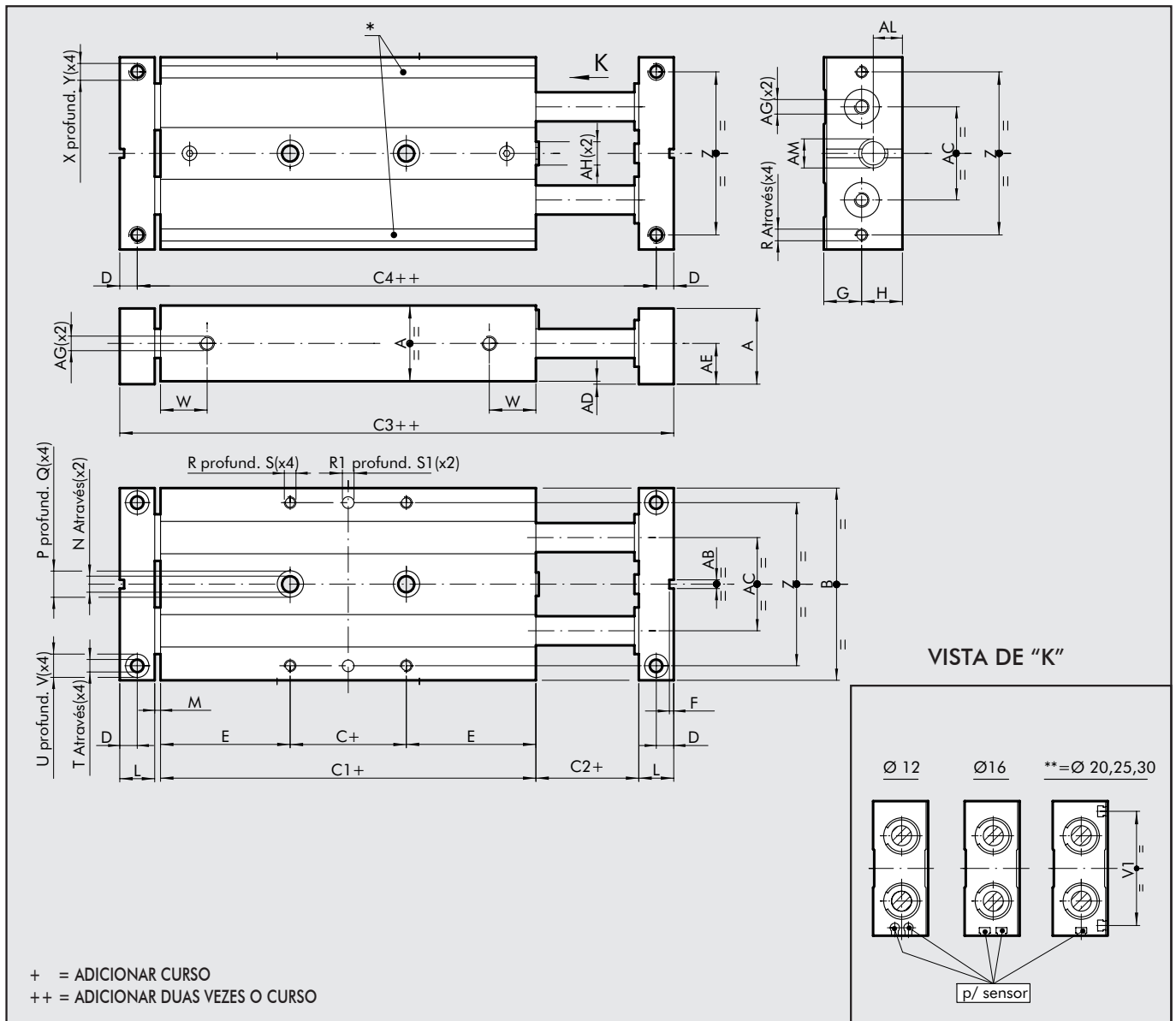
Código	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	C4	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R	R1 ^{H7}	S	S1	T
W1460162...*	16	22	56	10	50	2	74	64	5	20	1.5	11	12	10	2	4.3	8	4	M4	4	6	3	4.3
W1460202...*	20	26	66	10	55	2	83	71	6	22.5	1.5	13	14	12	2	5.5	9	5	M4	4	7	3	4.3
W1460252...*	25	32	78	10	60	2	92	78	7	25	2.5	16	17	14	2	6.5	10.5	6	M5	4	7	3	5.2
W1460302...*	30	36	98	10	70	2	106	90	8	30	2.5	18	19	16	2	8.5	14	8	M6	6	8	5	5.2

*Inserir curso requerido

Ø	U	V	W	X	Y	Z	Z1	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AM	AL
16	8	4	15	M5	8	46	-	3	26	1	12	5	M5	M6	M10 x 1	8.5
20	8	4	16	M5	10	56	54	3	30	1	14	5	M5	M8	M10 x 1	9
25	9	5	19	M6	12	66	64	5	39	1	17	6	M5	M10	M12 x 1	10
30	9	5	21	M6	12	86	82	5	52	1	19	6	G 1/8	M12	M14 x 1.5	12

- Curso p/ diâmetro 16 mm 25; 50; 75; 100
- Curso p/ diâmetro 20 mm 25; 50; 75; 100; 125
- Curso p/ diâmetro 25 mm 25; 50; 75; 125; 150
- Curso p/ diâmetro 30 mm 25; 50; 75; 125; 150

DIMENSÕES DA CORREDIÇA C/ ESFERAS RECIRCULANTES, CIL. DUPLO E PLACAS FIXAS SÉRIE S12 Ø16-30

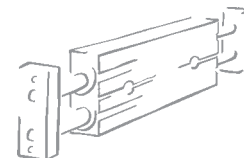


Código	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	C4	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R	R1 ^{H7}	S	S1	T
W1460163...*	16	22	56	10	85	2	109	99	5	37.5	1.5	11	12	10	2	4.3	8	4	M4	4	6	3	4.3
W1460203...*	20	26	66	10	99	2	127	115	6	44.5	1.5	13	14	12	2	5.5	9	5	M4	4	7	3	4.3
W1460253...*	25	32	78	10	105	2	137	123	7	47.5	2.5	16	17	14	2	6.5	10.5	6	M5	4	7	3	5.2
W1460303...*	30	36	98	10	128	2	164	148	8	59	2.5	18	19	16	2	8.5	14	8	M6	6	8	5	5.2

*Inserir curso requerido

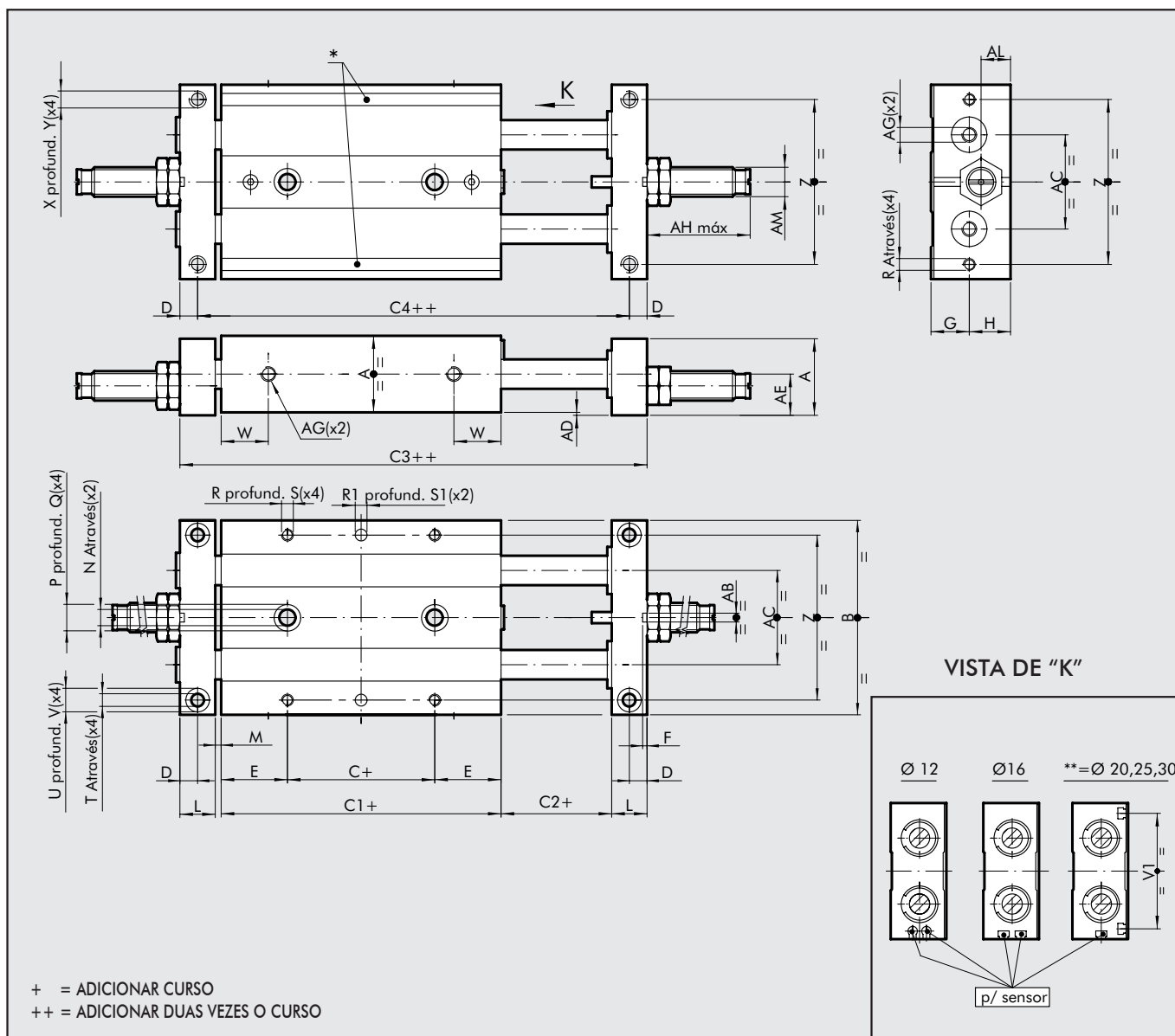
Ø	U	V	W	X	Y	Z	Z1	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AM	AL
16	8	4	33	M5	8	46	-	3	26	1	12	5	M5	M6	M10 x 1	8.5
20	8	4	40	M5	10	56	54	3	30	1	14	5	M5	M8	M10 x 1	9
25	9	5	42	M6	6	66	64	5	39	1	17	6	M5	M10	M12 x 1	10
30	9	5	50	M6	12	86	82	5	52	1	19	6	G 1/8	M12	M14 x 1.5	12

Curso p/ diâmetro 16 mm 25; 50; 75; 100
 Curso p/ diâmetro 20 mm 25; 50; 75; 100; 125
 Curso p/ diâmetro 25 mm 25; 50; 75; 125; 150
 Curso p/ diâmetro 30 mm 25; 50; 75; 125; 150



DIMENSÕES DA CORREDIÇA C/BRONZINAS E DESACELERAD.CIL.DUPLO PLACAS FIXAS SÉRIE S12 - Ø16-30

1



Código	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	C4	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R	R1 ^{H7}	S	S1	T
W1460164...*	16	22	56	10	50	2	74	64	5	20	1.5	11	12	10	2	4.3	8	4	M4	4	6	3	4.3
W1460204...*	20	26	66	10	55	2	83	71	6	22.5	1.5	13	14	2	5.5	9	5	M4	4	7	3	4.3	
W1460254...*	25	32	78	10	60	2	92	78	7	25	2.5	16	17	2	6.5	10.5	6	M5	4	7	3	5.2	
W1460304...*	30	36	98	10	70	2	106	90	8	30	2.5	18	19	2	8.5	14	8	M6	6	8	5	5.2	

*Inserir curso requerido

Ø	U	V	W	X	Y	Z	Z1	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AM	AL
16	8	4	15	M5	8	46	-	3	26	1	12	5	M5	35	M10 x 1	8.5
20	8	4	16	M5	10	56	54	3	30	1	14	5	M5	35	M10 x 1	9
25	9	5	19	M6	12	66	64	5	39	1	17	6	M5	36	M12 x 1	10
30	9	5	21	M6	12	86	82	5	52	1	19	6	G 1/8	60	M14 x 1.5	12

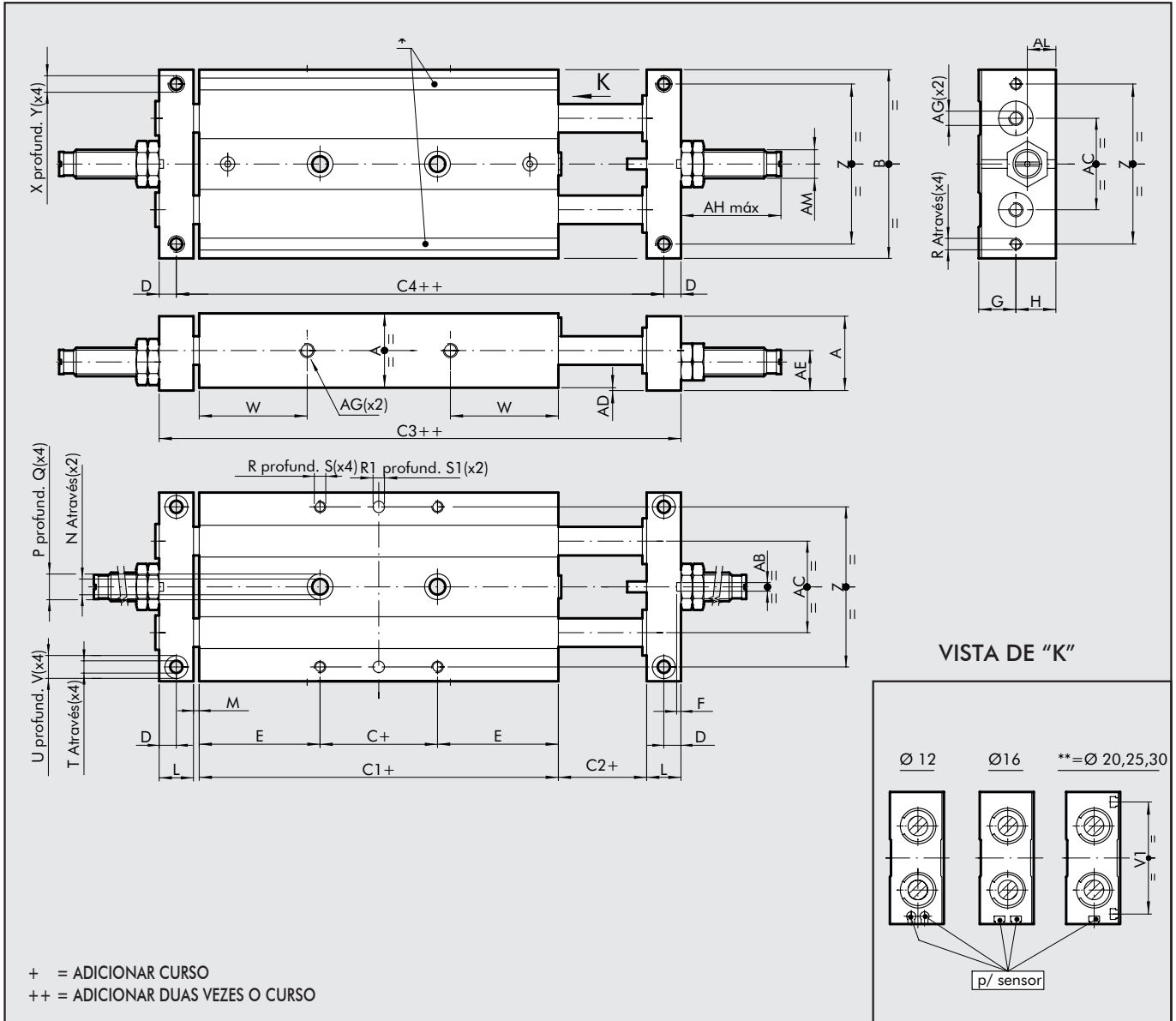
Curso p/ diâmetro 16 mm 25; 50; 75; 100

Curso p/ diâmetro 20 mm 25; 50; 75; 100; 125

Curso p/ diâmetro 25 mm 25; 50; 75; 125; 150

Curso p/ diâmetro 30 mm 25; 50; 75; 125; 150

DIMENSÕES DA CORREDIÇA C/ROLAMENTO E DESACELERADOR,C/CIL.DUPLO E PLACAS FIXAS SÉRIE S12 - Ø 16-30

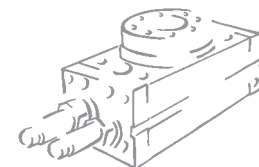


Código	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	C4	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R	R1 ^{H7}	S	S1	T
W1460165...*	16	22	56	10	85	2	109	99	5	37.5	1.5	11	12	10	2	4.3	8	4	M4	4	6	3	4.3
W1460205...*	20	26	66	10	99	2	127	115	6	44.5	1.5	13	14	12	2	5.5	9	5	M4	4	7	3	4.3
W1460255...*	25	32	78	10	105	2	137	123	7	47.5	2.5	16	17	14	2	6.5	10.5	6	M5	4	7	3	5.2
W1460305...*	30	36	98	10	128	2	164	148	8	59	2.5	18	19	16	2	8.5	14	8	M6	6	8	5	5.2

*Inserir curso requerido

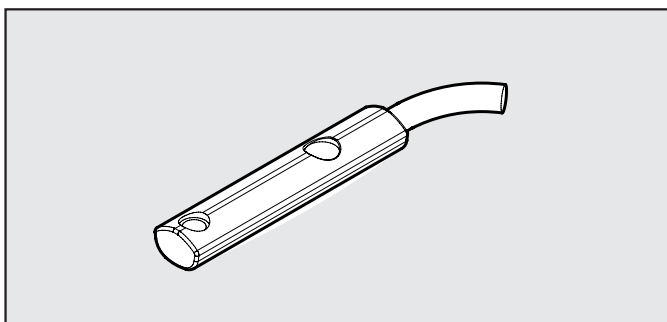
Ø	U	V	W	X	Y	Z	Z1	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AM	AL
16	8	4	33	M5	8	46	-	3	26	1	12	5	M5	35	M10 x 1	8.5
20	8	4	40	M5	10	56	54	3	30	1	14	5	M5	35	M10 x 1	9
25	9	5	42	M6	6	66	64	5	39	1	17	6	M5	36	M12 x 1	10
30	9	5	50	M6	12	86	82	5	52	1	19	6	G 1/8	60	M14 x 1.5	12

- Curso p/ diâmetro 16 mm 25; 50; 75; 100
- Curso p/ diâmetro 20 mm 25; 50; 75; 100; 125
- Curso p/ diâmetro 25 mm 25; 50; 75; 125; 150
- Curso p/ diâmetro 30 mm 25; 50; 75; 125; 150



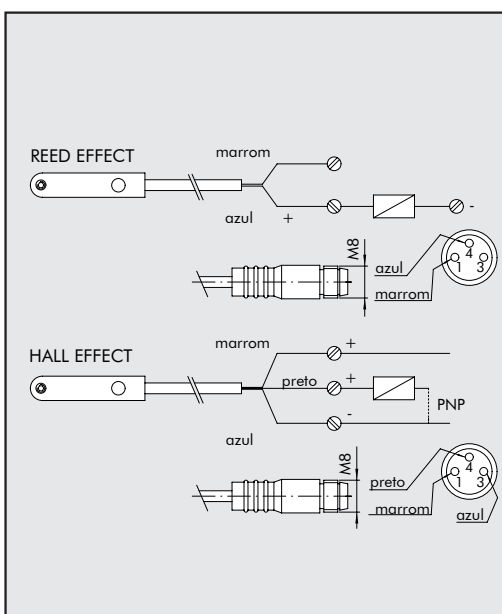
ACESSÓRIOS

SENSOR TIPO RETRÁTIL COM INSERÇÃO POR CIMA, PARA CORREDIÇA S12 DE DIÂMETRO 16 A 30mm



Codigos	Descrição
W0952025390	SENSOR HALL INS. VERT. NA 2.5 m
W0952029394	SENSOR HALL INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952022180	SENSOR REED INS. VERT. NA 2.5 m
W0952028184	SENSOR REED INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952125556	SENSOR HALL INS. VERT. NA ATEX 2 m

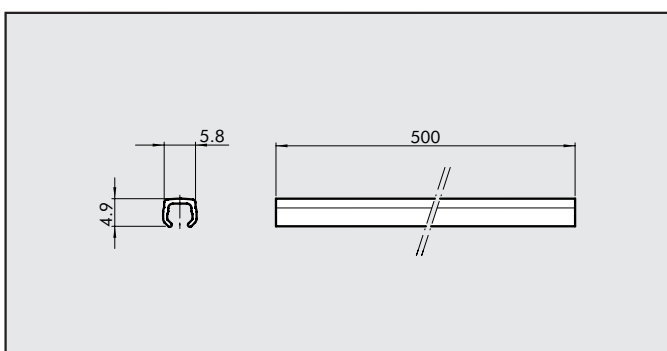
ESQUEMA ELETRICO



DADOS TECNICOS

	Reed	Efeito Hall	Efeito Hall
Tipode contato	N.A.	N.A.	N.A.
Interruptor	-	PNP	PNP
Tensão de alimentação (Ub)	V 10 ÷ 30 CA/CC	10 ÷ 30 CC	18 ÷ 30 CC
Potencia	W 3 (6 de pico)	3	≤ 1.7
Varição da tensão	-	≤ 10% de Ub	≤ 10% de Ub
Queda de tensão	V -	≤ 2	≤ 2.2
Consumo	mA -	≤ 10	≤ 10
Corrente de said	mA -	≤ 100	≤ 70
Frequencia de comutação	Hz -	≤ 5	1000
Proteção contra curto circuito	-	Sim	Sim
Supressor de sobretensão	-	Sim	Sim
Proteção contra inversão de polaridade	-	Sim	Sim
EMC	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2
Visualização e comunicação com Led	Amarelo	Amarelo	Amarelo
Sensibilidade magnetica	2,8 mT ±25%	2,8 mT ±25%	2.6
Repetibilidade	≤ 0,1 mT	≤ 0,1 mT	≤ 0,1 (Ub e ta constante)
Grau de proteção (EN 60529)	IP 67	IP 67	IP 68, IP 69K
Resistencia às vibrações e impactos	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm
Temperatura de trabalho	°C -25 ÷ +75	-25 ÷ +75	-20 ÷ +45
Material encapsulamento sensor	PA66 + PA6I/6T	PA66 + PA6I/6T	PA
Cabo de conexão 2,5m/2m	PVC; 2 x 0,12 mm ²	PVC; 3 x 0,14 mm ²	PVC; 3 x 0,12 mm ²
Cabo de conexão com M8x1	Poliuretano; 2 x 0,14 mm ²	Poliuretano; 3 x 0,14 mm ²	-
Numero de condutores	2	3	3

PERFIL PLASTICO DE PROTEÇÃO

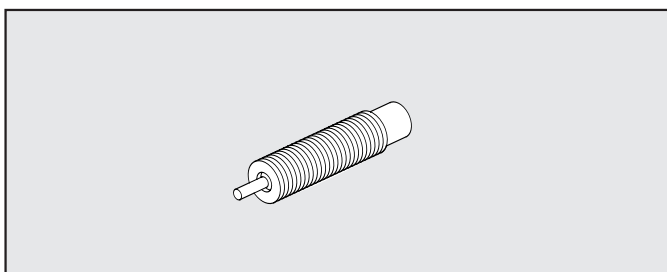


Codigo Descrição

W0950000160 PERFIL PLASTICO DE PROTEÇÃO L= 500 mm

Nota: 1 peça por embalagem

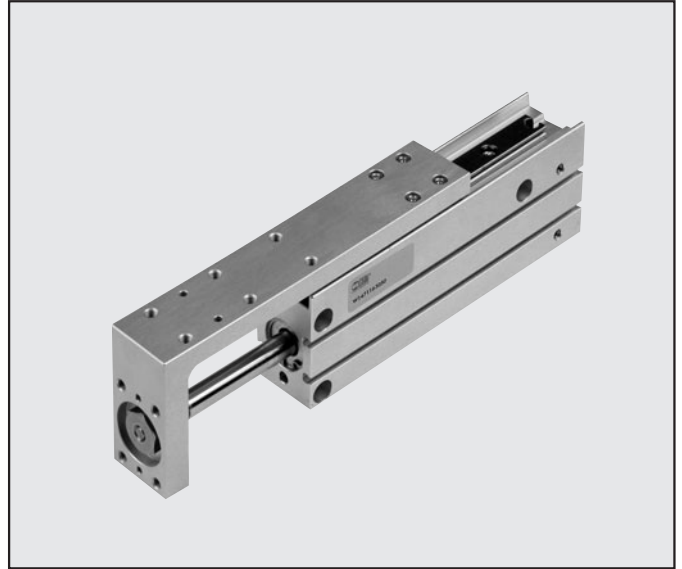
DESACELERADORES HIDRÁULICOS



Codigo Ø Descrição

0950004002	ø16-20	Desacelerador PM10 MF2 + porca M10x1
0950004003	ø25	Desacelerador PRO15 MF1 + porca M12x1
0950004004	ø30	Desacelerador PRO25 MC2 + porca M14x1.5

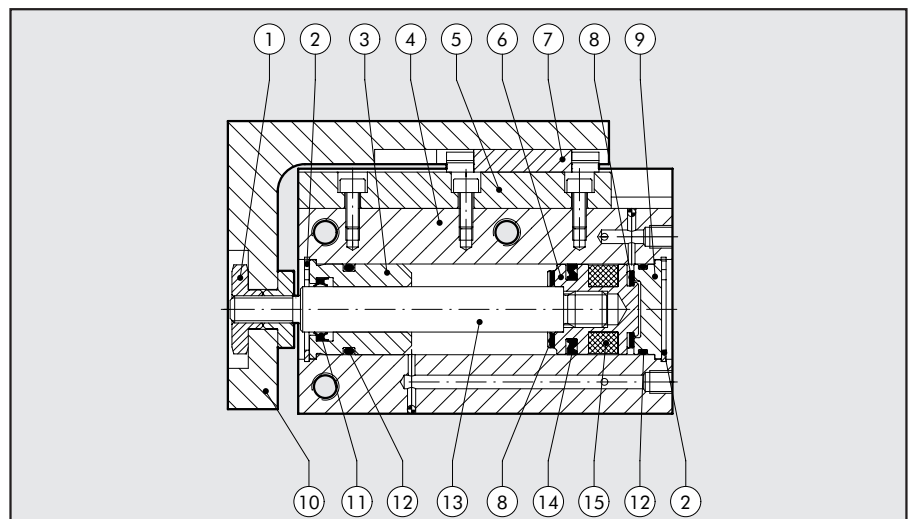
A Guia Linear de Precisão, Série S13, inclui um cilindro pneumático dupla ação, que tem o propósito exclusivo de empurrar e puxar a carga; inclui uma guia de aço retificado integrada ao corpo; um patim esferas recirculantes, fixado à uma mesa móvel, que suporta todas as cargas e momentos aplicados. Isso garante um movimento preciso e sem folgas, entre o êmbolo e a haste, sem cargas laterais e sem desgastes. Todas as guias possuem imã para sensor. O corpo pode ser fixado de vários lados. A carga pode ser fixada na mesa na parte superior ou frontalmente. A alimentação pneumática pode ser feita por 3 lados. Os sensores retrátil podem ser inseridos do lado esquerdo ou direito. A soma dessas características dão grande flexibilidade de aplicações. A largura reduzida permite montagens em espaços reduzidos e também possibilita montagem de outras guias em paralelo.

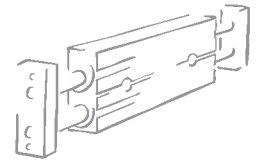


DADOS TÉCNICOS					
Variação de pressão	bar	2 ÷ 8 (0,2 ÷ 0,8 MPa)			
Temperatura de operação	°C	- 10 a +70			
Fluidos		Ar liltrado a 20 µm, não lubrificado, se usar lubrificação, deverá ser contínuo			
Velocidade mínima e máxima	mm/s	30 e 500			
Rosca		M5			
Tipo de Guia		Esferas recirculantes			
Versões		Magnético dupla ação com amortecimento elástico			
Diâmetro	mm	Ø 6	Ø10	Ø16	Ø 20
Cursos	mm	10	10	10	10
		25	25	25	25
		---	---	50	50
Força no avanço a 6 bar	N	17	47	120	188
Força no retorno a 6 bar	N	13	40	104	158
Cargas admissíveis		Consulte diagrama			
Energia Cinética admissível	Joule	0,012	0,025	0,050	0,100
Tolerância do curso	mm	0 / +1,0			
Posição de montagem		qualquer (horizontal ou vertical)			
Peso	Kg	Consulte diagrama			

COMPONENTES

- ① PORCA: aço inoxidável
- ② ANEL ELÁSTICO: aço zincado
- ③ PLACA FRONTAL: bronze
- ④ CORPO: alumínio anodizado
- ⑤ GUIA: aço inoxidável temperado
- ⑥ ÊMBOLO: alumínio
- ⑦ PATIM DE ESFERA RECIRC.: aço inox
- ⑧ AMORTECIMENTO ELÁSTICO: NBR
- ⑨ PLACA FRONTAL: alumínio anodizado
- ⑩ PLACA: alumínio anodizado
- ⑪ VEDAÇÃO DA HASTE: tipo EM, NBR
- ⑫ O-RING: NBR
- ⑬ HASTE: aço inoxidável
- ⑭ VEDAÇÃO DO EMBOLO: tipo PZ, NBR
- ⑮ IMÃ: neodímio (Ø6 e Ø10) e plastroferrite (Ø16 e Ø20)





PESOS

PESO (gr)				
Curso	Diâmetro			
	6	10	16	20
10	68	125	230	455
25	90	160	280	550
50	---	---	350	660

PESO PARTE EM MOVIMENTO (gr)				
Curso	Diâmetro			
	6	10	16	20
10	30	50	100	180
25	40	68	125	220
50	---	---	167	290

DIAGRAMA DE MASSA E VELOCIDADE

M (kg) = Massa aplicada
 L (mm) = Distância entre centro da haste e o baricentro da massa
 v (mm/s) = Velocidade da guia
 vert = Limite com movimento vertical

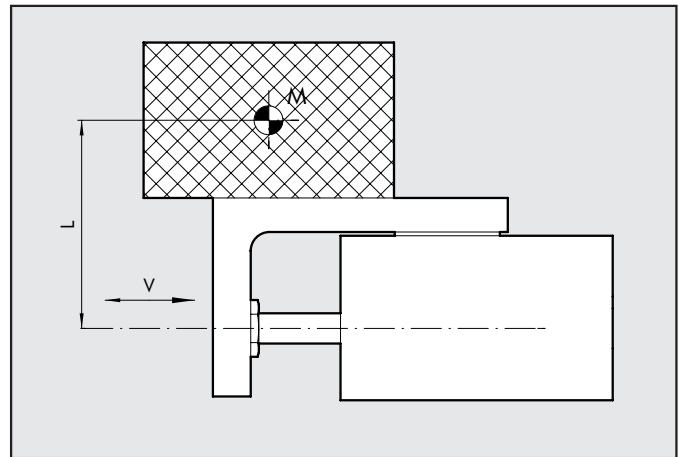
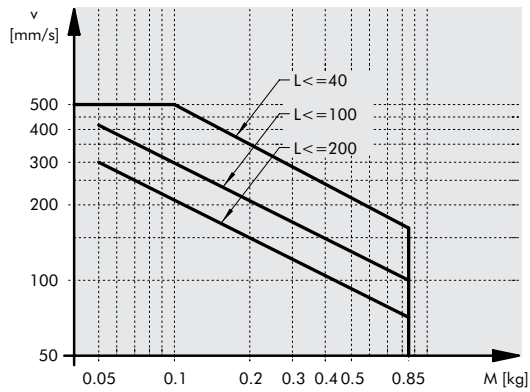
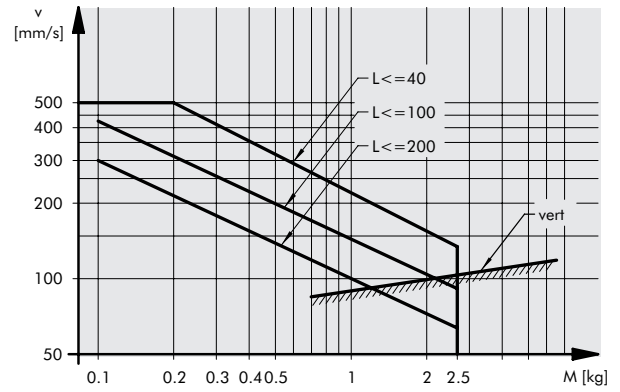


DIAGRAMA DE CARGAS ADMISSÍVEIS

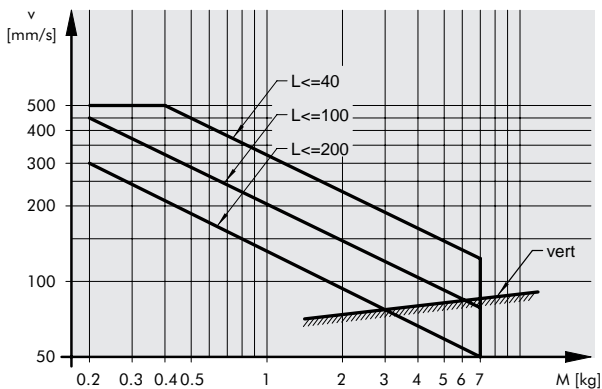
S13-6



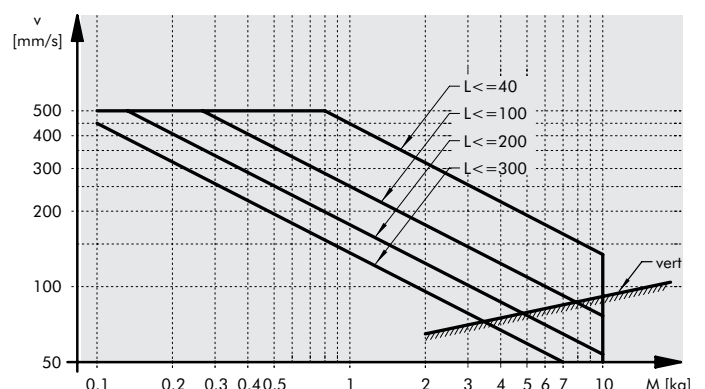
S13-10



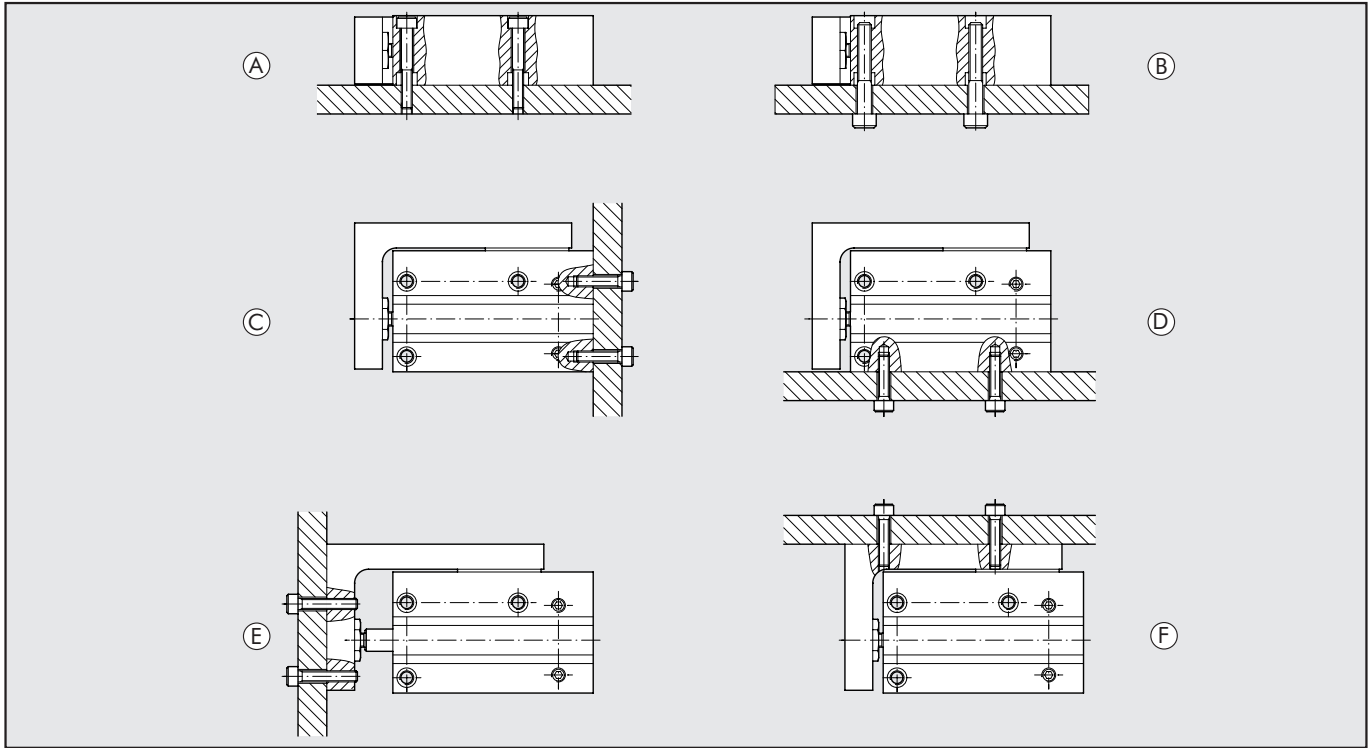
S13-16



S13-20



OPÇÕES DE FIXAÇÃO



FIXAÇÃO PELO CORPO:

- (A) Lateral, através de furos passantes
- (B) Lateral, fixada pelas roscas.
- (C) Traseira, fixada pelas roscas.
- (D) Vertical, fixada pelas roscas.

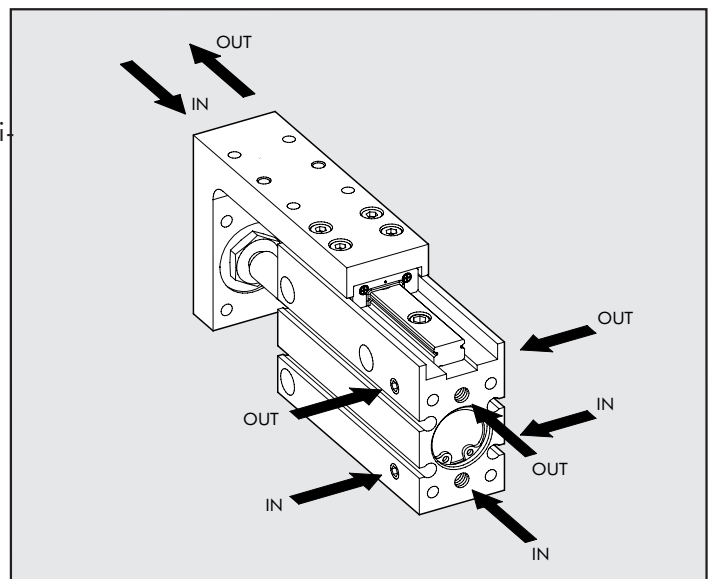
FIXAÇÃO PELA MESA MÓVEL:

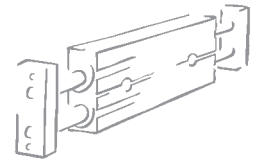
- (E) Frontal, fixada pelas roscas.
- (F) Pelo Topo, fixada pelas roscas.

N.B: Considerando que a mesa é apoiada pela guia/patim de esferas, evite momentos torçores ou impactos excessivos. Ao colocar parafusos, prenda a mesa, não o corpo, para que os momentos não sejam aplicados ao patim de esferas.

ALIMENTAÇÃO PNEUMÁTICA

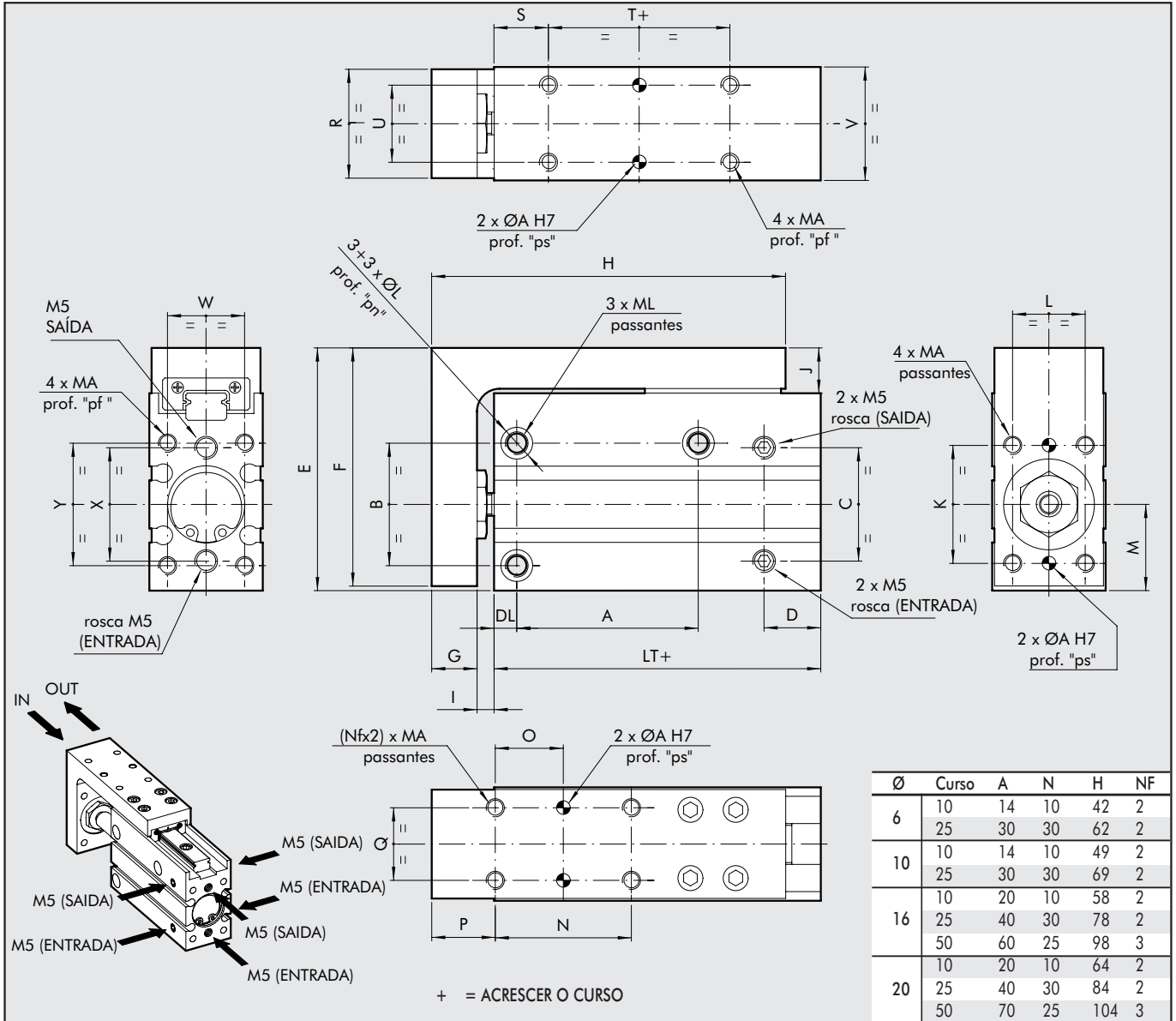
A alimentação do ar pode ser feita pela parte de trás, pela esquerda ou pela direita. A guia vem com orifícios no lado direito e esquerdo que são tampados c/ parafusos e O'rings de vedação. Se forem utilizados os orifícios remover os parafusos e O'rings e coloque-os nos orifícios de trás, aplicando uma gota de adesivo na rosca.





DIMENSÕES

1



Código	Ø	LT	B	C	D	E	F	G	I	J	K	MA	pf	ØA	ps	L	M	O	P	Q	R	S
W1471063...*	6	31	19	18	10	39	38	5.5	2.9	7.5	15	M3	5	2	4.5	9	14.5	N/2	8	9	15	10
W1471103...*	10	35	23	20	12.5	47	46	7.5	4	9	18	M4	6	2	4.5	11	15.5	N/2	11	11	19	12
W1471163...	16	42	27	25	12.5	53.5	52.5	10	3.75	10	26	M4	7	3	7.5	16	19	N/2	14	16	24	12
W1471203...*	20	52.5	34	32	15	64.5	63.5	11	4.5	10.5	34	M5	9	3	7.5	20	23	N/2	14	20	31	15

*Inserir o curso em mm (ex: Ø6 curso 10=W1471063010)

T	U	V	W	X	Y	ØL	pn	ML	DL
5	9	16	10.5	18	19	6	3.5	M4	4
5	13	20	13	20	23	7.5	4.5	M5	5
10	17	25	17	25	27	7.5	4.5	M5	5
10	20	32	20	32	34	9.5	7.5	M6	6

Cursos Standard:

Diâmetro Ø6	->	10; 25 mm
Diâmetro Ø10	->	10; 25 mm
Diâmetro Ø16	->	10; 25; 50 mm
Diâmetro Ø20	->	10; 25; 50 mm

