



Cilindros Mini ISO - Série P1A



Características técnicas

Diâmetros	10, 12, 16, 20 e 25 mm
Tipo	Dupla ação
Faixa de pressão	Até 10 bar
Faixa de temperatura	-20°C a +80°C
Fluido	Ar comprimido filtrado, lubrificado ou não



Materiais

Haste	Aço inoxidável
Vedação da haste	Poliuretano
Mancal da haste	Acetal
Cabeçotes	Alumínio
Vedações	Poliuretano (Ø 10, 12 e 16 mm) NBR (Ø 20 e 25 mm)
Camisa do cilindro	Aço inoxidável

▷ Pré-lubrificadas com graxa Lube-A-Cyl.

Descrição

Esta versão de cilindros Série Mini ISO Parker é indicada para uso em aplicações gerais, sendo particularmente apropriada às indústrias de embalagens, alimentícias e têxteis. Devido ao material utilizado, esta série permite contato direto com água.

Os cilindros são fornecidos pré-lubrificadas, sendo que, normalmente, não é necessária lubrificação adicional. Caso seja aplicada, deverá ser mantida em regime contínuo através de um lubrificador de linha.

Todas as montagens estão de acordo com as normas ISO 6432 e CETOP RP 52P, garantindo facilidade de instalação e total intercambialidade.

Os cilindros Mini ISO estão disponíveis nos diâmetros 10, 12, 16, 20 e 25 mm, êmbolo magnético standard e amortecimento pneumático fixo (todos) ou ajustável (Ø 25 mm).

Versões disponíveis

- Dupla ação com amortecimento fixo
- Dupla ação com amortecimento ajustável (Ø 25 mm)
- Dupla ação com haste passante



Informações adicionais

Peso e consumo de ar

Versão	Cilindro			Haste			Peso (curso "0")	Peso (10 mm de curso)	Consumo de ar*
	Ø (mm)	Área (cm ²)	Rosca	Ø (mm)	Área (cm ²)	Rosca	kg	kg	l
Dupla ação	10	0,79	M5	4	0,13	M4x0,7	0,05	0,003	0,0260
	12	1,13	M5	6	0,28	M6x1	0,08	0,004	0,0146
	16	2,01	M5	6	0,28	M6x1	0,10	0,005	0,0101
	20	3,14	1/8 G	8	0,50	M8x1,25	0,23	0,007	0,0405
	25	4,91	1/8 G	10	0,78	M10x1,25	0,34	0,011	0,0633

* Consumo de ar para um ciclo com 10 mm de curso a 6 bar.

Forças teóricas (N)

Diâmetro do cilindro (mm)	Diâmetro da haste (mm)	Área efetiva (mm ²)		Força teórica a 6 bar (N)	
		Avanço	Retorno	Avanço	Retorno
10	4	78,54	65,97	47,12	39,58
12	6	113,10	84,82	67,86	50,89
16	6	201,06	172,79	120,64	103,67
20	8	314,16	263,89	188,50	158,34
25	10	490,87	412,33	294,52	247,40

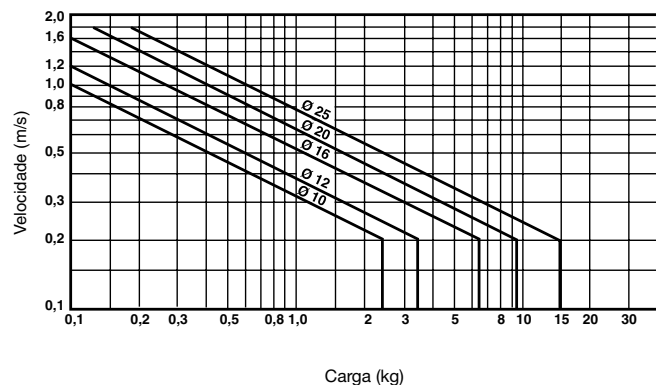
▷ As forças indicadas são teóricas e podem sofrer alterações de acordo com as condições de trabalho.

Amortecimento

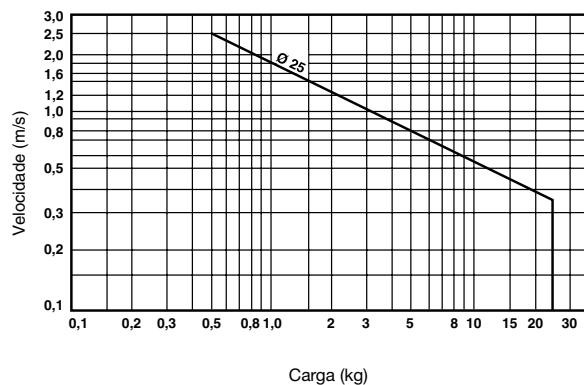
Com o gráfico abaixo pode-se determinar se o amortecedor do cilindro especificado é capaz de parar uma carga axial em movimento, sem danificá-la.

Usaremos o gráfico para determinação da carga máxima e da velocidade que a haste poderá atingir. O ponto de intersecção deverá ficar abaixo da linha, para que não haja danos aos amortecedores. Caso este ponto esteja acima da linha, devem-se utilizar meios externos de frenagem para proporcionar maior vida útil aos amortecedores.

Amortecimento fixo



Amortecimento ajustável





Codificação

Dupla ação com amortecimento fixo

Simbologia	Ø do cilindro	Referência
	10	P1A-S010DS-XXXX
	12	P1A-S012DS-XXXX
	16	P1A-S016DS-XXXX
	20	P1A-S020DS-XXXX
	25	P1A-S025DS-XXXX

Dupla ação com amortecimento ajustável

Simbologia	Ø do cilindro	Referência
	25	P1A-S025MS-XXXX

Dupla ação com haste passante e amortecimento fixo

Simbologia	Ø do cilindro	Referência
	10	P1A-S010KS-XXXX
	12	P1A-S012KS-XXXX
	16	P1A-S016KS-XXXX
	20	P1A-S020KS-XXXX
	25	P1A-S025KS-XXXX

▷ Sob consulta.

Dupla ação com haste passante e amortecimento ajustável

Simbologia	Ø do cilindro	Referência
	25	P1A-S025FS-XXXX

▷ Sob consulta.

▷ Todos os modelos são fornecidos com êmbolo magnético.

Curso padrão XXXX - Ex: 0025 = 25 mm

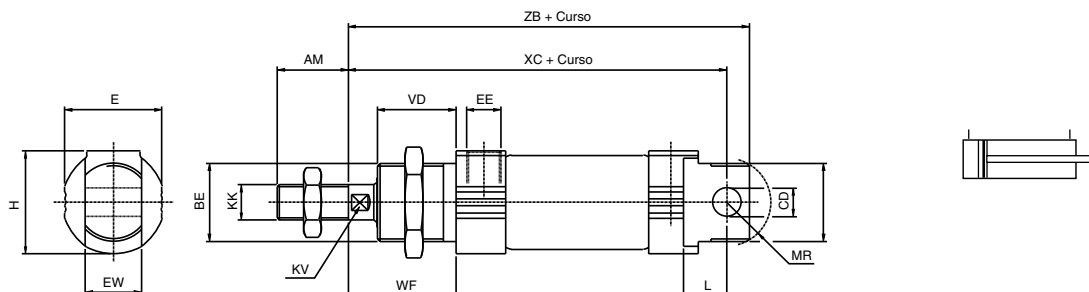
Versão	Ø (mm)	Curso padrão (mm)													
		10	25	40	50	80	100	125	160	200	250	300	320	400	500
Dupla ação	10	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	12	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	16	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	20	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	25	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Nota: Curso mínimo para uso de sensores, vide tabela na página 25.

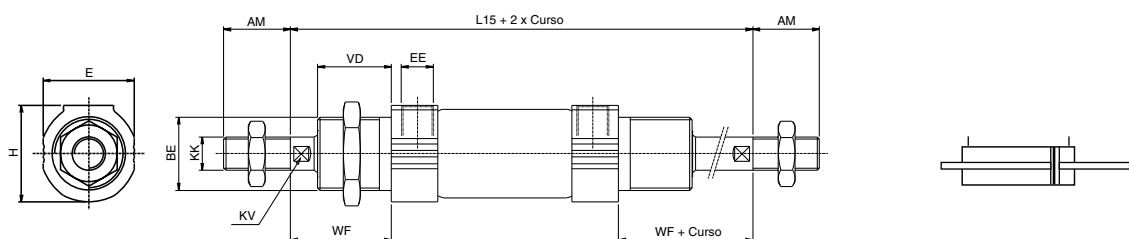


Dimensões

Cilindro dupla ação

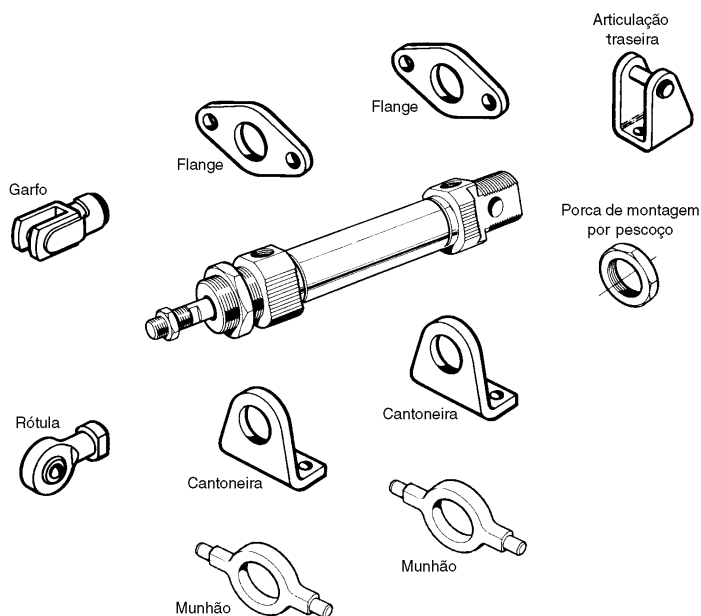


Cilindro dupla ação com haste passante



Ø (mm)	KK	BE	E	EW	ØCD H9	AM	XC	H	WF	VD	ZB	KV	EE	L	MR	L15
10	M4x0,7	M12x1,25	13	8	4	12	64	13,5	16	10,0	74	-	M5	6	10,1	79
12	M6x1	M16x1,5	18	12	6	16	75	17,5	22	15,5	87	5	M5	9	14,4	92,5
16	M6x1	M16x1,5	18	12	6	16	82	17,5	22	15,5	90	5	M5	9	12,3	96,5
20	M8x1,25	M22x1,5	24	16	8	18,5	95	28,0	26	20,0	111	7	G 1/8"	12	14,5	119
25	M10x1,25	M22x1,5	27,5	16	8	20	104	30,0	29	21,0	118	9	G 1/8"	12	12,5	128

Montagens



* Somente Ilustrativo

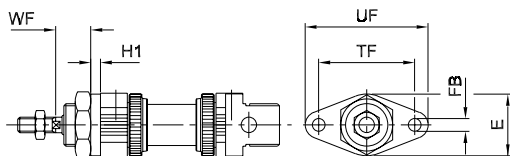
▷ Dimensões em mm



Acessórios

Flange

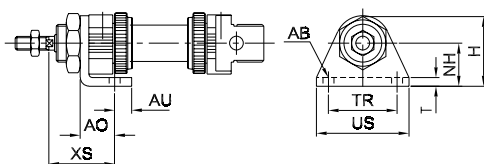
Material: aço SAE 1020 zincado



Ø (mm)	FB	TF	UF	E	H1	WF	Peso kg	Referência
10	4,5	30	40	22	3	13	0,010	P1A-4CMB
12	5,5	40	52	30	4	18	0,030	P1A-4DMB
16	5,5	40	52	30	4	18	0,030	P1A-4DMB
20	6,6	50	64	32	5	19	0,050	P1A-4HMB
25	6,6	50	64	32	5	23	0,050	P1A-4HMB

Cantoneira - MS3

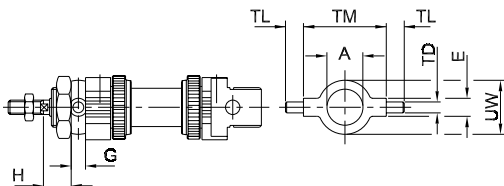
Material: aço SAE 1020 zincado



Ø (mm)	AB Ø	NH	TR	US	T	XS	H	AU	AO	Peso kg	Referência
10	4,5	16	25	35	3	24	26,0	5	11	0,020	P1A-4CMF
12	5,5	20	32	42	4	32	32,5	6	14	0,040	P1A-4DMF
16	5,5	20	32	42	4	32	32,5	6	14	0,040	P1A-4DMF
20	6,5	25	40	54	5	36	41,0	8	17	0,100	P1A-4HMF
25	6,5	25	40	54	5	40	41,0	8	17	0,100	P1A-4HMF

Munhão

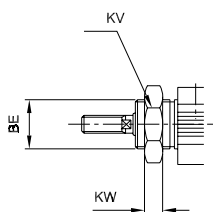
Material: aço inox



Ø (mm)	A Ø	TM H14	TL	UW	E	TDe 9 Ø	G	H	Peso kg	Referência
10	12,5	26	6	20	8	4	6	10	0,020	P1A-4CMJ
12	16,5	38	10	25	10	6	8	14	0,030	P1A-4DMJ
16	16,5	38	10	25	10	6	8	14	0,030	P1A-4DMJ
20	22,5	46	10	30	10	6	8	16	0,040	P1A-4HMJ
25	22,5	46	10	30	10	6	8	20	0,040	P1A-4HMJ

Montagem por pescoço

Material: aço SAE 1020 zincado



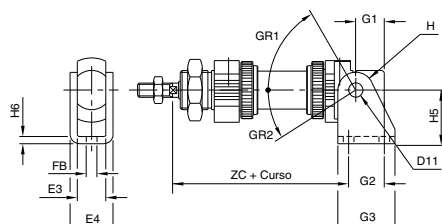
Ø (mm)	KV	KW	BE	Peso kg	Referência
10	16	7	M12x1,25	0,012	1225-0002
12	20	8	M16x1,5	0,020	1205-230-01
16	20	8	M16x1,5	0,020	1205-230-01
20	27	10	M22x1,5	0,042	9127 3851-03
25	27	10	M22x1,5	0,042	9127 3851-03

Articulação traseira

Material:

Suporte: aço SAE 1020 zincado

Trava: aço mola zincado



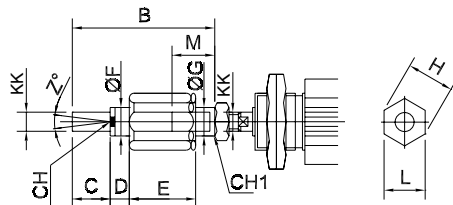
Ø (mm)	FB Ø	E4	E3	H5	H6	G1	G2	G3	ZC	H	GR1	GR2	Peso kg	Referência
10	4,5	13	8	24	2	10,0	12,5	20	61,5	5	150°	17°	0,020	P1A-4CMT
12	5,5	18	12	27	3	13,5	15,0	25	73,5	7	160°	15°	0,040	P1A-4DMT
16	5,5	18	12	27	3	13,5	15,0	25	80,5	7	160°	15°	0,040	P1A-4DMT
20	6,5	24	16	30	4	16,0	20,0	32	91,0	10	155°	10°	0,080	P1A-4HMT
25	6,5	24	16	30	4	14,0	20,0	32	98,0	10	155°	10°	0,080	P1A-4HMT

▷ Dimensões em mm



Acoplamento linear

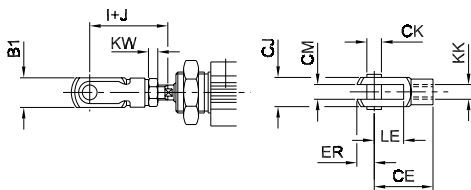
Material: aço SAE 1020 zincado



Ø (mm)	KK	B	C	D	E	F	G	H	L	M	CH	CH1	Z	Peso kg	Referência
12	M6x1	35	10	3,5	17,5	6	8,5	14,5	13	10	5	7	10°	0,025	3800-0265
16	M6x1	35	10	3,5	17,5	6	8,5	14,5	13	10	5	7	10°	0,025	3800-0265
20	M8x1,25	57	20	4	28,5	8	12,5	19	17	20	7	11	10°	0,060	3800-0266
25	M10x1,25	70	20	5	35	14	22	32	30	23	12	19	4°	0,210	P1C-4KRF

Garfo

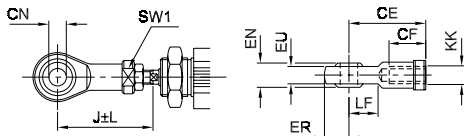
Material: aço SAE 1020 zincado



Ø (mm)	CK Ø	KK	KW	B1	CJ	LE	ER	CE	CM	I	J	Peso kg	Referência
10	4	M4x0,7	2,2	8	8	8	5	16	4	22,0	2,0	0,010	P1A-4CRC
12	6	M6x1	3,2	12	12	12	7	24	6	31,0	3,0	0,020	P1A-4DRC
16	6	M6x1	3,2	12	12	12	7	24	6	31,0	3,0	0,020	P1A-4DRC
20	8	M8x1,25	4,0	16	16	16	10	32	8	40,5	3,5	0,050	P1A-4HRC
25	10	M10x1,25	5,0	20	20	20	12	40	10	49,0	3,0	0,090	P1C-4KRC

Rótula

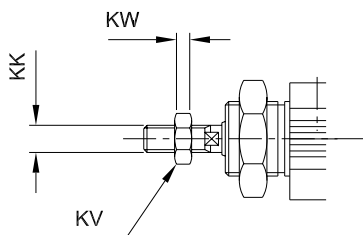
Material: aço SAE 1020 zincado



Ø (mm)	ØCN H9	KK	EN h12	LF	ER	CE	EU	CF	J ±2	SW1	Peso kg	Referência
10	5	M4x0,7	8	10	9	27	6,0	8	33,0	9	0,020	P1A-4CRS
12	6	M6x1	9	10	10	30	6,8	9	38,5	11	0,030	P1A-4DRS
16	6	M6x1	9	10	10	30	6,8	9	38,5	11	0,030	P1A-4DRS
20	8	M8x1,25	12	10	12	36	9,0	17	46,0	14	0,045	P1A-4HRS
25	10	M10x1,25	14	14	14	43	10,5	21	52,5	17	0,070	P1C-4KRS

Porca para ponta da haste

Material: aço SAE 1020 zincado



Ø (mm)	KK	KW	KV	Peso kg	Referência
10	M4x0,7	2,2	7	0,001	0261 1106-00
12	M6x0,7	3,2	10	0,002	0261 2108-00
16	M6x0,7	3,2	10	0,002	0261 2108-00
20	M8x1,25	4,0	13	0,005	0261 2110-00
25	M10x1,25	5,0	17	0,007	9128 9856-01

▷ Dimensões em mm



Sensores magnéticos

Características	Unidade	P1A-2XRL	P1A-2XSH
Grau de proteção (IP)	-	67	65
Corrente máxima	mA	180	180
Potência de trabalho	W	10	10
Cabos	Cor	AZ e VE	MA, AZ e PR
	Quantidade	02	03
	Área	mm ²	0,2
Led indicador	-	Sim	Sim
Tensão CA	V	10 a 110	10 a 60
Tensão CC	V	10 a 110	10 a 60
Aplicação com CLP	-	Sim	Sim
Função	-	N/A	PNP
Queda de tensão	V	3	3
Faixa de temperatura	°C	-10 a +80	-10 a +80

- ▷ AZ = Azul
- ▷ PR = Preto
- ▷ MA = Marrom
- ▷ VE = Vermelho

P1A-2XRL (846)



P1A-2XSH (847)



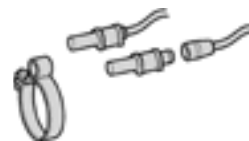
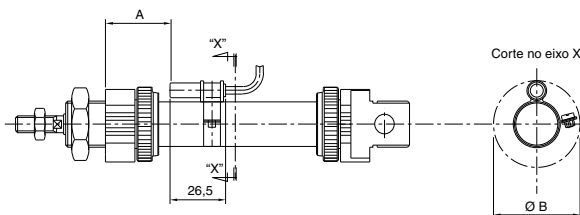
Kit para montagem do sensor



Cabo

- O sensor P1A-2XRL é fornecido com cabo de 3m.
- Cabo de adaptação para sensor P1A-2XSH (3m): **9126 3443-41** (não incluso).
- O kit contém uma abraçadeira com parafuso para acoplar o sensor no cilindro.

Dimensões do sensor



Distância A	Diâmetro do cilindro (mm)				
	10	12	16	20	25
	22,5	27,0	29,0	35,0	45,5

▷ Nota: Cota A = distância ideal para montagem do sensor.

Kit para montar o sensor ao cilindro

Diâmetro do cilindro (mm)				
10	12	16	20	25
P1A-2CCB	P1A-2DCB	P1A-2FCB	P1A-2HCB	P1A-2JCB

Curso mínimo para cilindros com sensores

Ø Cilindro (mm)	Curso mínimo (mm)			
	02 sensores (846) P1A-2XRL	01 sensor (846) P1A-2XRL	02 sensores (847) P1A-2XSH	01 sensor (847) P1A-2XSH
10	40	15	45	45
12	40	10	40	40
16	35	10	40	40
20	42	17	42	15
25	42	20	42	20

▷ Dimensões em mm



Cilindros ISO 6431, VDMA e AFNOR - Série P1D



Características técnicas

Diâmetro	32, 40, 50, 63, 80, 100, 125 mm
Tipo	Dupla ação
Faixa de pressão	Até 10 bar
Faixa de temperatura	-10°C a +80°C
Fluido	Ar comprimido filtrado, lubrificado ou não

Materiais

Haste	Aço SAE 1045 cromado ou aço inoxidável
Cabeçotes	Alumínio
Vedações	Poliuretano e NBR
Camisa do cilindro	Alumínio anodizado
Êmbolo	Poliacetil



▷ Pré-lubrificadas com graxa Lube-A-Cyl.

Descrição

Os cilindros ISO Série P1D possuem tubo em alumínio perfilado e anodizado, com canais para sensores do tipo Drop In, protegendo tanto o sensor quanto o cabo elétrico e cabeçotes sem cavidades, o que reduz o acúmulo de impurezas suspensas na atmosfera.

O pistão, em poliacetal, é montado com vedações em poliuretano, resultando em menor peso e maior vida útil ao cilindro, e o baixo nível de ruído é garantido através de placas de poliuretano instaladas nos fins de cursos dos cilindros, que evitam o choque metal-metal.

Versões disponíveis

- Tubo perfilado com canais para sensor
- Tirantado
- Dupla ação
- Haste passante

Tipos de montagens

- Básico
- Flange dianteira - MF1
- Flange traseira - MF2
- Cantoneiras - MS1
- Articulação fêmea - MP2
- Articulação macho - MP4
- Munhão central
- Munhão dianteiro
- Munhão traseiro

Outras versões (sob consulta)

- Haste passante
- Versão com trava na haste (rod lock)
- Posições de alimentação flexíveis
- Duplex geminado
- Duplex contínuo
- Versão Clean Design





Informações adicionais

Consumo de ar

$$C = \frac{A \times 2 \times L \times n_c \times (p_t + 1,013)}{1,013 \times 10^6}$$

C = Consumo de ar (l/seg)
 A = Área efetiva do pistão (mm²)
 L = Curso (mm)
 n_c = Número de ciclos por segundo
 p_t = Pressão (bar)

Forças teóricas (N)

Ø cilindro	Ø haste	Área cm ²	Pressão (bar)	Força máxima teórica em Newton (N)									
				1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
32	12	8,0	Avanço	80	161	241	322	402	483	563	643	724	804
		6,9	Retorno	69	138	207	276	346	415	484	553	622	691
40	16	12,6	Avanço	126	251	377	503	628	754	880	1005	1131	1257
		10,6	Retorno	106	212	318	424	530	636	742	848	954	1060
50	20	19,6	Avanço	196	393	589	785	982	1178	1374	1571	1767	1963
		16,5	Retorno	165	330	495	660	825	990	1155	1319	1484	1649
63	20	31,2	Avanço	312	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2806	3117
		28,0	Retorno	280	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803
80	25	50,3	Avanço	503	1005	1508	2011	2513	3016	3519	4021	4524	5027
		45,4	Retorno	454	907	1361	1814	2268	2721	3175	3629	4082	4536
100	25	78,5	Avanço	785	1571	2356	3142	3927	4712	5498	6283	7069	7854
		73,6	Retorno	736	1473	2209	2945	3682	4418	5154	5890	6627	7363
125	32	122,7	Avanço	1227	2454	3682	4909	6136	7363	8590	9817	11045	12272
		114,7	Retorno	1147	2294	3440	4587	5734	6881	8027	9174	10321	11468

Peso

Ø do cilindro	Tubo perfilado		Tirantado		Peso das partes móveis *	
	Curso zero	10 mm de curso	Curso zero	10 mm de curso	Curso zero	10 mm de curso
32	0,55	0,023	0,54	0,022	0,13	0,009
40	0,80	0,033	0,79	0,030	0,24	0,016
50	1,20	0,048	1,20	0,048	0,42	0,025
63	1,73	0,051	1,73	0,051	0,50	0,025
80	2,45	0,075	2,47	0,079	0,90	0,039
100	4,00	0,084	4,00	0,084	1,10	0,039
125	6,87	0,138	6,73	0,129	2,34	0,063

* Para cálculo do amortecimento.

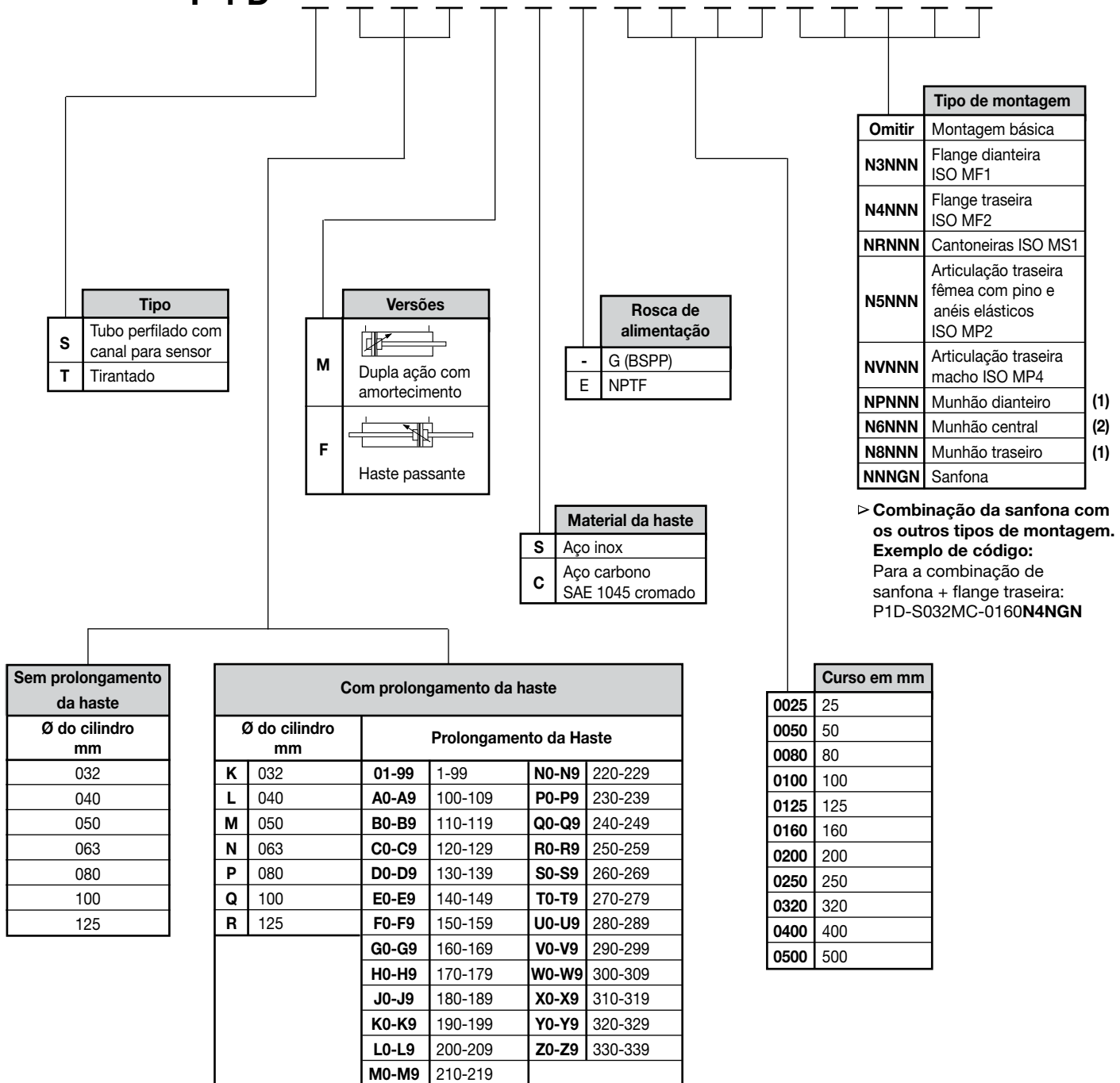
Curso padrão (de acordo com a Norma ISO 4393)

Versão	Ø (mm)	Curso padrão (mm)												
		25	30	40	50	80	100	125	160	200	250	320	400	500
Dupla ação	32	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	40	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	50	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	63	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	80	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	100	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	125	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	



Gabarito de codificação

P 1 D -



► Exemplos de prolongamento da haste:

- Cilindro com diâmetro de 32 mm, Curso de 160 mm e prolongamento da haste de 255 mm:
P1D-SKR5MS-0160: K = Ø 32 mm, R = 250 mm e 5 = 5 mm
- Cilindro com diâmetro de 63 mm, Curso de 160 mm e prolongamento da haste de 127 mm:
P1D-SNC7MS-0160: N = Ø 63 mm, C = 120 mm e 7 = 7 mm

(1) Disponível somente nos diâmetros: 32, 40, 50, 63, 80 e 100 mm.

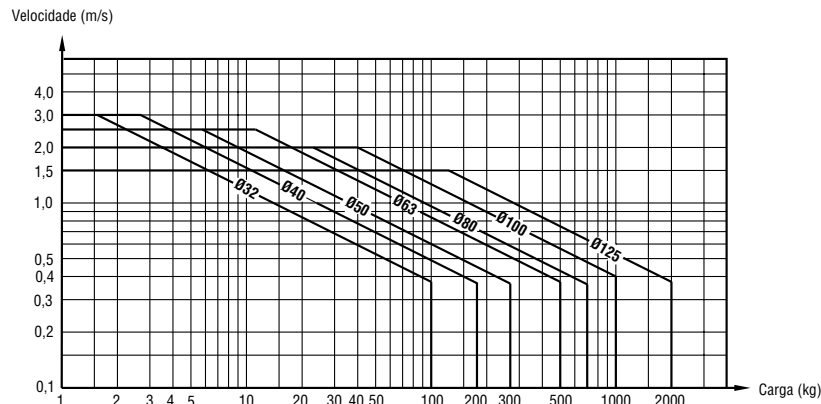
(2) Disponível somente no cilindro tipo T (tirantado).

- A combinação N3NGN para os diâmetros de 32, 40 e 50 é necessário usar uma flange especial (sob consulta).
- Versão standard com duplo amortecimento e anel magnético.
- Caso necessário, solicitar o sensor separadamente, ver páginas 36 e 37.
- Caso necessário, solicitar os acessórios de montagem separadamente, ver códigos nas páginas de 30 a 35.



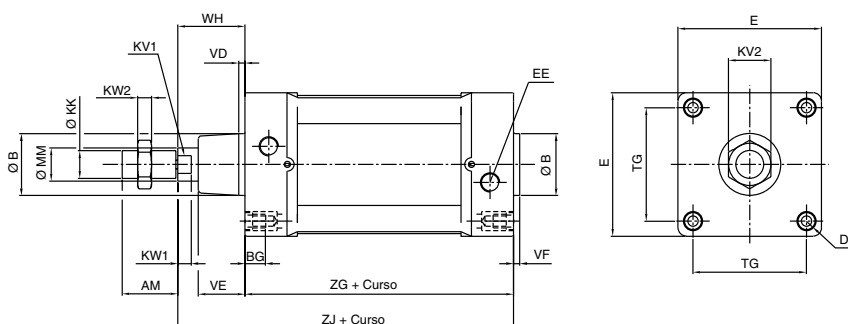
Amortecimento

Com o gráfico ao lado pode-se determinar se o amortecimento do cilindro especificado é capaz de parar uma carga em movimento, sem danificá-la. Usaremos o gráfico para determinação da carga máxima e da velocidade que a haste poderá atingir. O ponto de intersecção deverá ficar abaixo da linha, para que não haja danos aos amortecedores. Caso este ponto esteja acima da linha, devem-se utilizar meios externos de frenagem para proporcionar maior vida útil aos amortecedores.



Dimensões

Básico



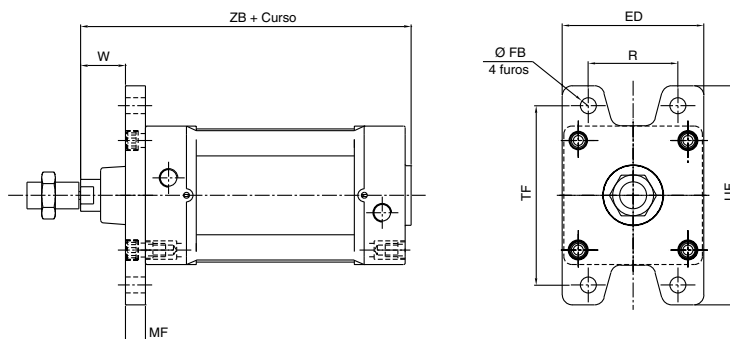
Ø cilindro	ØMM	ØKK	ØB	EE	DD	ZG	ZJ	KW2	WH	VD	VE	VF	E	TG	BG	AM	KW1	KV2	KV1
32	12	M10x1,25	30	1/8"	M6x1	94	120	6	26	4,5	16	3,5	50	32,5	16	22	6	17	10
40	16	M12x1,25	35	1/4"	M6x1	105	135	7	30	4,5	19	3,5	57,4	38	16	24	6,5	19	13
50	20	M16x1,5	40	1/4"	M8x1,25	106	143	8	37	5	24	3,5	69,4	46,5	16	32	8	24	17
63	20	M16x1,5	45	3/8"	M8x1,25	121	158	8	37	5	24	3,5	82,4	56,5	16	32	8	24	17
80	25	M20x1,5	45	3/8"	M10x1,5	128	174	9	46	4	30	3,5	99,4	72	17	40	10	30	22
100	25	M20x1,5	55	1/2"	M10x1,5	138	189	9	51	4	32,4	3,5	116	89	17	40	14	30	22
125	32	M27x2	60	1/2"	M12x1,75	160	225	12	65	6	45	5,5	139	110	20	54	18	41	27

▷ Dimensões em mm



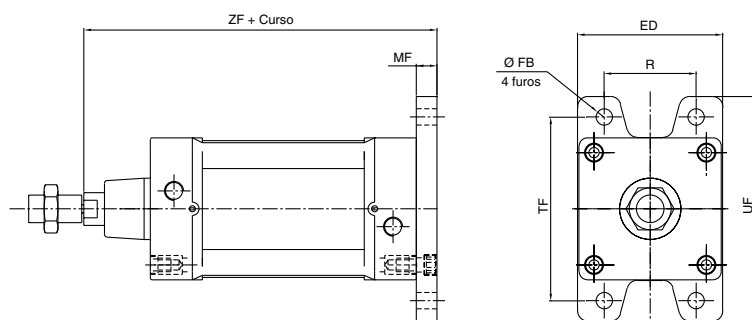


Montagem por flange dianteira - MF1



Ø cilindro	ZB	MF	R	ED	TF	UF	Ø FB	W	Peso (kg)	Referência
32	123,5	10	32	46	64	80	7	16	0,230	P1C-4KMBA
40	138,5	10	36	52	72	92	9	20	0,280	P1C-4LMBA
50	146,5	12	45	64	90	113	9	25	0,530	P1C-4MMBA
63	161,5	12	50	74	100	129	9	25	0,710	P1C-4NMBA
80	177,5	16	63	96	126	153	12	30	1,590	P1C-4PMBA
100	192,5	16	75	112	150	186	14	35	2,190	P1C-4QMBA
125	230,5	20	90	142	180	220	16	45	2,590	P1C-4RMB

Montagem por flange traseira - MF2

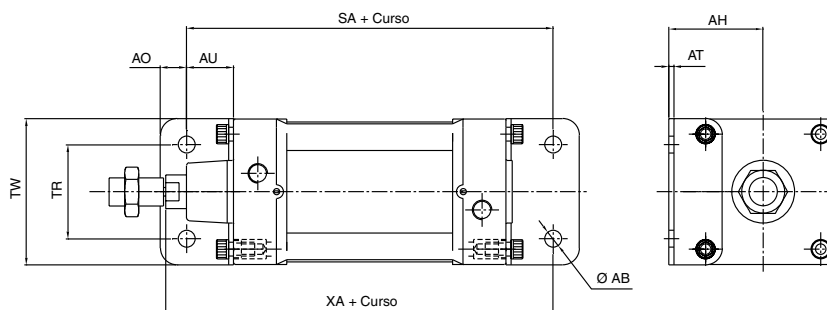


Ø cilindro	ZF	MF	R	ED	TF	UF	Ø FB	Peso (kg)	Referência
32	130	10	32	46	64	80	7	0,230	P1C-4KMBA
40	145	10	36	52	72	92	9	0,280	P1C-4LMBA
50	155	12	45	64	90	113	9	0,530	P1C-4MMBA
63	170	12	50	74	100	129	9	0,710	P1C-4NMBA
80	190	16	63	96	126	153	12	1,590	P1C-4PMBA
100	205	16	75	112	150	186	14	2,190	P1C-4QMBA
125	245	20	90	142	180	220	16	2,590	P1C-4RMB

▷ Dimensões em mm

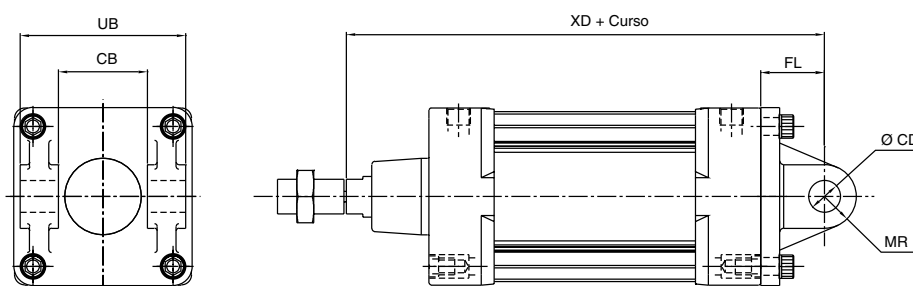


Montagem por cantoneiras - MS1



Ø cilindro	XA	SA	AO	AU	TR	Ø AB	AT	AH	TW	Peso (kg)	Referência
32	144	142	7,2	24	32	7	3,0	32	47	0,060	P1C-4KMF
40	163	161	8	28	36	9	3,0	36	52	0,070	P1C-4LMF
50	175	170	9,5	32	45	9	3,0	45	64	0,110	P1C-4MMF
63	190	185	12	32	50	9	3,0	50	74	0,130	P1C-4NMF
80	215	210	16,5	41	63	12	4,0	63	96	0,290	P1C-4PMF
100	230	220	19	41	75	14	4,0	71	113	0,240	P1C-4QMF
125	270	250	25	45	90	16	4,7	90	140	0,600	P1C-4RMF

Montagem por articulação traseira fêmea - MP2



Ø cilindro	XD	FL	MR	ØCD H9	CB H14	UB h14	Peso (kg)	Referência
32	142	22	10	10	26	45	0,190	P1C-4KMT
40	160	25	12	12	28	52	0,230	P1C-4LMT
50	170	27	13	12	32	60	0,400	P1C-4MMT
63	190	32	16	16	40	70	0,610	P1C-4NMT
80	210	36	20	16	50	90	1,250	P1C-4PMT
100	230	41	22	20	60	110	1,900	P1C-4QMT
125	275	50	25	25	70	130	3,140	P1E-4RMT

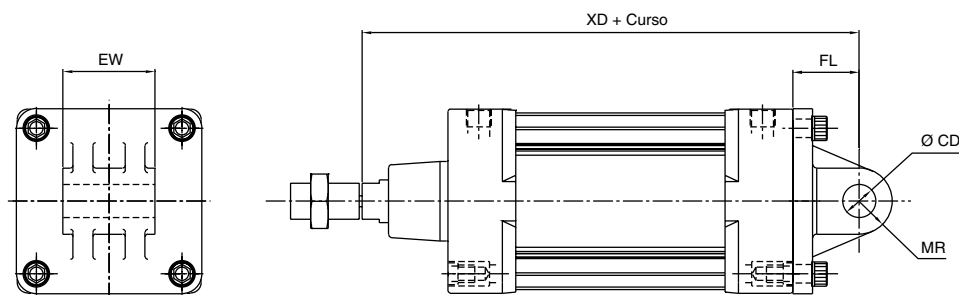
▷ Inclui o pino correspondente.

▷ Dimensões em mm





Montagem por articulação traseira macho - MP4

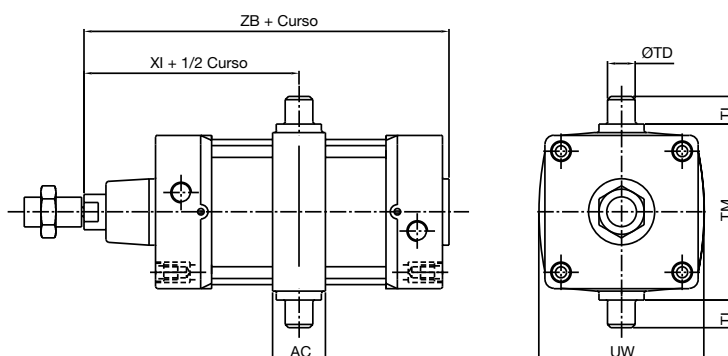


Ø cilindro	XD	FL	MR	ØCD H9	EW	Peso (kg)	Referência
32	142	22	10	10	26	0,150	P1C-4KME
40	160	25	12	12	28	0,220	P1C-4LME
50	170	27	13	12	32	0,390	P1C-4MME
63	190	32	16	16	40	0,530	P1C-4NME
80	210	36	20	16	50	1,190	P1C-4PME
100	230	41	22	20	60	1,800	P1C-4QME
125	275	50	25	25	70	3,535	P1C-4RME

▷ Não inclui o pino.

Munhão central (Ø 32 a 125 mm)

Disponível somente na versão tirantado.

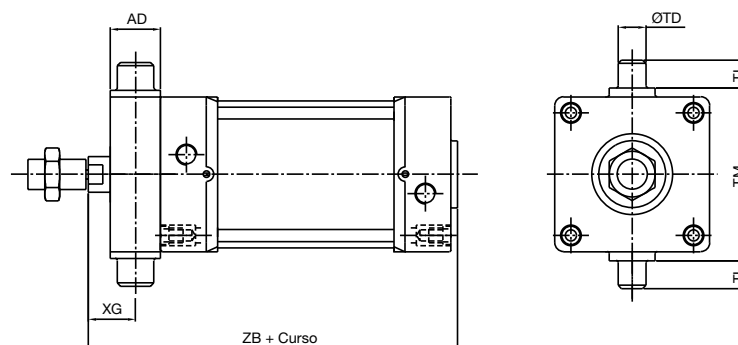


Ø cilindro	ZB	XI	AC	ØTD e9	TL	TM	ØUW	Peso (kg)
32	123,5	73,0	22	12	12	50	46	0,20
40	138,5	82,5	30	16	16	63	58	0,34
50	146,5	90,0	30	16	16	75	68	0,42
63	161,5	97,5	35	20	20	90	82	0,67
80	177,5	110,0	35	20	20	110	102	0,97
100	192,5	120,0	40	25	25	132	123	1,55
125	230,5	145,0	48	25	25	160	150	2,10

▷ Dimensões em mm

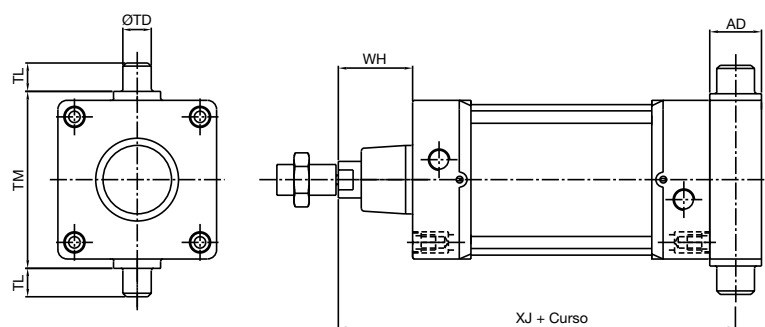


Montagem por munhão dianteiro



Ø cilindro	AD	ØTD e9	TL	TM	ZB	XG	Peso (kg)	Referência
32	16	12	12	50	124	18	0,21	32200020B
40	20	16	16	63	139	20	0,35	40200020B
50	24	16	16	75	147	25	0,53	50200020B
63	24	20	20	90	162	25	0,81	63200020B
80	27	20	20	110	178	32	1,60	80200020B
100	37	25	25	132	193	32	3,10	100200020B

Montagem por munhão traseiro



Ø cilindro	AD	ØTD e9	TL	TM	WH	XJ	Peso (kg)	Referência
32	16	12	12	50	26	128	0,21	32200020B
40	20	16	16	63	30	145	0,35	40200020B
50	24	16	16	75	37	155	0,53	50200020B
63	24	20	20	90	37	170	0,81	63200020B
80	27	20	20	110	46	188	1,60	80200020B
100	37	25	25	132	51	208	3,10	100200020B

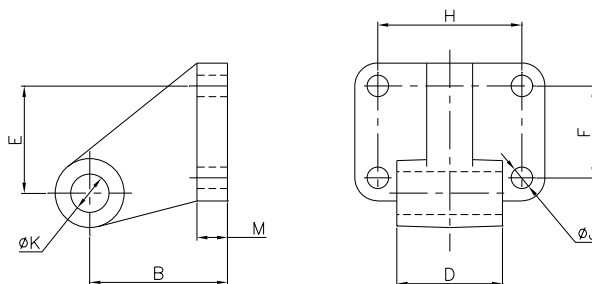
▷ Dimensões em mm





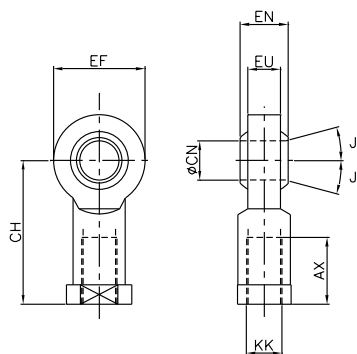
Acessórios

Suporte para articulação traseira fêmea



Ø cilindro	B	D	E	F	H	J	K H9	M	Peso (kg)	Referência
32	32	25,8	21	18	38	6,6	10	8	0,170	P1E-4KMD
40	36	27,8	24	22	41	6,6	12	10	0,230	P1E-4LMD
50	45	31,8	33	30	50	9	12	12	0,440	P1E-4MMD
63	50	39,8	37	35	52	9	16	12	0,580	P1E-4NMD
80	63	49,8	47	40	66	11	16	14	0,960	P1E-4PMD
100	71	59,8	55	50	76	11	20	15	1,420	P1E-4QMD
125	90	69,5	70	60	94	14	25	20	2,970	1259000210

Rótula



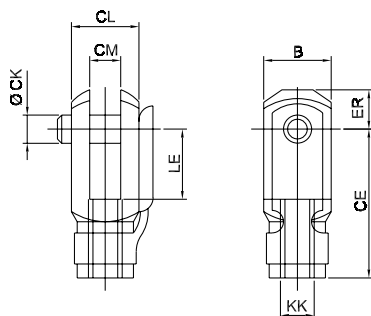
Ø cilindro	AX	CH	CN H9	EF	EN H12	EU	J°	KK	Peso (kg)	Referência
32	20	43	10	28	14	10,5	12	M10x1,25	0,080	P1C-4KRS
40	22	50	12	32	16	12	12	M12x1,25	0,120	P1C-4LRS
50	28	64	16	42	21	15	15	M16x1,5	0,250	P1C-4MRS
63	28	64	16	42	21	15	15	M16x1,5	0,250	P1C-4MRS
80	33	77	20	50	25	18	15	M20x1,5	0,460	P1C-4PRS
100	33	77	20	50	25	18	15	M20x1,5	0,460	P1C-4PRS
125	51	110	30	70	37	25	15	M27x2	1,280	P1C-4RRS

▷ Dimensões em mm

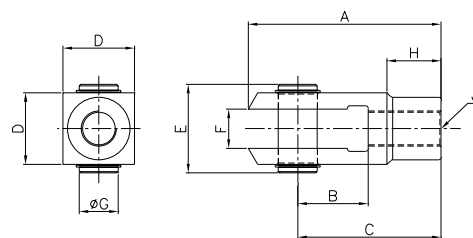


Ponteira

Ø 32 a 100 mm



Ø 125 mm

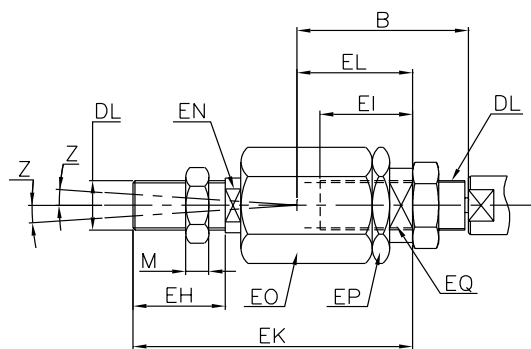


Ø cilindro	CE	CK E9/h11	CL	ER	CM	B	KK	LE	Peso (kg)	Referência
32	40	10	20	16	10	20	M10x1,25	20	0,105	P1C-4KRC
40	48	12	24	19	12	24	M12x1,25	24	0,170	P1C-4LRC
50	64	16	32	25	16	32	M16x1,5	32	0,375	P1C-4MRC
63	64	16	32	25	16	32	M16x1,5	32	0,375	P1C-4MRC
80	80	20	40	32	20	40	M20x1,5	40	0,740	P1C-4PRC
100	80	20	40	32	20	40	M20x1,5	40	0,740	P1C-4PRC

Ø cilindro	A	B	C	D	E	F	G E9/h11	H	J	Peso (kg)	Referência
125	142	54	110	51	63	30	30	40	M27 x 2	1,800	P1C-4RRC

- ▷ Nos cilindros de diâmetros de 40 a 100 mm, a trava do desenho é substituída por 2 anéis elásticos.
- ▷ Inclui pinos e anéis elásticos.

Acoplamento linear



Ø cilindro	B mín.	B máx.	DL	EH	EI	EK	EL	EN	EO	EP	EQ	M	Z	Peso (kg)	Referência
32	36,0	43	M10x1,25	20	23	70	31	12	30	30	19	5,0	4°	0,210	P1C-4KRF
40	37,0	43	M12x1,25	23	23	67	31	12	30	30	19	6,0	4°	0,220	P1C-4LRF
50	53,0	61	M16x1,5	40	32	112	45	19	41	41	30	8,0	4°	0,670	P1C-4MRF
63	53,0	61	M16x1,5	40	32	112	45	19	41	41	30	8,0	4°	0,670	P1C-4MRF
80	57,0	67	M20x1,5	39	42	122	56	19	41	41	30	10,0	4°	0,720	P1C-4PRF
100	57,0	67	M20x1,5	39	42	122	56	19	41	41	30	10,0	4°	0,720	P1C-4PRF
125	75,5	89	M27x2,0	48	48	145	60	24	55	55	32	13,5	4°	1,800	P1C-4RRF

▷ Dimensões em mm



Sensores magnéticos

Versão com tirantes

Características		Unidade	4621A
Ø cilindro		mm	32 a 125
Grau de proteção (IP)		-	67
Corrente máxima		mA	380
Potência de trabalho		W	50
Cabos	Cor	-	MA e AZ
	Quantidade	-	02
	Área	mm ²	0,2
	Comprimento	m	3
Led indicador		-	Sim
Tensão CA		V	10 a 240
Tensão CC		V	10 a 300
Aplicação com CLP		-	Sim
Função		-	N/A
Queda de tensão		V	3
Faixa de temperatura		°C	-10 a +80

- ▷ AZ = Azul
- ▷ MA = Marrom



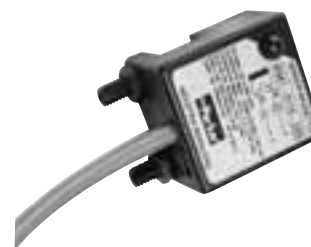
Suportes

Versão do cilindro	Ø cilindro (mm)	Suporte do sensor
Com tirantes	32 a 125	4624A

Versão com tirantes (Ø 32 a 100 mm)

Características		Unidade	7088-009
Grau de proteção (IP)		-	65
Corrente máxima		mA	500
Potência de trabalho		W	45
Cabos	Cor	-	AZ e PR
	Quantidade	-	02
	Área	mm ²	0,2
	Comprimento	m	2
Led indicador		-	Sim
Tensão CA		V	10 a 250
Tensão CC		V	10 a 250
Aplicação com CLP		-	Sim
Função		-	Normalmente aberta
Queda de tensão		V	2,6
Faixa de temperatura		°C	-10 a +80

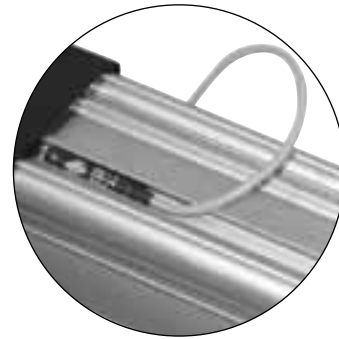
- ▷ AZ = Azul
- ▷ MA = Marrom
- ▷ Estes sensores dispensam a utilização de suportes.





Tubo perfilado com canais para sensor (Ø 32 a 125 mm)

Características		Unidade	1825-0233-230	PD11S3-BR
Grau de proteção (IP)		-	67	67
Corrente máxima		mA	100	40 (24 VCC)
				20 (110 VCA)
				10 (220 VCA)
Potência de trabalho		W	6	-
Cabos	Cor	-	MA e AZ	MA e AZ
	Quantidade	-	2	2
	Área	mm ²	0,28	0,28
	Comprimento	m	2,5	3
Led indicador		-	Sim	Sim
Tensão CA		V	10 a 230	110/220
Tensão CC		V	10 a 230	24
Aplicação com CLP		-	Sim	Sim
Função		-	PNP	Normalmente aberta
Faixa de temperatura		°C	-20 a +85	0°C a +60°C



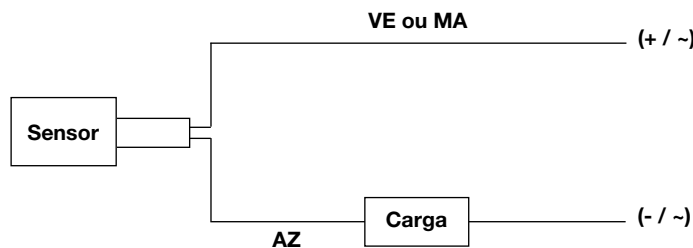
Conjunto Sensor + Adaptador

- ▷ AZ = Azul
- ▷ MA = Marrom
- ▷ Estes sensores dispensam a utilização de suportes.

Esquemas elétricos dos sensores magnéticos

- ▷ AZ = Azul
- ▷ MA = Marrom
- ▷ VE = Vermelho

1825-0233-230
PD11S3-BR
4621A



Kit de reparo

Composição:

- Vedação do pistão;
- Vedações do amortecimento;
- Vedações da haste;
- Vedações do mancal;
- Anel raspador;
- Anéis o-rings.

Ø cilindro	Referência
32	P1D-6KRNB
40	P1D-6LRNB
50	P1D-6MRNB
63	P1D-6NRNB
80	P1D-6PRNB
100	P1D-6QRNB
125	P1D-6RRNB

- ▷ O anel magnético não faz parte do kit de reparo.



Cilindros ISO 6431/VDMA - Série P1E



Características técnicas

Diâmetros	32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160 e 200 mm
Tipo	Dupla ação
Faixa de pressão	Até 10 bar
Faixa de temperatura	-10°C a +80°C (poliuretano) -10°C a +80°C (NBR) -10°C a +180°C (FKM)
Fluido	Ar comprimido filtrado, lubrificado ou não

Materiais

Haste	Aço SAE 1045 cromado ou aço inoxidável
Cabeçotes	Alumínio injetado
Vedações	Poliuretano (Ø 32 a 100 mm) NBR (Ø 125 a 200 mm) FKM (Ø 32 a 200 mm)
Camisa do cilindro	Alumínio anodizado
Êmbolo	Zamak (Ø 32 a 100 mm) Alumínio (Ø 125 a 200 mm)
Sanfona de Proteção	NBR (Ø 32 a 100 mm) CR (Ø 125 a 200 mm)

▷ Pré-lubrificadas com graxa Lube-A-Cyl.



Versões disponíveis

- Tubo perfilado com canais para sensor
- Tirantado
- Dupla ação
- Haste passante

Tipos de montagens

- Básico
- Flange dianteira - MF1
- Flange traseira - MF2
- Cantoneiras - MS1
- Articulação fêmea - MP2
- Articulação macho - MP4
- Munhão dianteiro
- Munhão traseiro
- Munhão central

Informações adicionais

Consumo de ar

$$C = \frac{A \times 2 \times L \times n_c \times (p_t + 1,013)}{1,013 \times 10^6}$$

C = Consumo de ar (l/seg)
 A = Área efetiva do pistão (mm²)
 L = Curso (mm)
 n_c = Número de ciclos por segundo
 p_t = Pressão (bar)

Forças teóricas (N)

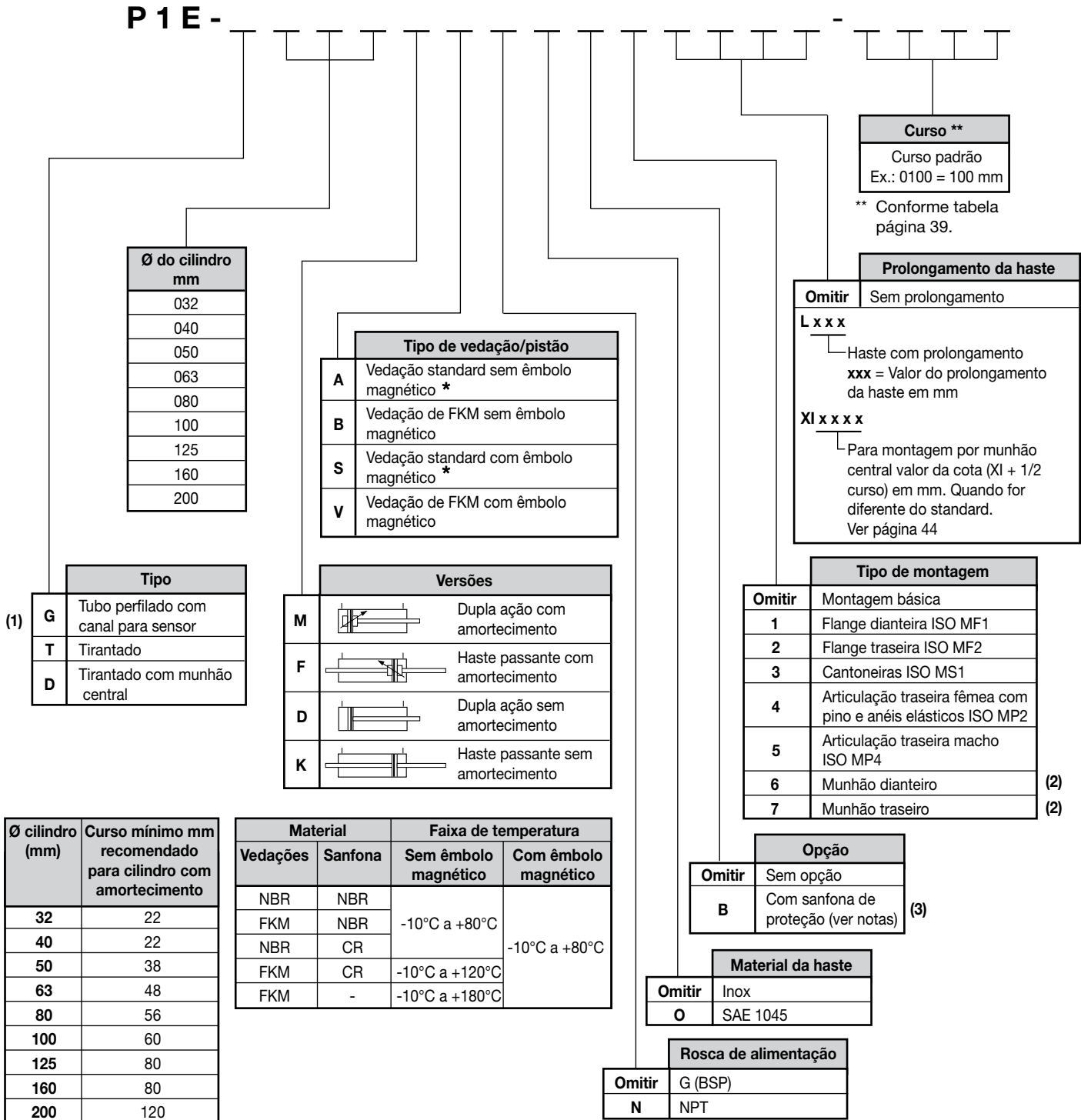
Diâmetro do cilindro (mm)	Diâmetro da haste (mm)	Área efetiva (mm ²)		Força teórica a 6 bar (N)	
		Avanço	Retorno	Avanço	Retorno
32	12	804,25	691,15	482,55	414,69
40	16	1256,64	1055,58	753,98	633,35
50	20	1963,50	1649,34	1178,10	989,60
63	20	3117,25	2803,09	1870,35	1681,85
80	25	5026,55	4535,67	3015,93	2721,40
100	25	7853,98	7363,11	4712,39	4417,86
125	32	12271,85	11467,60	7363,11	6880,56
160	40	20106,19	18849,56	12063,72	11309,73
200	40	31415,93	30159,29	18849,56	18095,57

Peso

Ø do cilindro (mm)	32	40	50	63	80	100	125	160	200
Curso "0" (kg)	0,900	0,950	1,920	1,950	3,040	4,020	7,300	12,400	15,500
5 mm de curso (kg)	0,020	0,025	0,027	0,030	0,042	0,055	0,068	0,107	0,119

Curso padrão (de acordo com a Norma ISO 4393)

Versão	Ø (mm)	Curso padrão (mm)												
		25	30	40	50	80	100	125	160	200	250	320	400	500
Dupla ação	32	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	40	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	50	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	63	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	80	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	100	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	125	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	160	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
200	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

Gabarito de codificação


* Vedações standard para os diâmetros de 32 a 125 mm disponível somente na versão P1D (ver página 28).

(1) - Cilindro com tubo perfilado com canal para sensor disponível somente nos diâmetros: 32, 40, 50, 63, 80, 100 e 125 mm.

(2) - Disponível somente nos diâmetros: 32, 40, 50, 63, 80 e 100 mm.

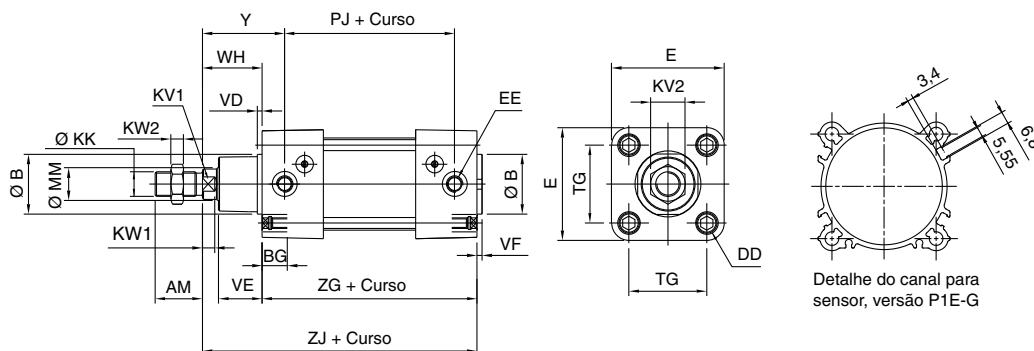
(3) - Não disponível na versão com munhão dianteiro.

▷ Para aplicação com sensor magnético, o mesmo deverá ser solicitado separadamente (ver referência páginas 48 e 49).

▷ Curso mínimo do cilindro para utilização de sensores: 25 mm

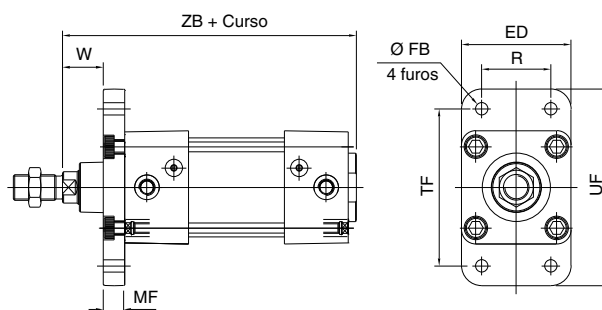
Dimensões

Básico



Ø cil.	ØMM	ØKK	ØB	EE	DD	ZG	ZJ	Y	KW2	PJ	WH	VD	VE	VF	E	TG	BG	AM	KW1	KV2	KV1
32	12	M10x1,25	30	1/8"	M6x1	94	120	39,5	6	67	26	4	20	4	46,5	32,5	15	22	6	17	10
40	16	M12x1,25	35	1/4"	M6x1	105	135	45,0	7	75	30	4	21,5	4	52	38	15	24	6	19	13
50	20	M16x1,5	40	1/4"	M8x1,25	106	143	54,0	8	72	37	4	29	4	64	46,5	18	32	7	24	17
63	20	M16x1,5	45	3/8"	M8x1,25	121	158	53,0	8	89	37	4	29	4	74	56,5	18	32	7	24	17
80	25	M20x1,5	45	3/8"	M10x1,5	128	174	62,0	9	96	46	4	35	4	96	72	20,5	40	10	30	22
100	25	M20x1,5	55	1/2"	M10x1,5	138	189	69,0	9	102	51	4	35	4	113	89	20,5	40	10	30	22
125	32	M27x2	60	1/2"	M12x1,75	160	225	85,0	12	120	65	7	41	5	140	110	20	54	13	41	27
160	40	M36x2	65	3/4"	M16x2,0	180	260	104,0	14	132	80	7	52	5	177	140	24	72	16	55	36
200	40	M36x2	75	3/4"	M16x2,0	180	275	119,0	14	132	95	7	60	5	214	175	24	72	16	55	36

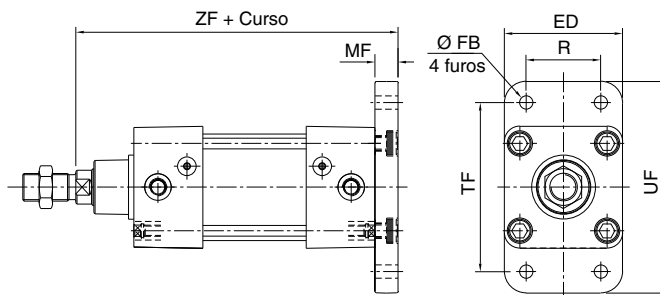
Montagem por flange dianteira - MF1



Ø cilindro	ZB	MF	R	ED	TF	UF	Ø FB	W	Peso (kg)	Referência
32	124	10	32	46	64	80	7	16	0,230	P1C-4KMBA
40	139	10	36	52	72	92	9	20	0,280	P1C-4LMBA
50	147	12	45	64	90	113	9	25	0,530	P1C-4MMBA
63	162	12	50	74	100	129	9	25	0,710	P1C-4NMBA
80	178	16	63	96	126	153	12	30	1,590	P1C-4PMBA
100	193	16	75	112	150	186	14	35	2,190	P1C-4QMBA
125	225	20	90	142	180	220	16	45	2,590	P1C-4RMB
160	265	20	115	190	230	275	18	60	4,800	P1C-4SMB
200	280	25	135	225	270	318	22	70	8,000	P1C-4TMB

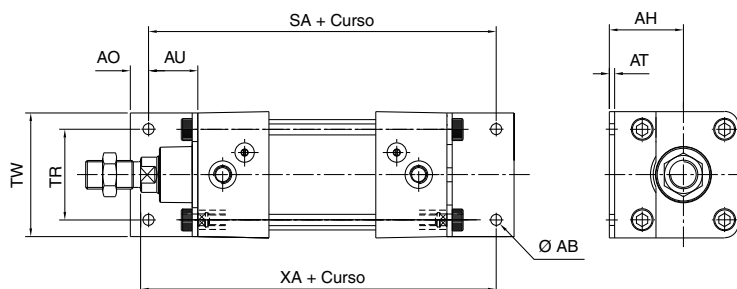
▷ Dimensões em mm

Montagem por flange traseira - MF2



Ø cilindro	ZF	MF	R	ED	TF	UF	Ø FB	Peso (kg)	Referência
32	130	10	32	46	64	80	7	0,230	P1C-4KMBA
40	145	10	36	52	72	92	9	0,280	P1C-4LMBA
50	155	12	45	64	90	113	9	0,530	P1C-4MMBA
63	170	12	50	74	100	129	9	0,710	P1C-4NMBA
80	190	16	63	96	126	153	12	1,590	P1C-4PMBA
100	205	16	75	112	150	186	14	2,190	P1C-4QMBA
125	245	20	90	142	180	220	16	2,590	P1C-4RMB
160	280	20	115	190	230	275	18	4,800	P1C-4SMB
200	300	25	135	225	270	318	22	8,000	P1C-4TMB

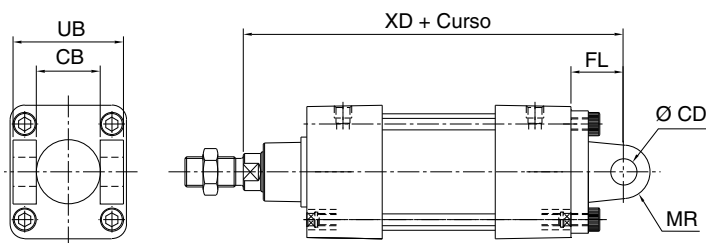
Montagem por cantoneiras - MS1



Ø cilindro	XA	SA	AO	AU	TR	Ø AB	AT	AH	TW	Peso (kg)	Referência
32	144	142	7,2	24	32	7	3,0	32	47	0,060	P1C-4KMF
40	163	161	8	28	36	9	3,0	36	52	0,070	P1C-4LMF
50	175	170	9,5	32	45	9	3,0	45	64	0,110	P1C-4MMF
63	190	185	12	32	50	9	3,0	50	74	0,130	P1C-4NMF
80	215	210	16,5	41	63	12	4,0	63	96	0,290	P1C-4PMF
100	230	220	19	41	75	14	4,0	71	113	0,240	P1C-4QMF
125	270	250	25	45	90	16	4,7	90	140	0,600	P1C-4RMF
160	320	300	24	60	115	18	4,7	115	177	0,980	P1C-4SMF
200	345	320	30	70	135	22	8,0	135	214	2,235	P1C-4TMF

▷ Dimensões em mm

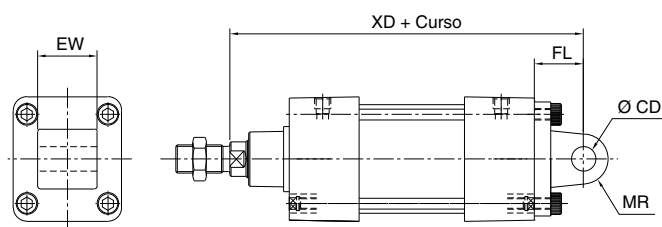
Montagem por articulação traseira fêmea - MP2



Ø cilindro	XD	FL	MR	ØCD H9	CB H14	UB h14	Peso (kg)	Referência
32	142	22	10	10	26	45	0,190	P1C-4KMT
40	160	25	12	12	28	52	0,230	P1C-4LMT
50	170	27	13	12	32	60	0,400	P1C-4MMT
63	190	32	16	16	40	70	0,610	P1C-4NMT
80	210	36	20	16	50	90	1,250	P1C-4PMT
100	230	41	22	20	60	110	1,900	P1C-4QMT
125	275	50	25	25	70	130	3,140	P1E-4RMT
160	315	55	30	30	90	170	5,500	P1E-4SMT
200	335	60	30	30	90	170	7,500	P1E-4TMT

▷ Inclui o pino correspondente.

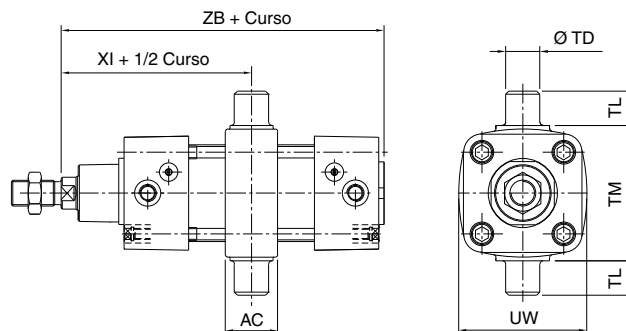
Montagem por articulação traseira macho - MP4



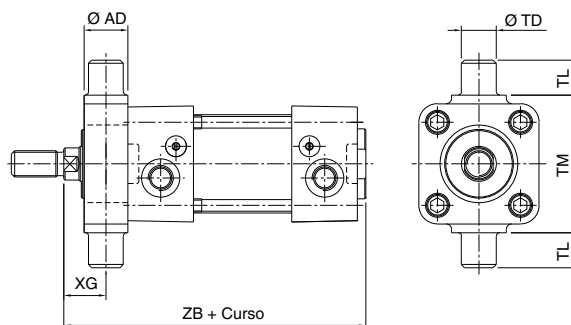
Ø cilindro	XD	FL	MR	ØCD H9	EW	Peso (kg)	Referência
32	142	22	10	10	26	0,150	P1C-4KME
40	160	25	12	12	28	0,220	P1C-4LME
50	170	27	13	12	32	0,390	P1C-4MME
63	190	32	16	16	40	0,530	P1C-4NME
80	210	36	20	16	50	1,190	P1C-4PME
100	230	41	22	20	60	1,800	P1C-4QME
125	275	50	25	25	70	3,535	P1C-4RME
160	315	55	30	30	89,5	6,400	P1C-4SME
200	335	60	30	30	89,5	8,400	P1C-4TME

▷ Não inclui o pino.

▷ Dimensões em mm

Munhão central (Ø 32 a 200 mm)


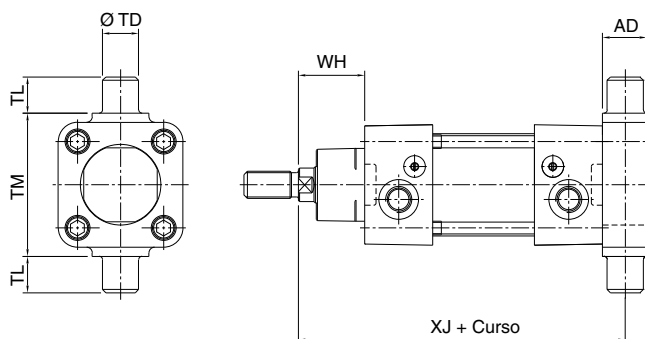
Ø cilindro	ZB	XI	AC	ØTD e9	TL	TM	ØUW
32	120	73,0	22	12	12	50	46
40	139	82,5	30	16	16	63	58
50	147	90,0	30	16	16	75	68
63	162	97,5	35	20	20	90	82
80	178	110,0	35	20	20	110	102
100	193	120,0	40	25	25	132	123
125	225	145,0	48	25	25	160	150
160	265	170,0	70	32	32	200	190
200	280	185,0	70	32	32	250	242

Montagem por munhão dianteiro


Ø cilindro	AD	ØTD e9	TL	TM	ZB	XG	Referência
32	16	12	12	50	124	18	32200020B
40	20	16	16	63	139	20	40200020B
50	24	16	16	75	147	25	50200020B
63	24	20	20	90	162	25	63200020B
80	27	20	20	110	178	32	80200020B
100	37	25	25	132	193	32	100200020B

▷ Dimensões em mm

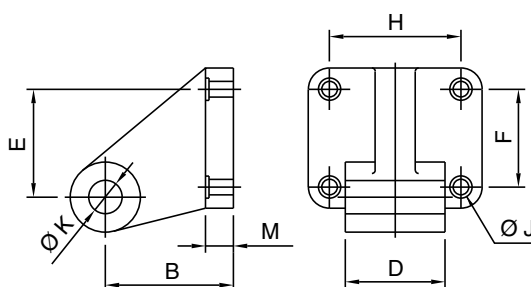
Montagem por munhão traseiro



Ø cilindro	AD	ØTD e9	TL	TM	WH	XJ	Referência
32	16	12	12	50	26	128	32200020B
40	20	16	16	63	30	145	40200020B
50	24	16	16	75	37	155	50200020B
63	24	20	20	90	37	170	63200020B
80	27	20	20	110	46	188	80200020B
100	37	25	25	132	51	208	100200020B

Acessórios

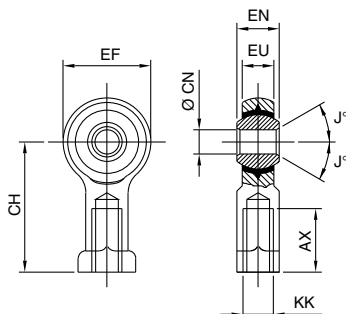
Suporte para articulação traseira fêmea



Ø cilindro	B	D	E	F	H	J	K H9	M	Referência
32	32	25,8	21	18	38	6,6	10	8	P1E-4KMD
40	36	27,8	24	22	41	6,6	12	10	P1E-4LMD
50	45	31,8	33	30	50	9	12	12	P1E-4MMD
63	50	39,8	37	35	52	9	16	12	P1E-4NMD
80	63	49,8	47	40	66	11	16	14	P1E-4PMD
100	71	59,8	55	50	76	11	20	15	P1E-4QMD
125	90	69,5	70	60	94	14	25	20	1259000210
160	115	89,5	97	88	118	14	30	25	1609000210
200	135	89,5	105	90	122	18	30	30	2009000210

▷ Dimensões em mm

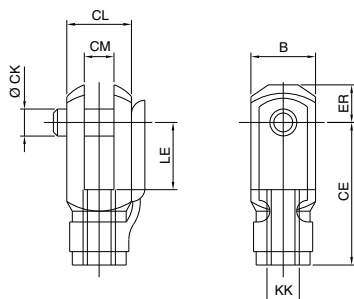
Rótula



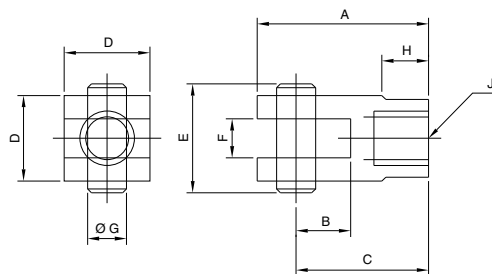
Ø cilindro	AX	CH	CN H9	EF	EN H12	EU	J°	KK	Referência
32	20	43	10	28	14	10,5	12	M10x1,25	P1C-4KRS
40	22	50	12	32	16	12	12	M12x1,25	P1C-4LRS
50	28	64	16	42	21	15	15	M16x1,5	P1C-4MRS
63	28	64	16	42	21	15	15	M16x1,5	P1C-4MRS
80	33	77	20	50	25	18	15	M20x1,5	P1C-4PRS
100	33	77	20	50	25	18	15	M20x1,5	P1C-4PRS
125	51	110	30	70	37	25	15	M27x2	P1C-4RRS
160	56	125	35	80	43	28	4	M36x2	P1C-4SRS
200	56	125	35	80	43	28	4	M36x2	P1C-4SRS

Ponteira

Ø 32 a 100 mm



Ø 125 a 200 mm



Ø cilindro	CE	CK E9/h11	CL	ER	CM	B	KK	LE	Peso (kg)	Referência
32	40	10	20	16	10	20	M10x1,25	20	0,105	P1C-4KRC
40	48	12	24	19	12	24	M12x1,25	24	0,170	P1C-4LRC
50	64	16	32	25	16	32	M16x1,5	32	0,375	P1C-4MRC
63	64	16	32	25	16	32	M16x1,5	32	0,375	P1C-4MRC
80	80	20	40	32	20	40	M20x1,5	40	0,740	P1C-4PRC
100	80	20	40	32	20	40	M20x1,5	40	0,740	P1C-4PRC

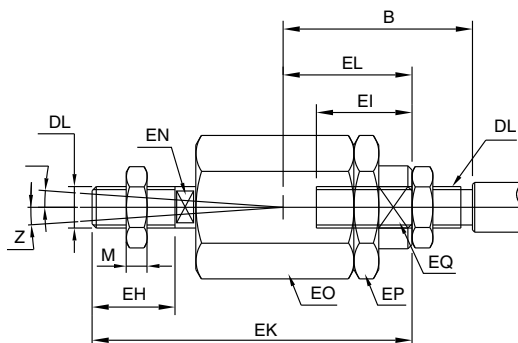
Ø cilindro	A	B	C	D	E	F	G E9/h11	H	J	Peso (kg)	Referência
125	142	54	110	51	63	30	30	40	M27 x 2	1,800	P1C-4RRC
160	184	72	144	70	83	35	35	50	M36 x 2	3,590	P1C-4SRC
200	184	72	144	70	83	35	35	50	M36 x 2	3,590	P1C-4SRC

▷ Nos cilindros de diâmetros de 40 a 100 mm, a trava do desenho é substituída por 2 anéis elásticos.

▷ Inclui pinos e anéis elásticos.

▷ Dimensões em mm

Acoplamento linear



Ø cilindro	B mín.	B máx.	DL	EH	EI	EK	EL	EN	EO	EP	EQ	M	Z	Referência
32	36,0	43	M10x1,25	20	23	70	31	12	30	30	19	5,0	4°	P1C-4KRF
40	37,0	43	M12x1,25	23	23	67	31	12	30	30	19	6,0	4°	P1C-4LRF
50	53,0	61	M16x1,5	40	32	112	45	19	41	41	30	8,0	4°	P1C-4MRF
63	53,0	61	M16x1,5	40	32	112	45	19	41	41	30	8,0	4°	P1C-4MRF
80	57,0	67	M20x1,5	39	42	122	56	19	41	41	30	10,0	4°	P1C-4PRF
100	57,0	67	M20x1,5	39	42	122	56	19	41	41	30	10,0	4°	P1C-4PRF
125	75,5	89	M27x2,0	48	48	145	60	24	55	55	32	13,5	4°	P1C-4RRF

Sanfona de proteção

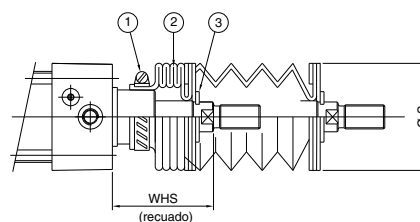
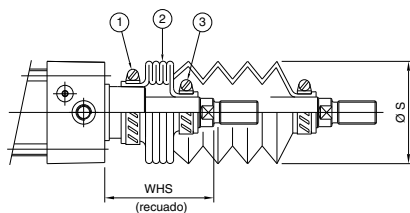
Cálculo do WHS (dimensional do cilindro com sanfona, recolhido)

Cilindro Ø 32 a 100 mm

- WHS = WH + 20 (para curso de até 80 mm)
- WHS = WH + (0,25 x curso) (para curso acima de 80 mm)
- onde: WH = dimensão de catálogo (ver tabela abaixo)

Cilindro Ø 125 a 200 mm

- WHS = WH + (0,20 x curso)
- onde: WH = dimensão de catálogo (ver tabela abaixo)



Referência e dimensional (conjunto da sanfona)

Ø do cilindro	32	40	50	63	80	100	125	160	200
WH	26	30	37	37	46	51	65	80	95
Ø S	60	65	70	70	75	75	70	90	90
Referência abraçadeira (item 1)	1843-0032	1843-0032	1843-0044	1843-0044	1843-0057	1843-0057	1843-0057	1843-0070	1843-0076
Referência abraçadeira (item 3)	1843-0016	1843-0016	1843-0025	1843-0025	1843-0032	1843-0032	1301-031 *	1301-039 *	1301-039 *
Referência sanfona (item 2)	1980-2032C-X	1980-2040C-X	1980-2050C-X	1980-2050C-X	1980-2080C-X	1980-2080C-X	1980-2125-X	1980-2160-X	1980-2160-X

* Para os Ø 125, 160 e 200 mm item 3 = anel elástico.

X = Número de gomos da sanfona. (X = curso/18 para diâmetro de 32 a 100 mm e X = curso/16 para diâmetro de 125 a 200 mm)

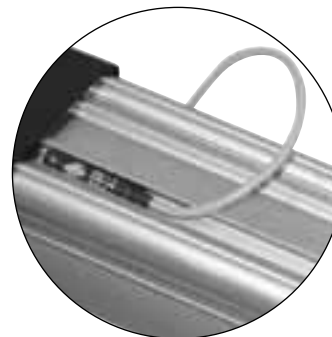
▷ Dimensões em mm

Sensores magnéticos

Tubo perfurado com canais para sensor (Ø 32 a 100 mm)

Características	Unidade	1825-0233-230	PD11S3-BR
Grau de proteção (IP)	-	67	67
Corrente máxima	mA	100	40 (24 VCC)
			20 (110 VCA)
			10 (220 VCA)
Potência de trabalho	W	6	-
Cabos	Cor	-	MA e AZ
	Quantidade	-	2
	Área	mm ²	0,28
	Comprimento	m	2,5
Led indicador	-	Sim	Sim
Tensão CA	V	10 a 230	110/220
Tensão CC	V	10 a 230	24
Aplicação com CLP	-	Sim	Sim
Função	-	PNP	Normalmente aberta
Faixa de temperatura	°C	-20 a +85	0°C a +60°C

- ▷ AZ = Azul
- ▷ MA = Marrom
- ▷ Estes sensores dispensam a utilização de suportes.



Versão com tirantes

Características	Unidade	4621A	
Ø cilindro	mm	32 a 200	
Grau de proteção (IP)	-	67	
Corrente máxima	mA	380	
Potência de trabalho	W	50	
Cabos	Cor	-	MA e AZ
	Quantidade	-	02
	Área	mm ²	0,2
	Comprimento	m	3
Led indicador	-	Sim	
Tensão CA	V	10 a 240	
Tensão CC	V	10 a 300	
Aplicação com CLP	-	Sim	
Função	-	Normalmente aberta	
Queda de tensão	V	3	
Faixa de temperatura	°C	-10 a +80	

- ▷ AZ = Azul
- ▷ MA = Marrom



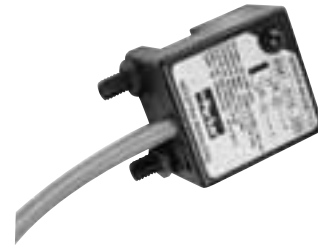
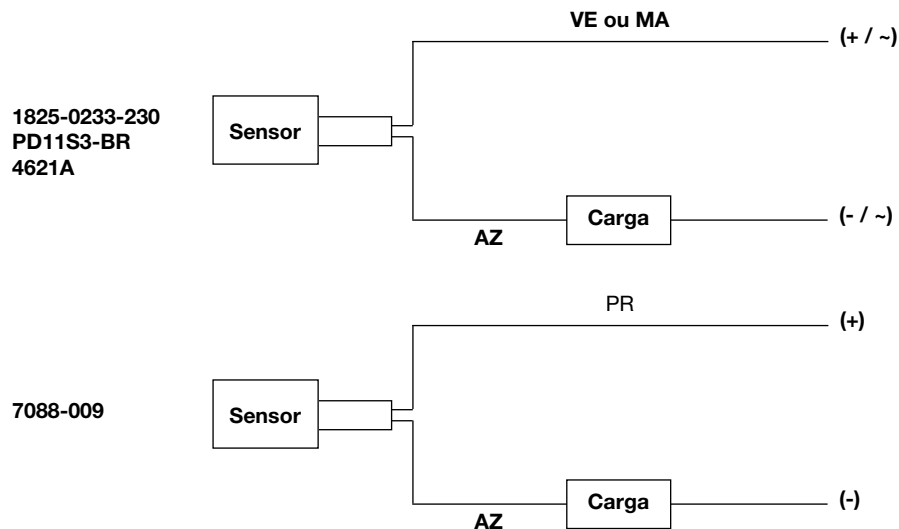
Suportes

Versão do cilindro	Ø cilindro (mm)	Suporte do sensor
Com tirantes	32 a 200	4624A

Versão com tirantes (Ø 32 a 100 mm)

Características	Unidade	7088-009
Grau de proteção (IP)	-	65
Corrente máxima	mA	500
Potência de trabalho	W	45
Cabos	Cor	AZ e PR
	Quantidade	02
	Área	mm ²
	Comprimento	m
Led indicador	-	Sim
Tensão CA	V	10 a 250
Tensão CC	V	10 a 250
Aplicação com CLP	-	Sim
Função	-	Normalmente aberta
Queda de tensão	V	2,6
Faixa de temperatura	°C	-10 a +80

- ▷ AZ = Azul
- ▷ MA = Marrom
- ▷ Estes sensores dispensam a utilização de suportes.


Esquemas elétricos dos sensores magnéticos


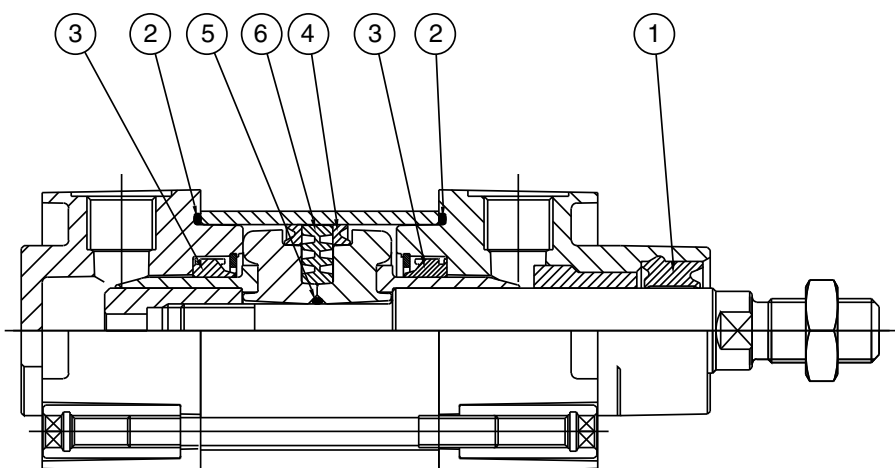
- ▷ AZ = Azul
- ▷ PR = Preto
- ▷ MA = Marrom
- ▷ VE = Vermelho

Kit de reparo

P 1 E - 6

Diâmetro		Versão		Opções	
K	32	R	Dupla ação	O	Vedações standard sem êmbolo magnético
L	40	D	Haste passante	M	Vedações standard com êmbolo magnético *
M	50			V	Vedações FKM com êmbolo magnético *
N	63			B	Vedações FKM sem êmbolo magnético
P	80				
Q	100				
R	125				
S	160				
T	200				

* O anel magnético não faz parte do kit.



Item	Qtde	Descrição
1	02	Guarnição da haste
2	02	Guarnição O'ring
3	02	Guarnição de amortecimento
4	02	Guarnição do pistão
5	01	Guarnição O'ring
6	01	Anel guia do pistão
6A	02	Anel bipartido

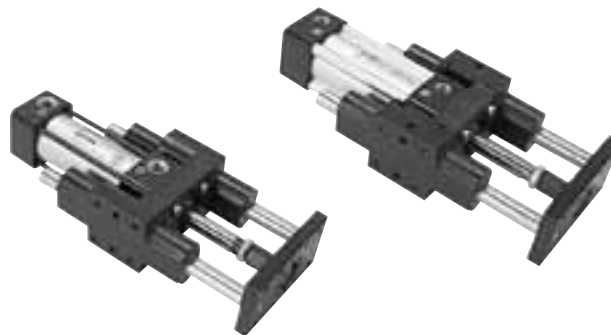
▷ O anel bipartido (item 6A) é utilizado somente nos kits de cilindros magnéticos de Ø 80 e 100 mm.

Referência anéis magnéticos e anéis bipartidos

Ø Cilindro	Anel magnético	Anel bipartido
32	32-27113	-
40	40-27113	-
50	50-27113	-
63	63-27113	-
80	80-27013	8020001007
100	100-27013	10020001007
125	125-27013	-
160	160-27013	-
200	200-27013	-

Guias Lineares

Materiais	
Corpo	Alumínio
Haste	Aço inox (Ø 12 a 25 mm) Aço SAE 1045 cromado (Ø 32 a 100 mm)
Placa dianteira	Alumínio

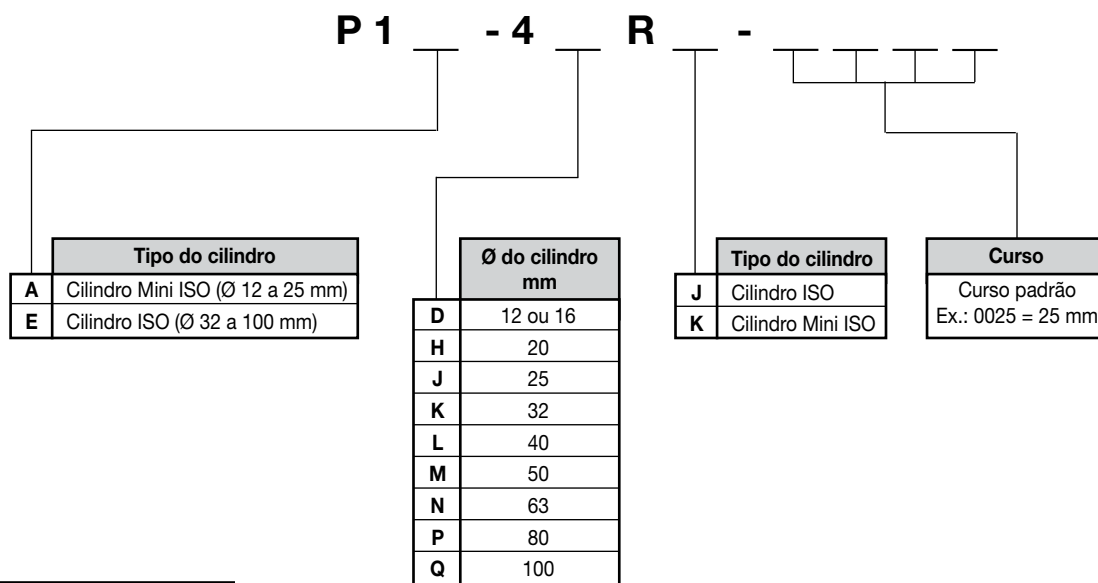


Descrição

As guias lineares Parker foram projetadas para oferecer maior precisão de movimento para cilindros pneumáticos, evitando o giro da haste. Podem ser acopladas em cilindros Mini ISO (Ø 12 a 25 mm) e ISO (Ø 32 a 100 mm). O projeto, aliado à utilização de componentes mecânicos de alta precisão, garantem às guias Parker alto desempenho, tanto para as forças de carregamento quanto para os momentos envolvidos no projeto.

Os corpos das guias são feitos em alumínio, com objetivo de permitir um conjunto leve e compacto. O desenho da placa dianteira permite a montagem combinada com toda a linha de atuadores lineares, cilindros rotativos e garras Parker. As guias podem ser montadas em qualquer posição, proporcionando maior versatilidade ao projeto.

Gabarito de codificação



Cursos padrão	
Cilindros Mini ISO (Ø 12 a 25 mm)	Cilindros ISO (Ø 32 a 100 mm)
25	50
50	100
80	160
100	200
160	250
200	320
250	400
	500

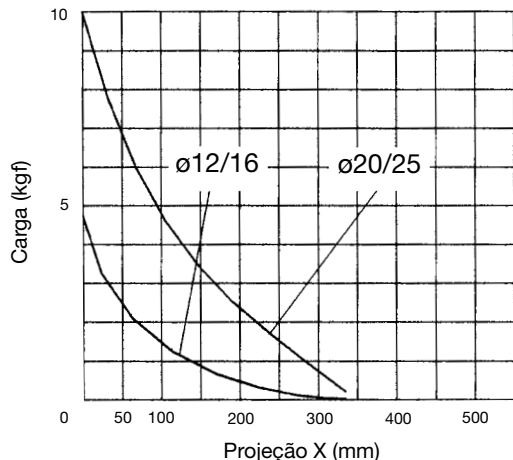


Informações adicionais

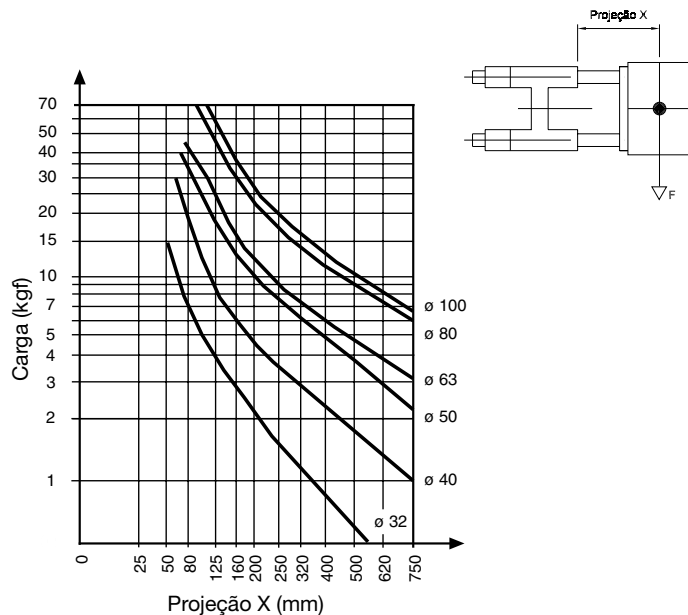
Forças

Carga máxima admissível

Cilindros Mini ISO - Ø 12 a 25 mm

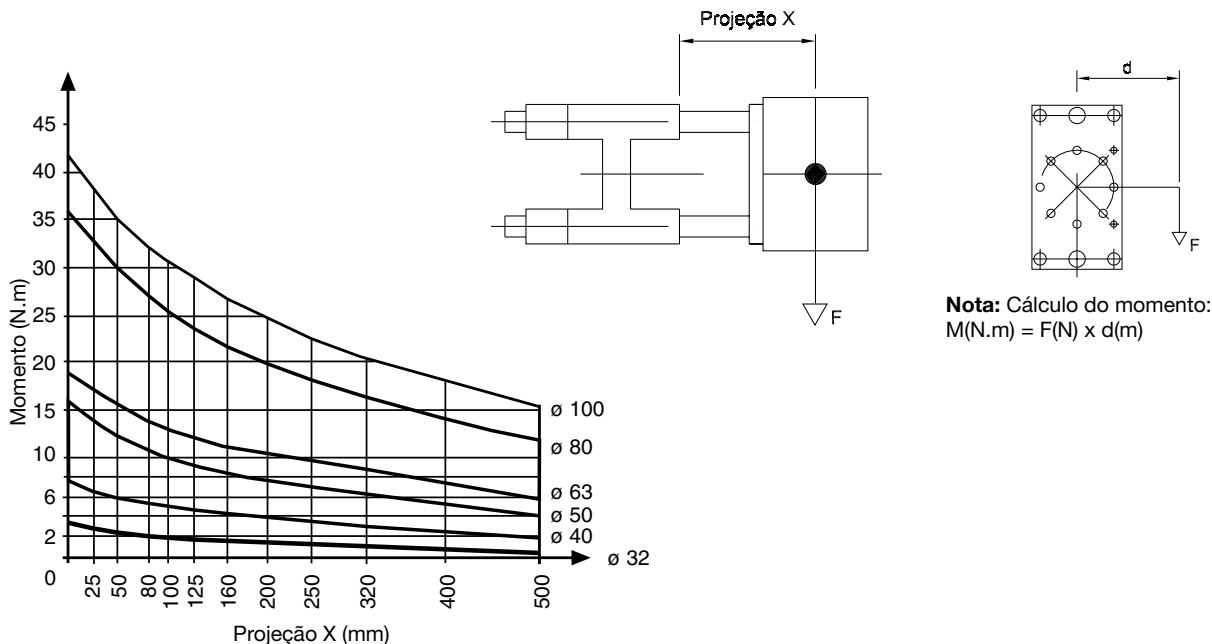


Cilindros ISO - Ø 32 a 100 mm



Momento máximo admissível

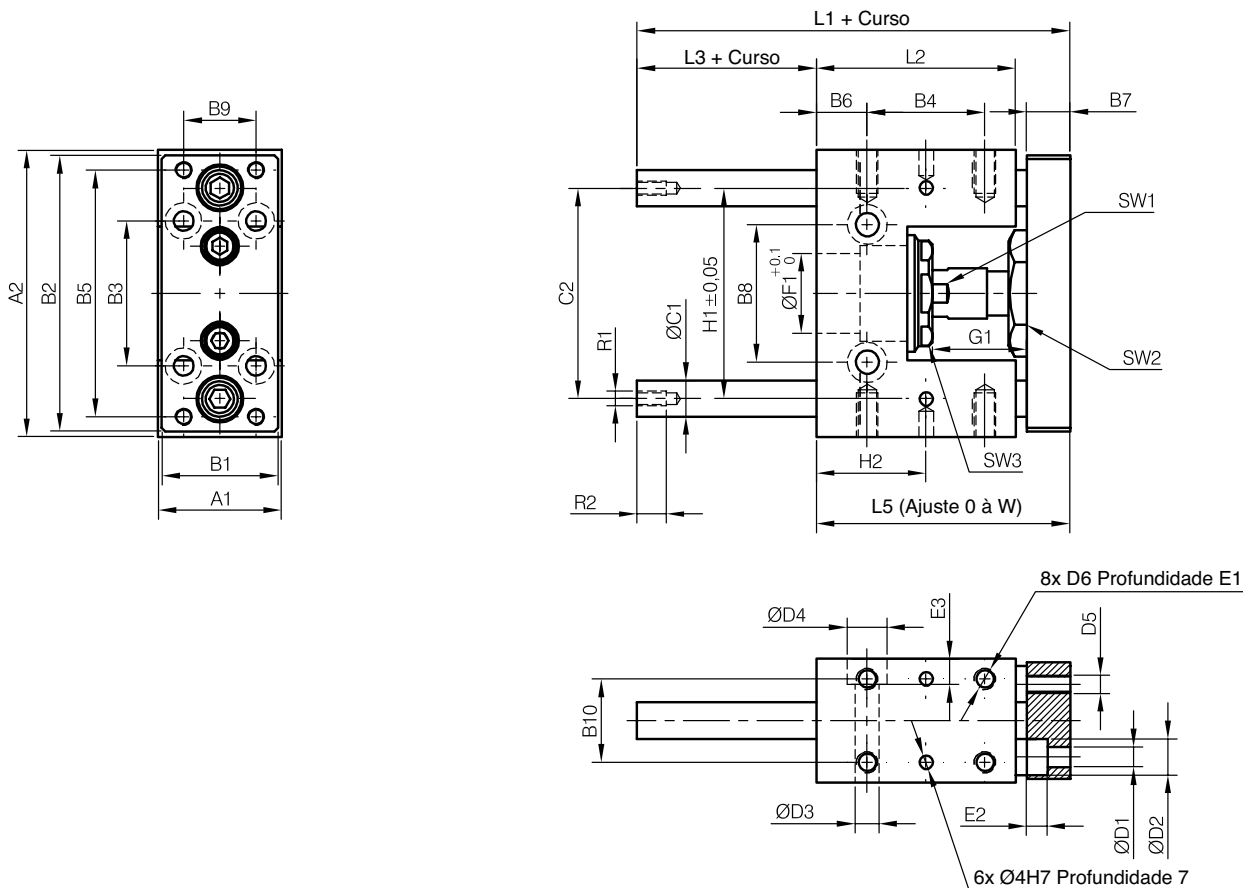
Cilindros ISO - Ø 32 a 100 mm



Nota: Cálculo do momento:
 $M(N.m) = F(N) \times d(m)$

Dimensões

Cilindro Mini ISO - Ø 12 a 25 mm



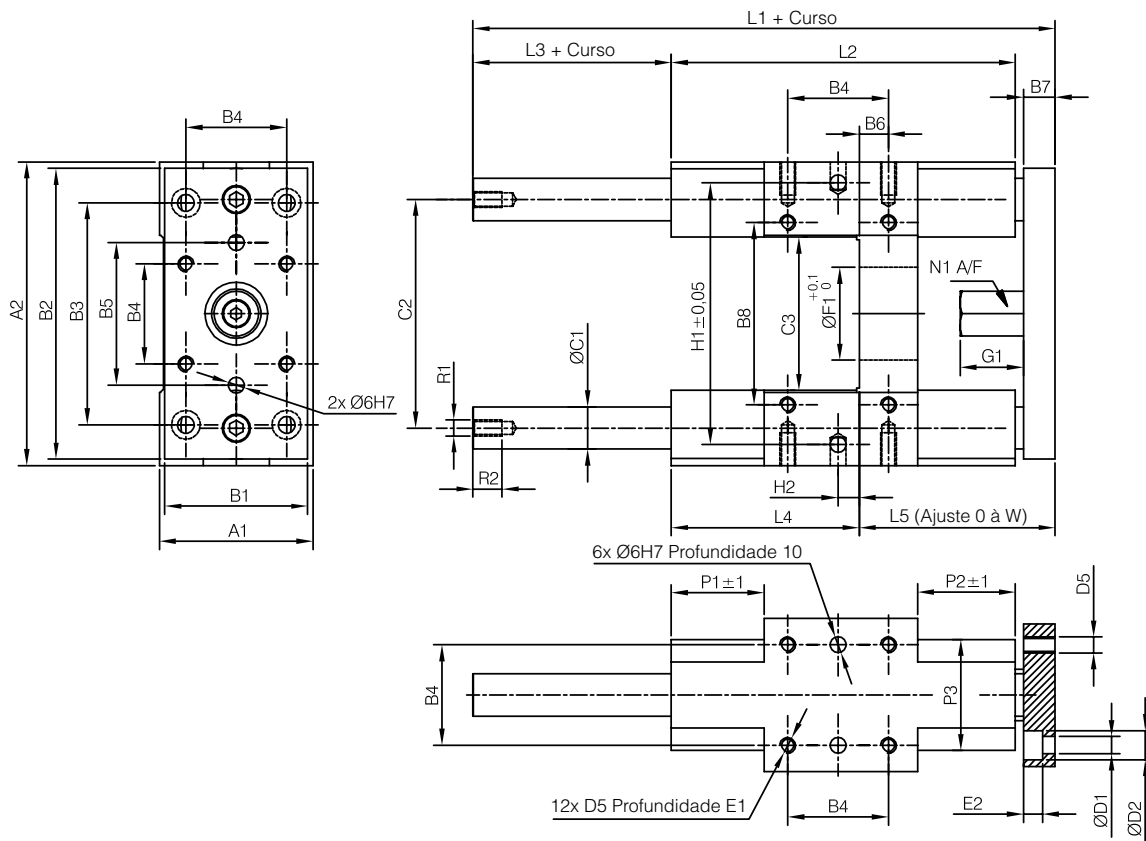
Ø	A1	A2	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	C1	C2	D1	D2	D3	D4	D5
12	30	65	27	63	32	25	54	7,5	10	24	15	22	8	46	4,5	8	5,5	-	M4
16	30	65	27	63	32	25	54	7,5	10	24	15	22	8	46	4,5	8	5,5	-	M4
20	34	79	32	76	40	32,5	68	14	12	38	20	23	10	58	5,5	10,5	6,5	11	M5
25	34	79	32	76	40	32,5	68	14	12	38	20	23	10	58	5,5	10,5	6,5	11	M5

Ø	D2	E1	E2	E3	F1	G1	L1	L2	L3	L5	SW1	SW2	SW3	R1	R2	H1	H2	W
12	M4	8	4,6	-	16	16	69	39	17	52	22	8	19	M4	8	46	20	5
16	M4	8	4,6	-	16	16	69	39	17	52	22	8	19	M4	8	46	20	5
20	M6	12	5,6	7	22	30	85	55	15	70	30	13	27	M6	11	58	30,25	5
25	M6	12	5,6	7	22	23	85	55	15	70	30	13	27	M6	11	58	30,25	5

Peso

Ø	Referência	Curso máximo	Peso (kg)	
			Curso 0 mm	A cada 10 mm de curso
12	P1A-4DRK-XXXX	250 mm	0,26	0,0078
16	P1A-4DRK-XXXX	250 mm	0,26	0,0078
20	P1A-4HRK-XXXX	250 mm	0,47	0,1233
25	P1A-4JRK-XXXX	250 mm	0,47	0,1233

▷ Dimensões em mm


Cilindro ISO - Ø 32 a 100 mm


Ø	A1	A2	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	C1	C2	C3	D1	D2	D5	E1
32	50	97	45	90	78	32,5	50	4	12	61	12	73,5	50	6,6	11	M6	12
40	58	115	54	110	84	38	54	11	12	69	16	86,5	58	6,6	11	M6	12
50	70	137	63	130	100	46,5	72	19	15	85	20	103,5	70	9	14	M8	16
63	85	152	80	145	105	56,5	82	15	15	100	20	118,5	85	9	14	M8	16
80	105	189	100	180	130	72	106	21	20	130	25	147	105	11	17	M10	20
100	130	213	120	200	150	89	131	24,5	20	150	25	171,5	130	11	17	M10	20

Ø	E2	F1	G1	L1	L2	L3	L4	L5	N1	P1	P2	P3	R1	R2	H1	H2	W
32	7	30	17	150	120	15	71	64	17	36	31	40	M6	11	81	11,7	5
40	7	35	24	170	130	25	71	74	17	36	36	44	M6	11	99	8	6
50	9	40	27	192	150	24	79	89	24	42	44	50	M8	16	119	4,2	8
63	9	45	27	222	180	24	109	89	24	58	44	60	M8	16	132	13	8
80	11	45	32	247	200	24	113	110	30	50	52	70	M10	16	166	15	10
100	11	55	32	267	220	24	128	115	30	49	51	70	M10	16	190	20,5	10

Peso

Ø	Referência	Curso máximo	Peso (kg)	
			Curso 0 mm	A cada 10 mm de curso
32	P1E-4KRJ-XXXX	500 mm	0,970	0,018
40	P1E-4LRJ-XXXX	500 mm	1,550	0,315
50	P1E-4MRJ-XXXX	500 mm	2,560	0,493
63	P1E-4NRJ-XXXX	500 mm	3,570	0,493
80	P1E-4PRJ-XXXX	500 mm	6,530	0,770
100	P1E-4QRJ-XXXX	500 mm	8,760	0,770

▷ Dimensões em mm