

AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

ENERGIA EM MOVIMENTO.

TERMO DE GARANTIA

A Fluir Automação Industrial Ltda, garante os seus produtos pelo prazo de 12 (doze) meses, contados a partir da data do seu faturamento, desde que instalados e utilizados corretamente, de acordo com as especificações descritas no catálogo, ou ainda, nos desenhos aprovados pelo cliente para aplicações especiais.

A Fluir não se responsabiliza por erros de projeto, especificações mal executadas, quando a instalação de equipamentos elétricos ultrapassar os limites de voltagem, uso indevido, perdas e danos resultantes de acidentes, aglomerações e atos de força maior que fuja do controle da empresa.

Não serão levados em consideração custos resultantes de serviços ou consertos feitos por terceiros.

A Fluir se limitará ao conserto ou substituição dos produtos conforme acima mencionado, não se responsabilizando por qualquer indenização referente a danos incidentes ou resultantes de quebra de produto.

ADVERTÊNCIA.

SELEÇÃO IMPRÓPRIA, FALHA OU USO IMPRÓPRIO DOS PRODUTOS DESCRITOS NESTE CATÁLOGO PODEM CAUSAR MORTE, DANOS PESSOAIS E/OU DANOS MATERIAIS

As informações contidas neste catálogo da Fluir Automação Industrial Ltda - EPP, e seus distribuidores autorizados, fornecem opções de produtos para aplicações por usuários que tenham habilidade técnica. É importante que você analise os aspectos de sua aplicação, incluindo consequências de qualquer falha e revise as informações que dizem respeito ao produto contidos neste catálogo.

Devido à variedade de condições de operações e aplicações para estes produtos, o usuário, através de sua própria análise e teste, é o único responsável para fazer a seleção final dos produtos e também para assegurar que o desempenho, a segurança da aplicação e os cuidados especiais requeridos sejam atingidos.

Os produtos aqui descritos com suas características, especificações e desempenhos são objetos de mudança pela Fluir Automação Industrial Ltda - EPP, a qualquer hora sem prévia notificação.

TABELA TÉCNICA

FORÇA TEÓRICA EM KGF/CM² NO AVANÇO E NO RETORNO

Ø CILINDRO	Lbf/in ²	14	28	43	57	71	85	100	114	128	142	ÁREA EFETIVA (Cm ²)
	Kgf/cm ²	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10	
010	AVANÇO	0,79	1,6	2,4	3,1	3,9	4,7	5,5	6,3	7,1	7,9	0,79
	RETORNO	0,67	1,4	2,0	2,7	3,4	4,0	4,7	5,4	6,0	6,7	0,67
012	AVANÇO	1,1	2,3	3,4	4,5	5,6	6,8	7,9	9	10,2	11,3	1,13
	RETORNO	0,8	1,7	2,5	3,4	4,2	5,1	5,9	6,8	7,6	8,5	0,85
016	AVANÇO	2,0	4	6	8	10	12,1	14,1	16,1	18,1	2,01	2,01
	RETORNO	1,7	3,5	5,2	6,9	8,6	10,4	12,1	13,8	17,3	1,73	1,73
020	AVANÇO	3,1	6,3	9,4	12,6	15,7	18,8	22	25,1	28,3	31,4	3,14
	RETORNO	2,6	5,3	7,9	10,6	13,2	15,8	18,5	21,1	23,8	26,4	2,64
025	AVANÇO	4,9	9,8	14,7	19,6	24,5	29,5	34,4	39,3	44,2	49,1	4,91
	RETORNO	4,1	8,2	12,4	16,5	20,6	24,7	28,9	33	37,1	41,2	4,12
032	AVANÇO	8	16,1	24,1	32,2	40,2	48,2	56,3	64,3	72,4	80,4	8
	RETORNO	7	13,8	20,7	27,6	34,6	41,5	48,4	55,3	62,2	69,1	6,9
040	AVANÇO	13	25,1	37,7	50,3	62,8	75,4	88	100,5	113,1	125,7	12,6
	RETORNO	11	21,1	31,7	42,2	52,8	63,3	73,9	84,4	95	105,6	10,6
050	AVANÇO	20	39,3	58,9	78,5	98,2	117,8	137,4	157,1	176,6	196,4	19,6
	RETORNO	16	32,9	49,5	66,0	82,5	99	115,4	131,9	148,4	164,9	16,5
063	AVANÇO	31	62,3	93,5	124,7	155,9	187	218,2	249,4	280,5	311,7	31,2
	RETORNO	28	56,1	84,1	112,1	140,1	168,2	196,2	224,2	252,5	280,3	28
080	AVANÇO	50	100,5	150,8	201	251,3	301,6	351,8	402,1	452,3	502,3	50,3
	RETORNO	45	90,7	136,1	181,4	226,8	272,1	317,5	362,9	408,2	453,6	45,4
100	AVANÇO	79	157,1	235,6	314,2	392,7	471,2	549,8	628,3	706,9	785,4	78,5
	RETORNO	74	147,3	220,9	294,5	368,1	441,8	515,4	589	662,7	736,3	73,6
125	AVANÇO	123	245,4	386,1	490,9	613,6	736,3	859	981,7	1104,5	1227,7	122,7
	RETORNO	115	229,4	344	458,7	573,4	688,1	802,7	917,4	1032,1	1146,7	114,7
160	AVANÇO	201	402,1	603,2	804,3	1005,3	1206,4	1407,4	1608,5	1809,6	2010,6	201,1
	RETORNO	188	377	565,5	754	942,5	1131	1319,5	1508	1696,5	1885	188,5
200	AVANÇO	314	628,3	942,5	1256,6	1570,8	1885	2199,1	2513,3	2827,4	3141,6	314,2
	RETORNO	301	603,2	904,8	1206,4	1508	1809,6	2111,1	2412,7	2714,3	3015,9	301,6

$$1 \text{ kgf/cm}^2 = 14,22 \text{ PSI (lbf/in}^2\text{)}$$

Cilindros Mini ISO 6432

CILINDRO Ø(mm)	MOVIMENTO	FORÇA EFETIVA (N) / PRESSÃO (BAR)										ÁREA EFETIVA (mm ²)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
10	AVANÇO	5,3	13,5	21,5	28,5	36,5	44,5	52,5	60,5	68,5	75,5	78,50
	RETORNO	4,2	10,5	17,5	23,5	30,5	37,5	43,5	50,5	56,5	63,5	66,00
12	AVANÇO	8,8	20,5	31,5	42,5	54,5	65,5	76,5	87,5	99,5	110,5	113,00
	RETORNO	6,0	14,5	22,5	31,5	39,5	48,5	56,5	65,5	73,5	82,5	85,00
16	AVANÇO	17,5	37,0	57,0	77,0	98,0	118,0	138,0	158,0	178,0	198,0	201,00
	RETORNO	14,7	32,0	49,0	66,0	83,0	101,0	118,0	135,0	152,0	170,0	173,00
20	AVANÇO	28,7	60,0	91,0	123,0	154,0	185,0	217,0	248,0	280,0	311,0	314,00
	RETORNO	23,7	50,0	76,0	103,0	129,0	155,0	182,0	208,0	234,0	261,0	264,00
25	AVANÇO	45,0	94,0	143,5	192,5	241,5	291,5	341,5	389,5	438,5	487,5	490,00
	RETORNO	37,5	78,5	120,5	161,5	202,5	243,5	285,5	326,5	367,5	408,5	412,00

Forças teóricas podendo sofrer alterações de acordo com as condições de trabalho

Cilindros ISO 6431

CILINDRO Ø(mm)	MOVIMENTO	FORÇA EFETIVA (N) / PRESSÃO (BAR)										ÁREA EFETIVA (mm ²)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
32	AVANÇO	64	129	193	257	332	386	450	515	579	643	804,2
	RETORNO	55	100	166	221	276	322	387	442	498	553	691,1
40	AVANÇO	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1256,6
	RETORNO	87	174	262	349	436	523	610	698	785	872	1055,5
50	AVANÇO	157	314	470	627	784	941	1098	1254	1411	1508	1963,5
	RETORNO	137	274	410	547	684	821	958	1094	1231	1368	1649,3
63	AVANÇO	249	498	746	999,5	1244	1493	1742	1990	2239	2488	3117,2
	RETORNO	218	437	655	875	1092	1310	1529	1747	1966	2184	2803,0
80	AVANÇO	402	803	1205	1606	2008	2410	2811	3212	3614	4016	5026,5
	RETORNO	371	742	1114	1495	1856	2227	2598	2970	3341	3712	4535,6
100	AVANÇO	628	1256	1884	2512	3140	3768	4396	5024	5652	6080	7854,0
	RETORNO	564	1128	1692	2320	2884	3448	4012	4640	5268	5896	7363,1
125	AVANÇO	982	1963	2945	3927	4909	5890	6872	7854	8836	9817	12272,0
	RETORNO	917	1835	2752	3670	4587	5504	6422	7339	8257	9174	11461,0
160	AVANÇO	1608	3217	4825	6434	8042	9651	11259	12868	14476	16085	20106,0
	RETORNO	1508	3016	4524	6032	7540	9048	10556	12064	13257	15080	18850,0
200	AVANÇO	2513	5027	7540	10053	12556	15080	17593	20106	22619	25133	31416,0
	RETORNO	2413	4825	7238	9651	12064	14476	16889	19302	21715	24127	30159,0

Consumo de Ar Comprimido dos Cilindros

O cálculo do consumo de ar dos cilindros pneumáticos é muito importante para se determinar a capacidade dos compressores e da rede de ar comprimido.

$$C = \frac{A \times L \times nc \times (p_1 + 1,013)}{1,013 \times 10^6}$$

C = Consumo de ar (l/seg)
 A = Área efetiva do êmbolo (mm²)
 nc = Número de ciclos por segundo
 p₁ = pressão (bar)
 L = Curso (mm)

Exemplo:

- Cilindro 50 x 100 mm • Movimento: 1 ciclo (avanço / retorno) por minuto.
- 1 ciclo/minuto = 1/60 portanto 0,016 ciclos/segundos

$$C = \frac{A \times L \times nc \times (p_1 + 1,013)}{1,013 \times 10^6}$$

$$C = \frac{1963,50 \times 100 \times 0,016 (6 + 1,013)}{1,013 \times 10^6}$$

$$C = \frac{22032,04}{1013000} = 0,0217 \text{ l/seg.}$$

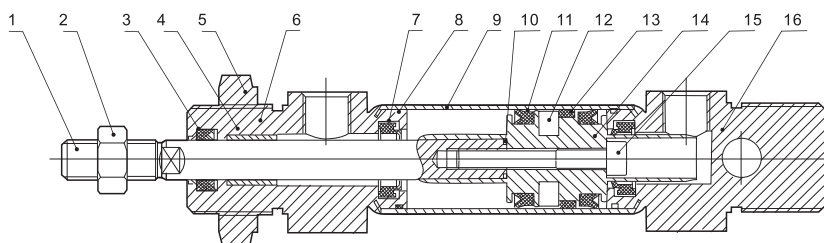
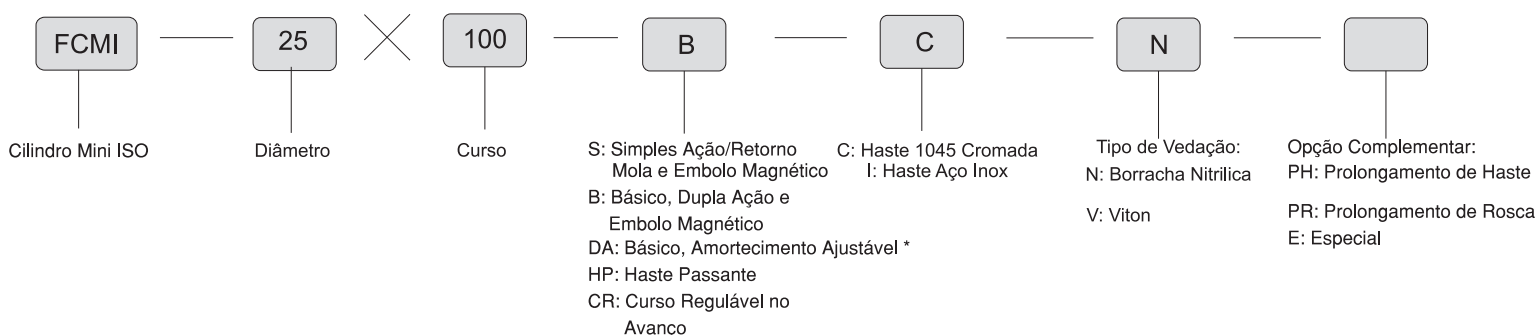
$$C = 0,0217 \text{ l/seg} \times 60 = 1,305 \text{ l/min}$$

$$C = 1,305 \times 0,0353157 = 0,046 \text{ PCM}$$

FCMI - MINI ISO



Referência



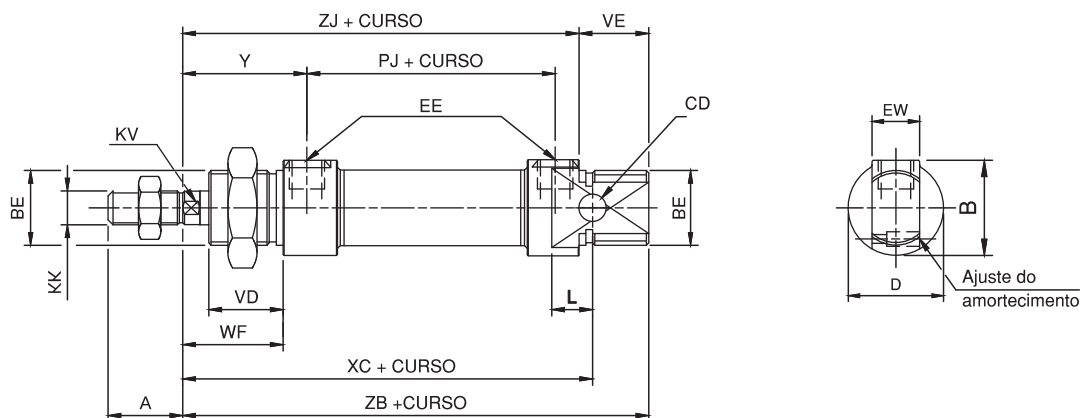
N	Descrição	N	Descrição
1	Haste	9	Camisa
2	Porca da Haste	10	O-ring do Êmbolo
3	Raspador da Haste	11	U'Cup
4	Bucha da Haste	12	Magnético
5	Porca de Fixação	13	Fita Guia
6	Cabeçote Dianteiro	14	Êmbolo
7	Amortecimento	15	Parafuso Êmbolo
8	O-ring Vedação Camisa	16	Cabeçote Traseiro

Diâmetro Cilindro (mm)	8	10	12	16	20	25
Fluído	Ar Comprimido Filtrado					
Tipo	Dupla Ação e Simples Ação					
Pressão Máx.	10 Bar					
Pressão Min.	0.5 Bar					
Faixa de Temperatura	Buna N: -10 ~ 60°C Viton: -10 ~ 150°C					
Tipo de Vedação	Borracha Nitrilica Viton					
Rosca de Entrada	M5×0.8			G1/8"		

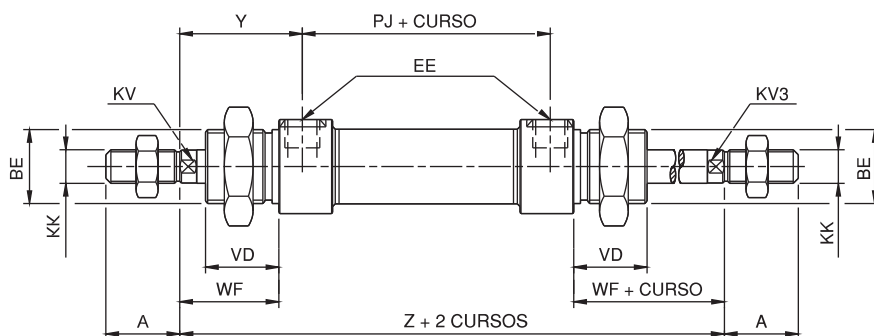
* Curso mínimo para utilização de sensor magnético 25mm.

* Amortecimento ajustável disponível para os diâmetros de 20 e 25mm.

Dupla Ação

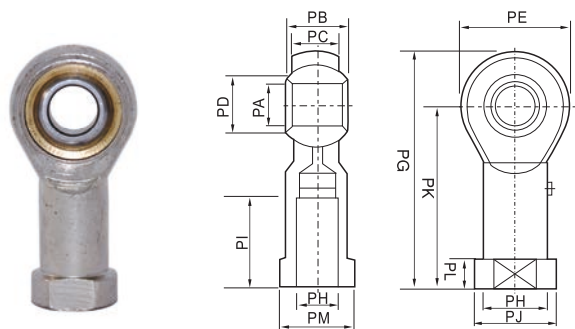


Haste Passante



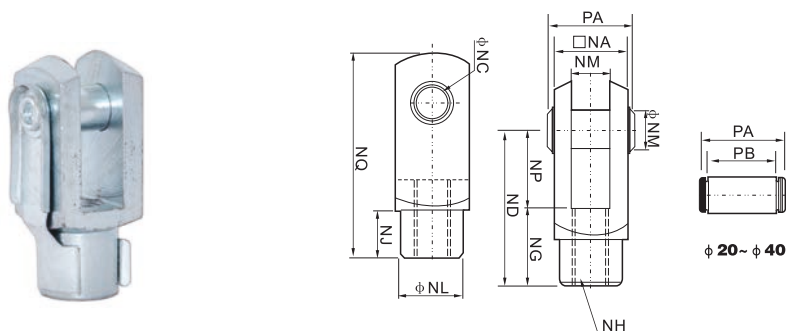
Ø CILINDRO	PJ	XC	A	WF	VD	VE	BE	KK	EE	ZB	KV	L	Y	CD	ZJ	EW	D	Z	B
10	38	64	12	16	12	12	M12 x 1.25	M4 x 0.7	M5	77	-	6	20.5	4	65	8	15	81	15
12	42	78	16	25	17	17	M16 x 1.5	M6 x 1.0	M5	93	5	14	26.5	6	76	12	20	105	20
16	44	84	16	22	17	17	M16 x 1.5	M6 x 1.0	M5	96	5	9	31	6	79	12	20	95	20
20	49	102	20	24.5	20	20	M22 x 1.5	M8 x 1.5	G1/8"	112	7	12	32	8	86	16	27	120	27
25	50	108	22	32	22	22	M22 x 1.5	M10 x 1.25	G1/8"	119	9	12	40	8	97	16	27	129	28

PONTEIRA ROTULAR



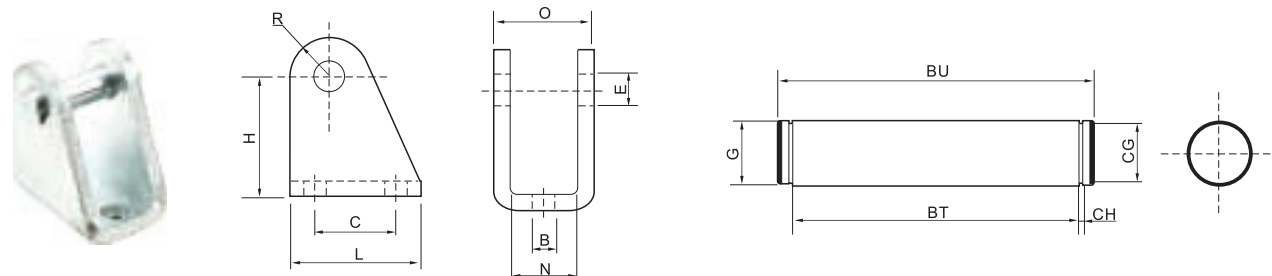
Ø Cilindro	PA	PB	PC	PD	PE	PF	PG	PH	PI	PJ	PK	PL	PM
10	4	7	4.5	6	16	33	33	M4 x 0.7	10	10	24	4	8
12/16	6	9	7	9	20	43	43	M6 x 1.0	16	13	33	7	11
20	8	12	9	10.4	23.5	36	48	M8 x 1.25	17	16	37	5	14
25/32	10	14	11	12.9	28	43	57	M10 x 1.25	21	19	43	6.5	17

PONTEIRA FÊMEA



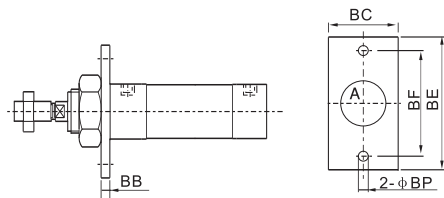
Ø Cilindro	NA	NC	ND	NG	NH	NJ	NL	NM	NP	NQ	PA	PB
10	10	4	18	10	M4 x 0.7	7	9	4	8	24	14	-
12/16	12	6	24	12	M6 x 1.0	9	10	6	12	33	16	-
20	16	8	32	16	M8 x 1.25	12	14	8	16	42	20	16.5
25/32	20	10	40	20	M10 x 1.25	15	19	10	21	53	25	19.5

CAVALETE - BASCULANTE FÊMEA



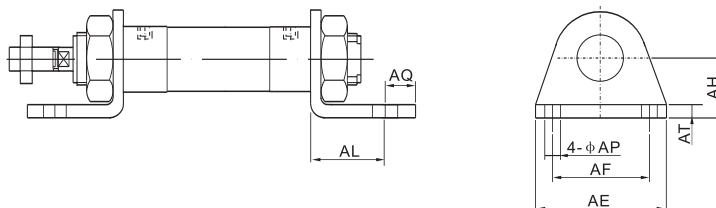
Ø Cilindro	B	E	C	H	L	N	O	R	G	BT	CG	CH	BU
8/10	4	4	12.5	24	22	8.1	13	4	4	15	3.7	0.5	18
12/16	5.5	6	15	26	25	13	18	6	6	19	5.6	0.8	24
20/25	6.6	8	20	29.5	32	16.1	25	8	8	25.2	7.5	0.9	29.5

FLANGE



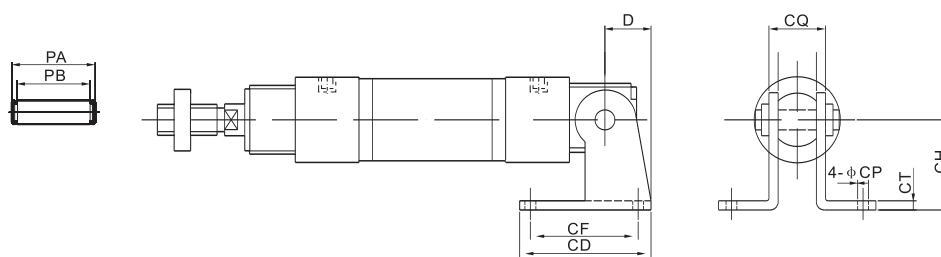
∅ Cilindro	A	BB	BC	BE	BF	BP	F
12/16	17	3	26	52	40	5.5	17
20/25	23	4	33	64	50	6.5	20

CANTONEIRA



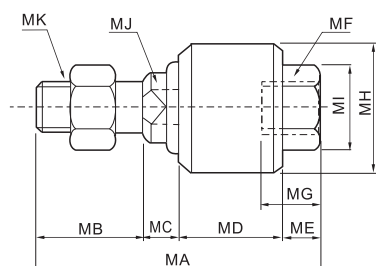
∅ Cilindro	AE	AF	AL	AQ	AP	AT	AH
12/16	44	32	14	6	5.5	3	20
20/25	54	40	16	8	6.5	3	25

SUPORTE OSCILANTE



∅ Cilindro	D	CD	CF	CH	CT	CP	CQ	PA	PB
12/16	16	36	24	26	3	6	18	24	19
20/25	21	48	32	32	3	6.5	22	27	22.5

JUNTA UNIVERSAL

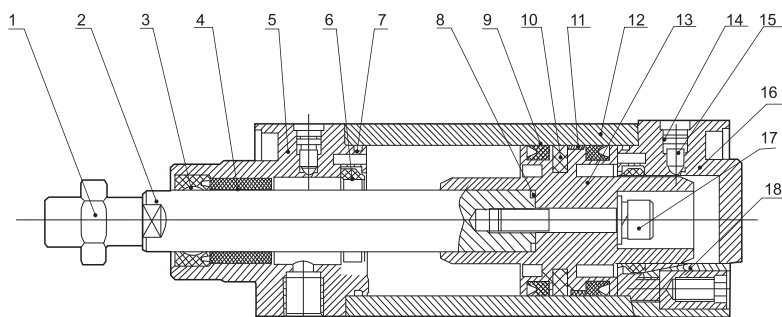
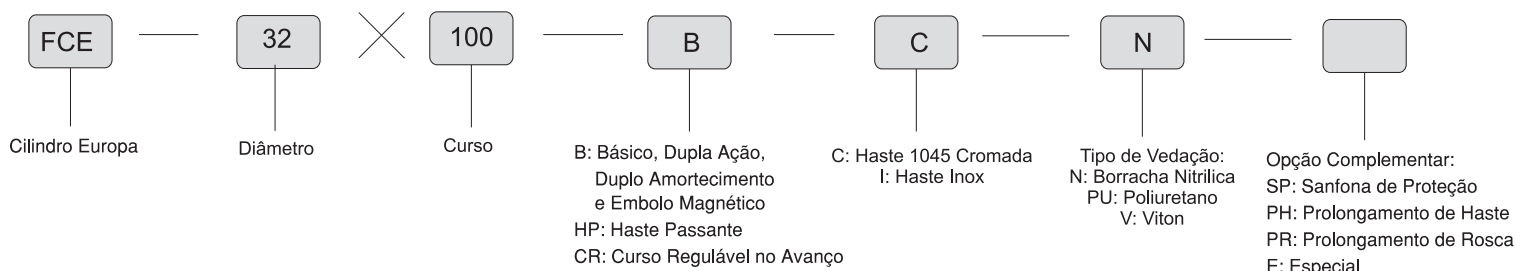


∅ Cilindro	MA	MB	MC	MD	ME	MF	MG	MH	MI	MJ	MK
12/16	35	13	5	14	4	M6 x 1.0	8	16	10	6	M6 x 1.0
20	53	20	8	18	5	M8 x 1.25	11	24	13	8	M8 x 1.25
25/32	58	22	7	21	8	M10 x 1.25	12	26	17	10	M10 x 1.25

FCE - CILINDRO PERFIL EUROPA



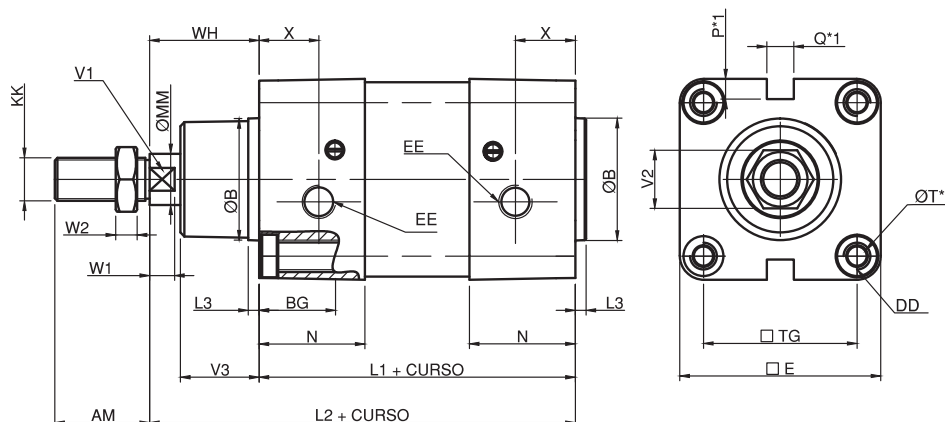
Referência



N	Descrição	N	Descrição
1	Porca da Haste	2	Haste
3	Raspador	4	Bucha Latão
5	Cabeçote Dianteiro	6	Anel de Amortecimento
7	O-ring de Vedação Camisa	8	Anel O-ring da Haste
9	U'Cup	10	Magnético
11	Anel de Desgaste	12	Camisa
13	Embolo	14	O'ring Amortecimento
15	Agulha de Amortecimento	16	Cabeçote Traseiro
17	Parafuso Fix. Êmbolo	18	Parafuso Fix. Cabeçote

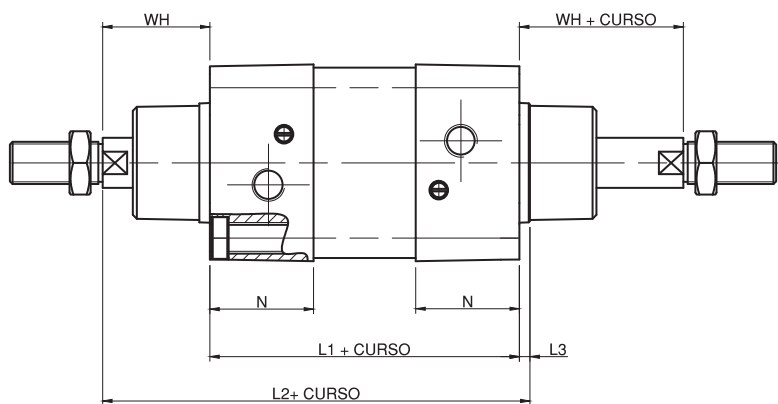
Diâmetro Cilindro (mm)	32	40	50	63	80	100
Fluído	Ar Comprimido Filtrado					
Tipo	Dupla Ação					
Pressão Máx. de Trabalho	10 Bar					
Pressão Min. de Trabalho	1 Bar					
Faixa de Temperatura (°C)	Buna N: -5 ~ 70 Viton: -5 ~ 150					
Velocidade de Operação	50~800mm/s					
Rosca de Entrada	G1/8"	G1/4"	G3/8"	G1/2"		

Dupla Ação



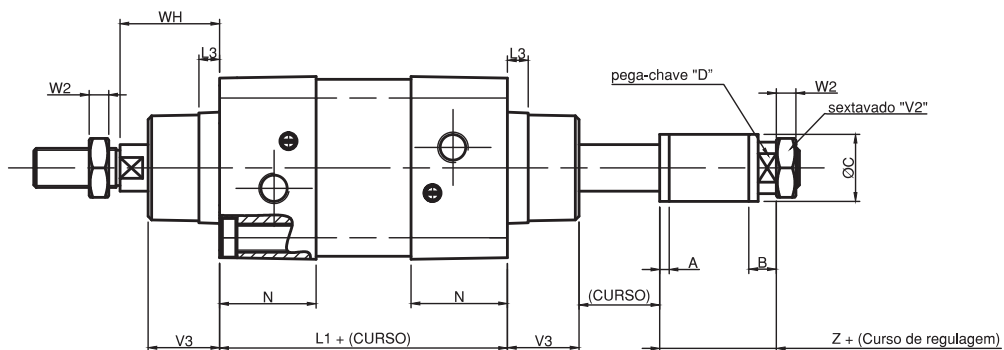
Ø Cil.	AM	ØB	BG	DD	E	EE	KK	L1	L2	L3	ØMM	P*1	Q*1	ØT	N	TG	V1	V2	V3	W1	W2	WH	X
32	19	30	22	M6 x 1	45	G1/8"	M10 x 1.25	93	120	4	12	5	7.5	6	26	32.5	10	17	16	6	6	26	14
40	24	35	22	M6 x 1	53.5	G1/4"	M12 x 1.25	105	135	4	16	5	7	6	29.5	38	13	19	20	7	7	30	16
50	32	40	21	M8 x 1.25	64	G1/4"	M16 x 1.5	106	143	4	20	6	8	8	30	46.5	17	24	28	10	8	37	16
63	32	45	22	M8 x 1.25	75	G3/8"	M16 x 1.5	121	158	4	20	5.5	8	8	35.5	56.5	17	24	27	10	8	37	20
80	40	45	26	M10 x 1.5	93.5	G3/8"	M20 x 1.5	128	177	4	25	6	8	10	36	72	22	30	35	11	10	46	20
100	40	55	25	M10 x 1.5	110	G1/2"	M20 x 1.5	138	189	4	25	6	8	10	39	89	22	30	38	11	10	51	20

Haste Passante



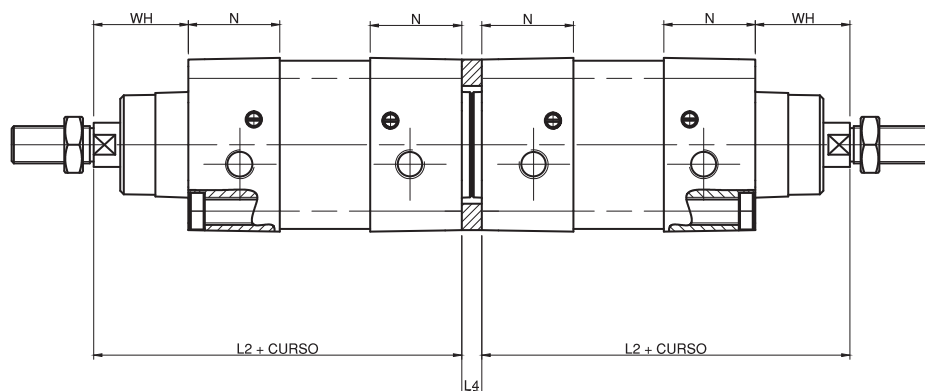
Ø Cilindro	WH	N	L1	L2	L3
32	26	29	93	120	4
40	30	29.5	105	135	4
50	37	32	106	143	4
63	37	39	121	158	4
80	46	39	128	174	4
100	51	44	138	189	4

Curso Regulável



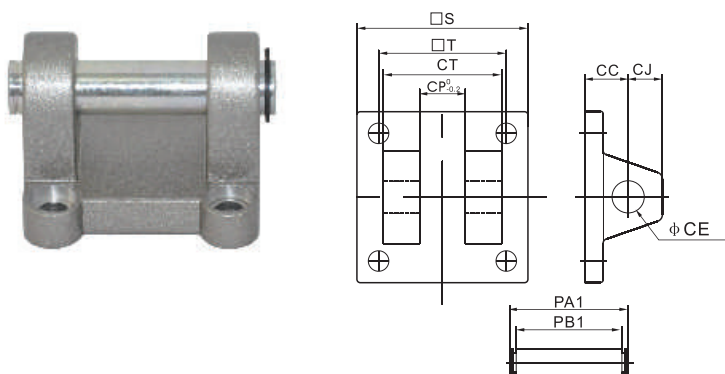
Ø CILINDRO	WH	N	L1	L3	W2	V3	Z	V2	A	B	ØC	D
32	26	26	93	4	6	16	23	17	5	18	37	24
40	30	29.5	105	4	7	20	29	19	5	14	37	24
50	37	30	106	4	8	28	29	24	5	14	45.5	24
63	37	35.5	121	4	8	27	29	24	5	14	45.5	24
80	46	36	128	4	10	35	29	30	5	14	45	30
100	51	39	138	4	10	38	29	30	5	14	45	30

Duplex Geminado



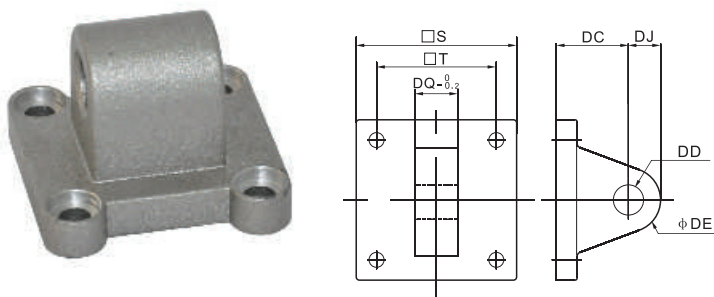
Ø CILINDRO	WH	N	L2
32	26	29	120
40	30	29.5	135
50	37	30	139
63	37	35.5	151
80	46	36	167
100	51	39	179

BASCULANTE FÊMEA



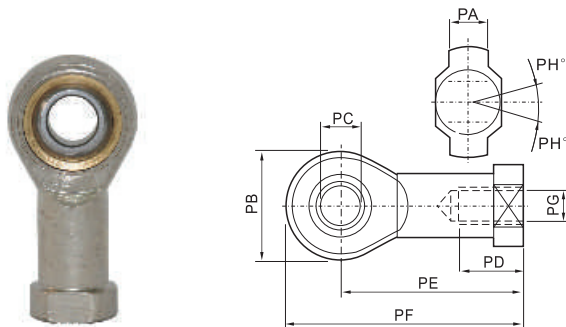
Ø Cilindro	32	40	50	63	80	100
CC	22	25	27	32	36	41
CE	10	12	12	16	16	20
CJ	10	12	12	16	16	20
CP	25	28	32	40	50	60
CT	45	52	60	70	90	110
PAI	51	59	67	77	97	119
PBI	45.5	52.5	60.5	70.5	90.5	110.5
S	45	52	65	75	95	115
T	32.5	38	46.5	56.5	72	89

BASCULANTE MACHO



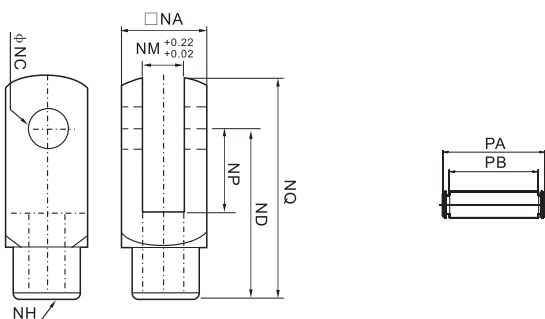
Ø Cilindro	32	40	50	63	80	100
S	45	52	65	75	95	115
T	32.5	38	46.5	56.5	72	89
DC	22	25	27	32	36	41
DD	9	11	11	15	15	19
DE	10	12	12	16	16	20
DJ	13	17	17	22	22	27
DQ	25.8	27.8	31.7	39.7	49.7	59.7

PONTEIRA ROTULAR



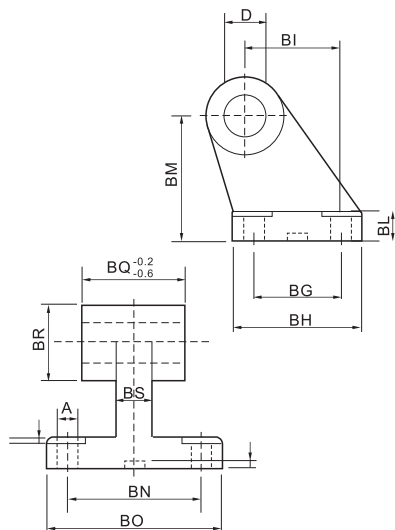
Ø Cilindro	PA	PB	PC	PD	PE	PF	PG	PH
32	11	26	10	21	43	56	M10 x 1.25	13
40	12	30	12	24	50	65	M12 x 1.25	13
50	15	38	16	33	64	83	M16 x 1.5	15
63	15	38	16	33	64	83	M16 x 1.5	15
80	18	46	20	40	77	100	M20 x 1.5	15
100	18	46	20	40	77	100	M20 x 1.5	15

PONTEIRA FÊMEA



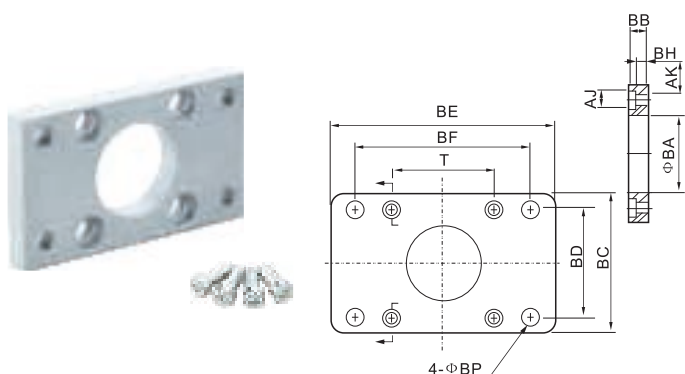
Ø Cilindro	32	40	50	63	80	100
NA	19	25.4	32	32	40	40
NC	10	12	16	16	20	20
ND	40	48	64	64	80	80
NH	M10 x 1.25	M12 x 1.25	M16 x 1.5	M16 x 1.5	M20 x 1.5	M20 x 1.5
NM	10	12	16	16	20	20
NP	20	24	33	33	40	40
NQ	52	62	83	83	106	106
PA	26.2	32.8	40	40	55	55
PB	20	26.5	33	33	47	47

SUPORTE OSCILANTE



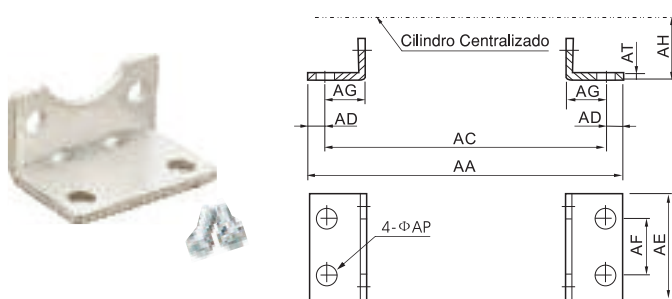
Ø Cilindro	32	40	50	63	80	100
A	6.6	6.6	9	8.5	11	11
BG	18	22	30	35	40	50
BH	31	35	45	50	60	70
BI	21	24	33	37	47	55
BL	8	10	11	12	12	15
BM	32	36	45	50	63	71
BN	38	41	50	52	66	76
BO	51	54	65	67	86	96
BS	12	15	18	22	24	24
BR	20	22	26	30	30	38
D	10	12	12	16	16	20
BQ	25	27	31	39	49	59

FLANGE



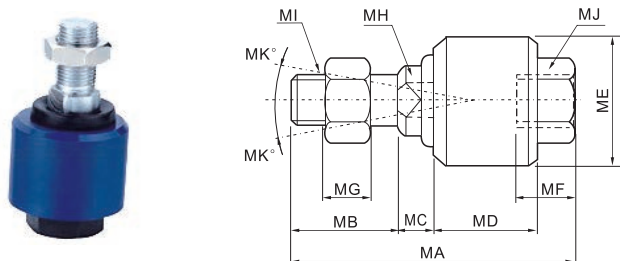
Ø Cilindro	32	40	50	63	80	100
AJ	11	11	14	14	17	17
AK	7	7	9	9	11	11
BA	30.5	35.5	40.5	45.5	45.5	55.5
BB	10	10	12	12	16	16
BC	47	53	65	75	95	115
BD	32	36	45	50	63	75
BE	80	90	110	125	154	186
BF	64	72	90	100	126	150
BH	4	4	4	6	6	6
BP	7	9	9	9	12.5	14.5
T	32.5	38	46.5	56.5	72	89

CANTONEIRA



Ø Cilindro	32	40	50	63	80	100
AA	153	179	188	201	237	250
AC	140	157	170	182	212	222
AD	8	9	10	10	13	15
AE	47	53	65	75	95	115
AF	32	36	45	50	63	75
AG	22	26	32	30	40	40
AH	32	36	42	50	60	70
AP	7	9	9	9	12	14.5
AT	4	4	4	4	5	5

JUNTA UNIVERSAL



Ø Cilindro	MA	MB	MC	MD	ME	MF	MG	MH	MI	MK
32	58	22	7	21	26	11.5	7	10	M10 x 1.25	12
40	58	22	8	21	28	11.5	8	12	M12 x 1.25	12
50/63	92	30	11	37	44.5	16	8	17	M16 x 1.5	7
80/100	103	33	17	40	53	21	10	22	M20 x 1.5	10

FCMK - PERFIL MICKEY MOUSE

FCT - PERFIL TIRANTADO



Referência



FCMK: Cilindro Mickey Mouse
FCT: Cilindro Tirantado

Diâmetro

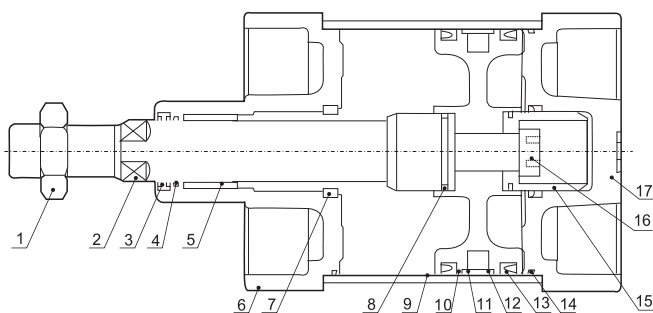
Curso

B: Básico, Dupla Ação,
Duplo Amortecimento
e Embolo Magnético
HP: Haste Passante
CR: Curso Regulável no Avanço

C: Haste 1045 Cromada
I: Haste Inox

Tipo de Vedação:
N: Borracha Nitrilica
PU: Poliuretano
V: Viton

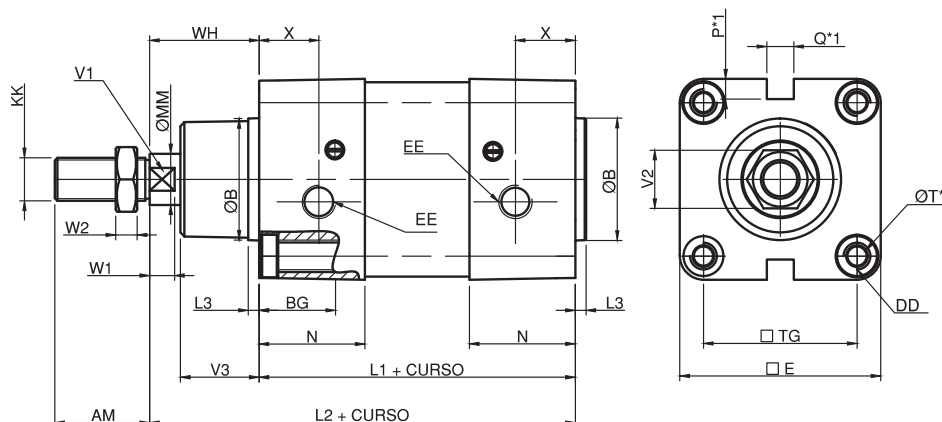
Opção Complementar:
SP: Sanfona de Proteção
PH: Prolongamento de Haste
PR: Prolongamento de Rosca
E: Especial



N	Descrição	N	Descrição
1	Porca da Haste	10	U'Cup
2	Haste	11	Fita Guia
3	Raspador	12	Magnético
4	O-ring	13	U'Cup
5	Bucha da Haste	14	O-ring Vedação
6	Cabeçote Dianteiro	15	Bucha Amortecimento
7	Amortecimento	16	Parafuso Fix. Êmbolo
8	O-ring da Haste	17	Cabeçote Traseiro
9	Camisa		

Diâmetro Cilindro (mm)	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250
Fluído	Ar Comprimido Filtrado									
Tipo	Dupla Ação									
Pressão Máx. de Trabalho	10 Bar									
Pressão Min. de Trabalho	1 Bar									
Faixa de Temperatura (°C)	Buna N: -5 ~ 70 Viton: -5 ~ 150									
Rosca de Entrada	G1/8	G1/4		G3/8		G1/2"		G3/4"		G1"

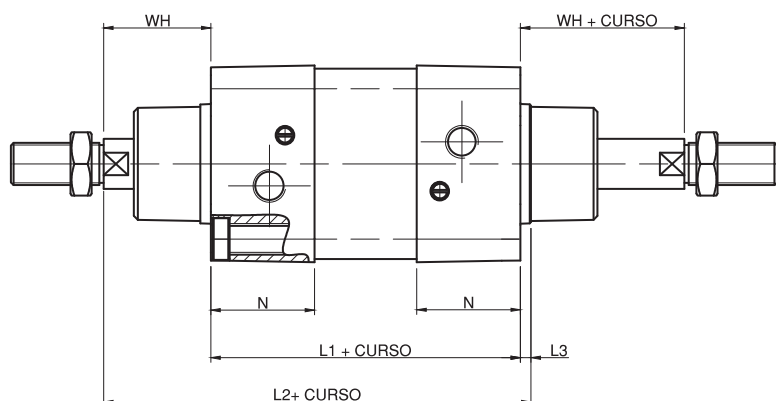
Dupla Ação



ØT*: Diâmetro do tirante para versão tirantado.

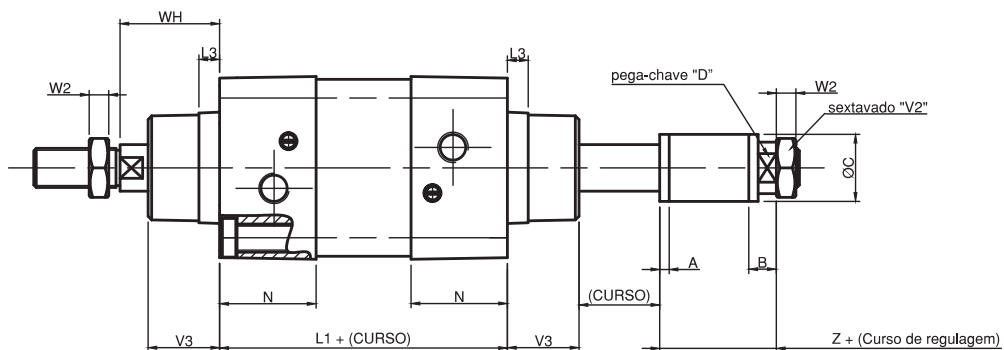
Ø Cil.	AM	ØB	BG	DD	E	EE	KK	L1	L2	L3	L4	ØMM	P*1	Q*1	ØT	N	TG	V1	V2	V3	W1	W2	WH	X
32	19	30	22	M6 x 1	45	G1/8"	M10 x 1.25	93	120	4	8	12	5	7.5	6	26	32.5	10	17	16	6	6	26	14
40	24	35	22	M6 x 1	53.5	G1/4"	M12 x 1.25	105	135	4	10	16	5	7	6	29.5	38	13	19	20	7	7	30	16
50	32	40	21	M8 x 1.25	64	G1/4"	M16 x 1.5	106	143	4	10	20	6	8	8	30	46.5	17	24	28	10	8	37	16
63	32	45	22	M8 x 1.25	75	G3/8"	M16 x 1.5	121	158	4	10	20	5.5	8	8	35.5	56.5	17	24	27	10	8	37	20
80	40	45	26	M10 x 1.5	93.5	G3/8"	M20 x 1.5	128	177	4	11	25	6	8	10	36	72	22	30	35	11	10	46	20
100	40	55	25	M10 x 1.5	110	G1/2"	M20 x 1.5	138	189	4	13	25	6	8	10	39	89	22	30	38	11	10	51	20
125	53	60	30	M12 x 1.75	140	G1/2"	M27 x 2.0	160	216	-	-	32	-	-	12	46	110	27	36	45	11	12	56	25
160	76	65	36	M16 x 2.0	180	G3/4"	M36 x 2.0	180	260	-	-	40	-	-	16	50	140	36	55	58	16	14	80	25
200	76	75	40	M16 x 2.0	220	G3/4"	M36 x 2.0	180	260	-	-	40	-	-	16	50	175	36	55	58	16	14	80	25
250	84	90		M20 x 2.5	270	G1"	M42 x 2.0	200	291	-	-	50	-	-	20	52	220	46	65	67	24	21	96	31

Haste Passante



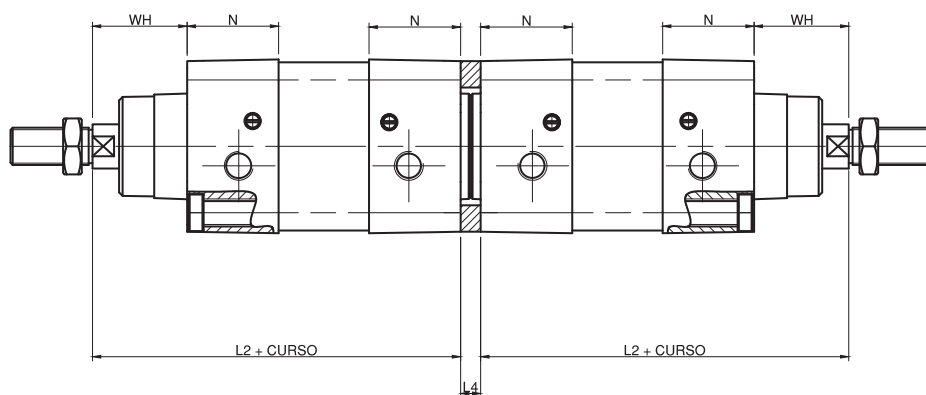
Ø Cilindro	WH	N	L1	L2	L3
32	26	29	93	120	4
40	30	29.5	105	135	4
50	37	32	106	143	4
63	37	39	121	158	4
80	46	39	128	174	4
100	51	44	138	189	4
125	65	45	160	225	6
160	80	56	180	260	6
200	95	48	180	275	6
250	96	52	200	291	6

Curso Regulável



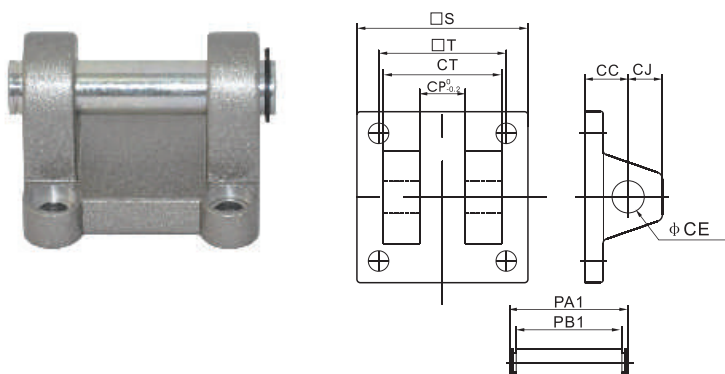
Ø CILINDRO	WH	N	L1	L3	W2	V3	Z	V2	A	B	Ø C	D
32	26	26	93	4	6	16	23	17	5	18	37	24
40	30	29.5	105	4	7	20	29	19	5	14	37	24
50	37	30	106	4	8	28	29	24	5	14	45.5	24
63	37	35.5	121	4	8	27	29	24	5	14	45.5	24
80	46	36	128	4	10	35	29	30	5	14	45	30
100	51	39	138	4	10	38	29	30	5	14	45	30
125	56	46	160	-	12	45	31	41	5	16	55	41
160	80	50	180	-	14	58	56	55	8	18	68	51
200	80	50	180	-	14	58	56	65	8	18	68	51

Duplex Geminado



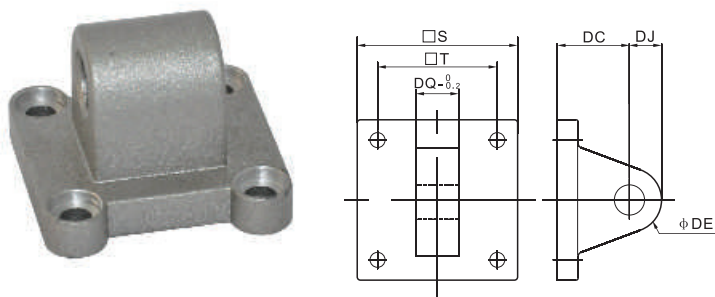
Ø CILINDRO	WH	N	L2
32	26	26	114
40	30	29.5	135
50	37	30	139
63	37	35.5	151
80	46	36	168
100	51	39	179
125	56	46	218
160	80	50	248
200	80	50	264

BASCULANTE FÊMEA



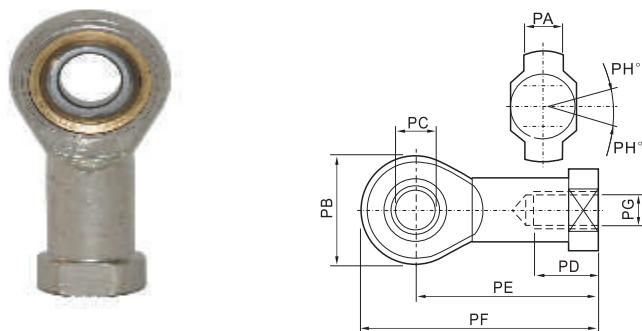
∅ Cilindro	32	40	50	63	80	100	125	160	200
CC	22	25	27	32	36	41	50	55	61
CE	10	12	12	16	16	20	25	30	30
CJ	10	12	12	16	16	20	30	26	30
CP	25	28	32	40	50	60	70	90	91
CT	45	52	60	70	90	110	130	165	175
PAI	51	59	67	77	97	119	138	175	185
PBI	45.5	52.5	60.5	70.5	90.5	110.5	129	166	176
S	45	52	65	75	95	115	140	179	220
T	32.5	38	46.5	56.5	72	89	110	140	175

BASCULANTE MACHO



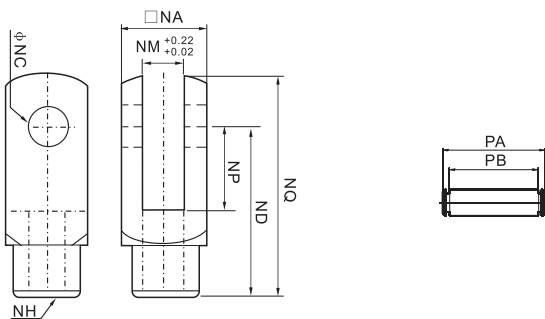
∅ Cilindro	32	40	50	63	80	100	125	160	200
S	45	52	65	75	95	115	140	177	220
T	32.5	38	46.5	56.5	72	89	110	140	175
DC	22	25	27	32	36	41	50	55	65
DE	10	12	12	16	16	20	25	30	30
DJ	10	12	12	16	16	20	30	30	25
DQ	25.8	27.8	31.7	39.7	49.7	59.7	70	90	90

PONTEIRA ROTULAR



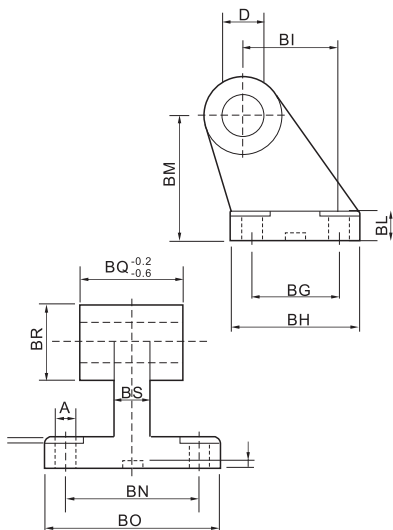
∅ Cilindro	PA	PB	PC	PD	PE	PF	PG	PH
32	11	26	10	21	43	56	M10 x 1.25	13
40	12	30	12	24	50	65	M12 x 1.25	13
50	15	38	16	33	64	83	M16 x 1.5	15
63	15	38	16	33	64	83	M16 x 1.5	15
80	18	46	20	40	77	100	M20 x 1.5	15
100	18	46	20	40	77	100	M20 x 1.5	15
125	37	69	30	50	110	145	M27 x 2.0	15
160	30	80	35	60	127.5	167	M36 x 2.0	16
200	30	80	35	60	127.5	167	M36 x 2.0	16

PONTEIRA FÊMEA



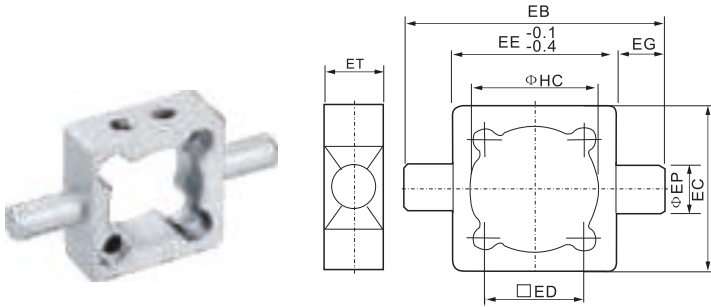
∅ Cilindro	32	40	50	63	80	100	125	160	200
NA	19	25.4	32	32	44.4	44.4	55	70	70
NC	10	12	16	16	20	20	30	35	35
ND	40	48	64	64	80	80	110	144	144
NH	M10 x 1.25	M12 x 1.25	M16 x 1.5	M16 x 1.5	M20 x 1.5	M20 x 1.5	M27 x 2.0	M36 x 2.0	M36 x 2.0
NM	10	12	16	16	20	20	30	35	35
NP	20	24	32	32	40	40	54	72	72
NQ	52	62	83	83	105	105	148	191	191
PA	26.2	32.8	39.3	39.3	53.3	53.3	64	80	80
PB	20	26.5	33	33	45	45	55.6	70.6	70.6

SUPORTE OSCILANTE



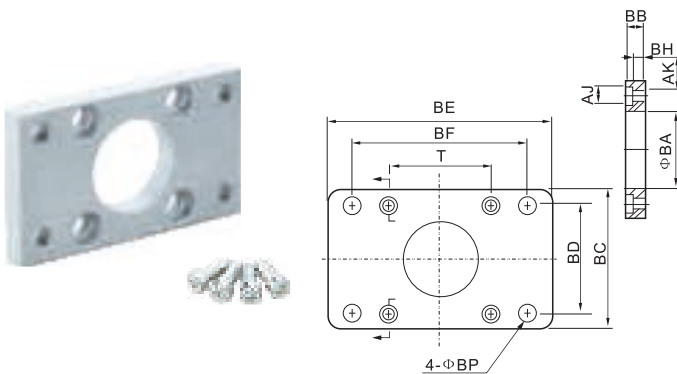
∅ Cilindro	32	40	50	63	80	100	125
A	6.6	6.6	9	8.5	11	11	13
BG	18	22	30	35	40	50	60
BH	31	35	45	50	60	70	90
BI	21	24	33	37	47	55	70
BL	8	10	11	12	12	15	16
BM	32	36	45	50	63	71	90
BN	38	41	50	52	66	76	94
BO	51	54	65	67	86	96	124
BS	12	15	18	22	24	24	24
BR	20	22	26	30	30	38	41
D	10	12	12	16	16	20	25
BQ	25	27	31	39	49	59	70

MUNHAO DESLOCÁVEL



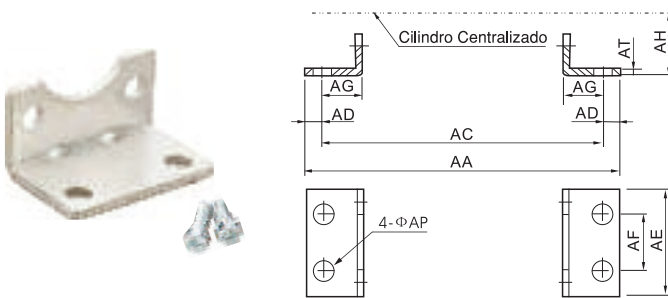
∅ Cilindro	32	40	50	63	80	100
EB	100	113	125	139	160	182
EC	52	63	74	90	105	129
EE	32.5	38	46.5	56.5	72	89
EP	12	16	16	20	20	25
EC	25	25	25	25	25	27
EP	20	22	22	28	28	34
HC	37	45	56	70	88	107.5

FLANGE



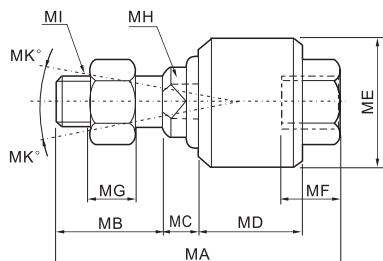
∅ Cilindro	32	40	50	63	80	100	125	160	200
AJ	11	11	14	14	17	17	18	25	25
AK	7	7	10.5	11	13	15		26	29
BA	31.5	35.5	40.5	45.5	45.5	55.5	62.5	72	82
BB	10	10	12	12	16	16	18.5	20	25
BC	47	53	65	75	95	115	142	178	220
BD	32	36	45	50	63	75		115	135
BE	80	90	110	125	154	183	219	278	318
BF	64	72	90	100	126	150	180	230	270
BH	4	4	4	3	5	5	5	5	7
BP	7	9	9	9	12.5	14.5	16	17.5	22
T	32.5	38	46.5	56.5	72	89	110	140	176

CANTONEIRA



∅ Cilindro	32	40	50	63	80	100	125	160	200
AA	153	179	188	201	237	250	287	340	380
AC	140	157	170	182	212	222	250	302	322
AD	8	9	10	10	13	15	18	20	30
AE	47	53	65	75	95	115	140	180	220
AF	32	36	45	50	63	75	90	115	135
AG	22	26	32	30	40	40	45	60	70
AH	32	36	42	50	60	70	88	115	135
AP	7	9	9	9	12	14.5	16.5	18	24
AT	4	4	4	4	5	5	5.5	7	9

JUNTA UNIVERSAL



∅ Cilindro	MA	MB	MC	MD	ME	MF	MG	MH	MI	MK
32	58	22	7	21	26	11.5	7	10	M10 x 1.25	12
40	58	22	8	21	28	11.5	8	12	M12 x 1.25	12
50/63	92	30	11	37	44.5	16	8	17	M16 x 1.5	7
80/100	103	33	17	40	53	21	10	22	M20 x 1.5	10

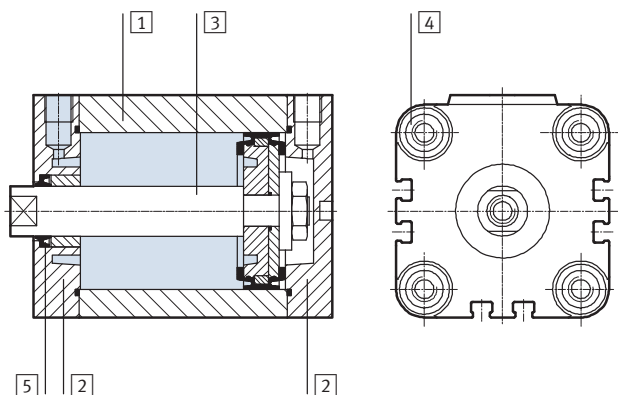
FCC - COMPACTO



Referência

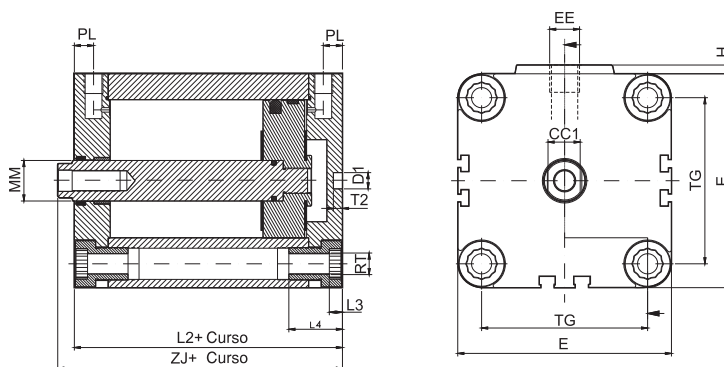


Diâmetro (mm)	16	20	25	32	40	50	63	80
Tipo	Dupla Ação							
Fluído	Ar Comprimido Filtrado							
Pressão Máx. de Trabalho	10 Bar							
Pressão Min. de Trabalho	1 Bar							
Faixa de Temperatura (°C)	- 20 ~ 80							
Rosca de Entrada	M5				G1/8"			
Rosca da Haste	Fêmea (Interna)	M4	M5	M6	M8	M10		
	Macho (Externa)	M8	M10×1.25		M12×1.25		M16×1.5	



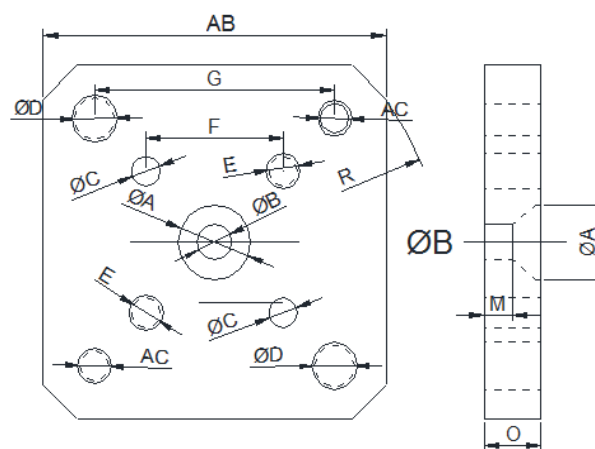
N	Descrição
1	Camisa
2	Cabeçotes
3	Haste
4	Parafuso Cabeçotes
5	Vedações

Dupla Ação




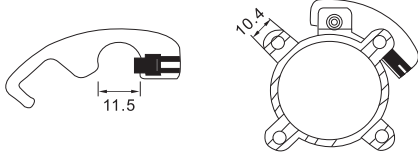
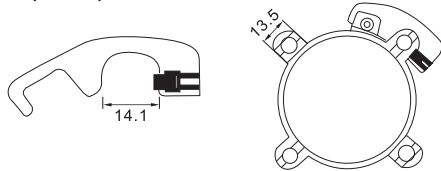
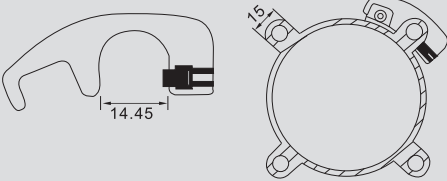
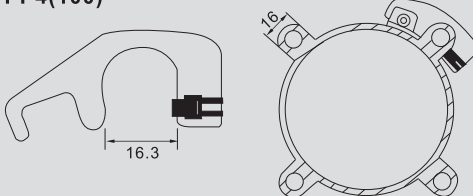
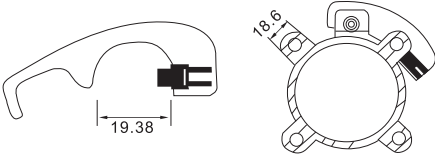
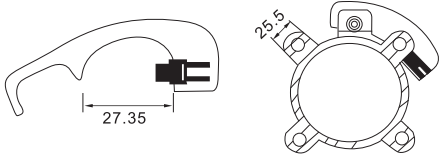
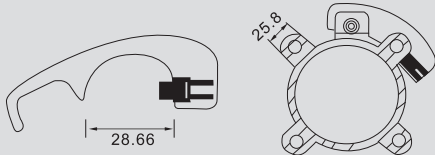
Ø Cilindro	D1	E	EE	H	L2	L3	L4	MM	PL	RT	T2	TG	ZJ	CC1
16	6	29	M5	1	39	4	18.5	8	8	M4	4	18	46	7
20	6	35.5	M5	1.5	39	6	18.5	10	8	M5	4	22	47	9
25	6	39.5	M5	1.5	39.5	5	18.5	10	8	M5	4	26	47	9
32	6	49.5	G1/8	2	45	6	22	12	8	M6	4	32	53	10
40	6	59.5	G1/8	2.5	45.5	5	22	12	8	M6	4	42	53.5	10
50	6	67	G1/8	2.8	47.5	5	22	16	8	M8	4	50	55.5	13
63	8	86	G1/8	4	50.5	8	26	16	8	M10	4	62	58.5	13
80	8	106	G1/8	4	56	8	27	20	8.5	M10	4	82	66	17

Anti-Giro


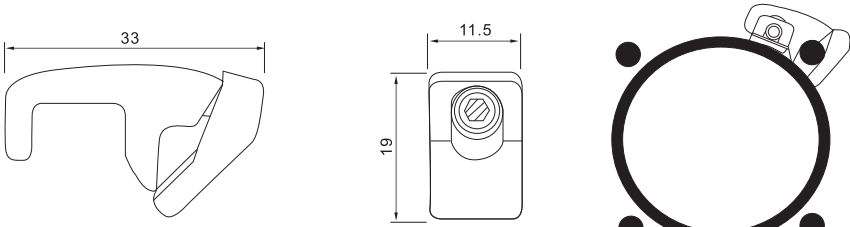


Ø CILINDRO	AØ	BØ	CØ	D	E	F	G	O	AB□	R	AC	M
25	10	4	5	M6	M5	16	26	8	40	25	M4	4
32	12	6	M6X1.0	M6	M6	20	32	10	50	31.5	M6	5
40	12.7	6	5	M8	M6	24	42	10	60	38.5	M6	5
50	16	8	6	M6	M6	30	50	12	67	43.5	M6	6
63	16	8	6	M8	M8	36	62	12	86	56	M6	6
80	20	10	8	M8	M8	46	82	14	106	69.5	M10	7

Suporte Sensores Cilindro MK (Mickey Mouse)

Foto	Dimensional e Instalação	
	<p>PI 32 40</p> 	<p>PI-2(50/63)</p> 
	<p>PI-3(80)</p> 	<p>PI-4(100)</p> 
	<p>PI-5(125)</p> 	<p>PI-6(160)</p> 
	<p>PI-7(200)</p> 	

Suporte Sensores Cilindro Tirantado 32 a 100mm

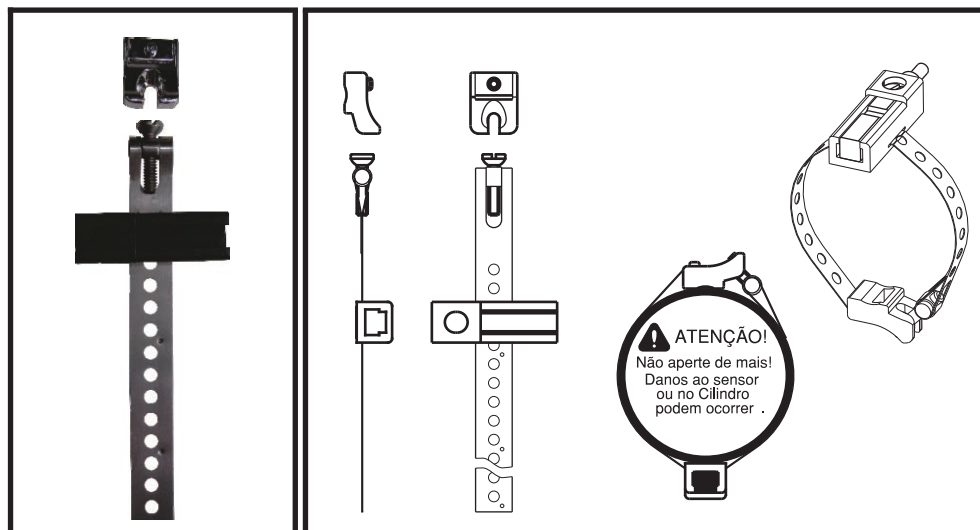
Foto	Dimensional e Instalação	
	 <p>Utilizado para cilindros nos diâmetros: 32, 40, 50, 63 80 e 100mm</p> <p>Diâmetro do tirante</p>	

Suporte Sensores Cilindro Tirantado

Foto	Dimensional e Instalação			
	<p>PM-12(125)</p>		<p>PM-16(160/200)</p>	

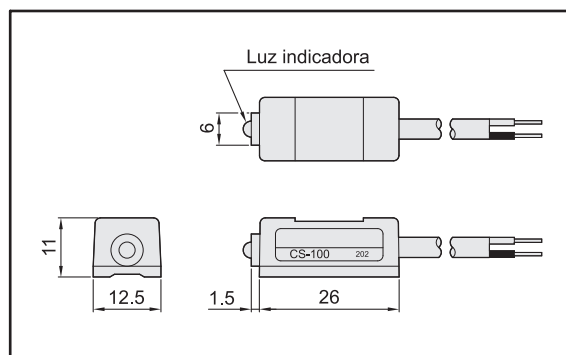
Abraçadeira Inox para Sensor Cilindro Mini ISO

Foto	Dimensional	Instalação			
		<p>Step 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Release the screw up 2. Make the screw within the collect 	<p>Step 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Put one end of the band to the hanger 2. Install the switch and strain the metal hand. 3. Another end of the band to the hanger and make mark. 	<p>Step 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cut the metal band at the opposite face of the marked position 	<p>Step 4</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Put the metal band on the marked position. 2. Install the switch, lock the screw. 3. Finally lock the screw nut.



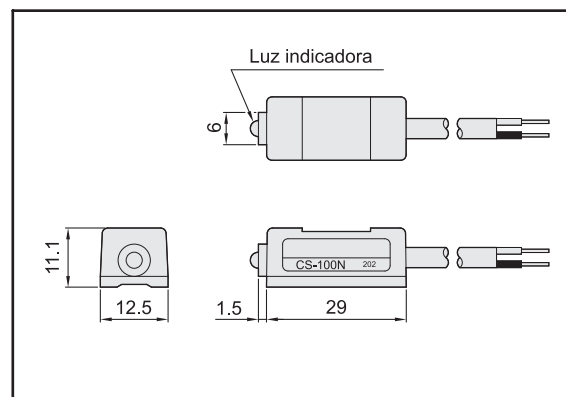
CS100

Item	Modelo	CS-100
Sistema de Fiação		2 Fios
Tensão de Comutação		DC : 5 ~ 240V AC : 5 ~ 240V
Corrente de Comutação		100mA MAX.
Capacidade de Contato		10W MAX.
Tempo de Atraso		< 2ms (500 Hz)
Contato		Normal Aberto
Grau de Proteção		IP-67
Cor do Led		Verde
Cabo		Ø4mm x Cabo de 2 metros
Queda de Voltagem		3.5V MAX.
Circuito de Proteção		Não
Temperatura °C		-10° ~ 70°



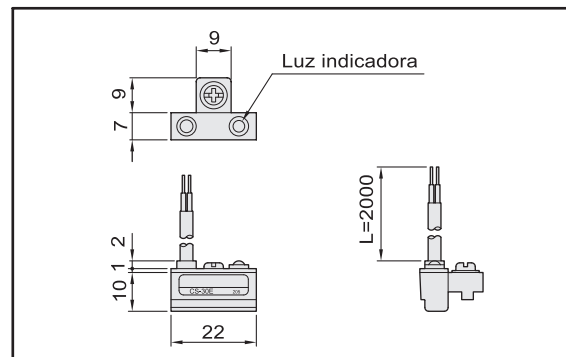
CS100PNP

Item	Modelo	CS-100PNP
Sistema de Fiação		3 Fios
Tensão de Comutação		DC : 5 ~ 30V
Corrente de Comutação		200mA MAX.
Capacidade de Contato		< 1ms (1000Hz)
Contato		Normal Aberto
Contato		PNP. Fonte de Controle
Queda de Voltagem		1.5 V MAX.
Consumo de Voltagem		DESL : 7 mA (24V) LIG : 15 mA (24V) MAX.
Cor do Led		Verde
Temperatura °C		-10° ~ 70°
Grau de Proteção		IP - 67
Cabo		Ø 4.3mm x Cabo de 2 metros
Circuito de Proteção		Sim



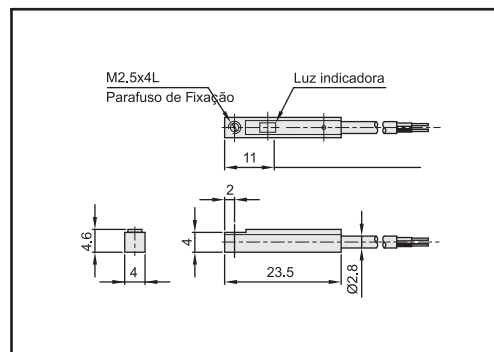
CS30E

Item	Modelo	CS-30E
Sistema de Fiação		2 Fios
Tensão de Comutação		DC : 5 ~ 240V AC : 5 ~ 240V
Corrente de Comutação		100mA MAX.
Capacidade de Contato		10W MAX.
Tempo de Atraso		< 2ms (500 Hz)
Contato		Normal Aberto
Protection grade		IP-67
Cor do Led		Vermelho
Cabo		Ø3.3mm x Cabo de 2 metros
Queda de Voltagem		3.5V MAX.
Circuito de Proteção		Não
Temperatura °C		-10° ~ 70°



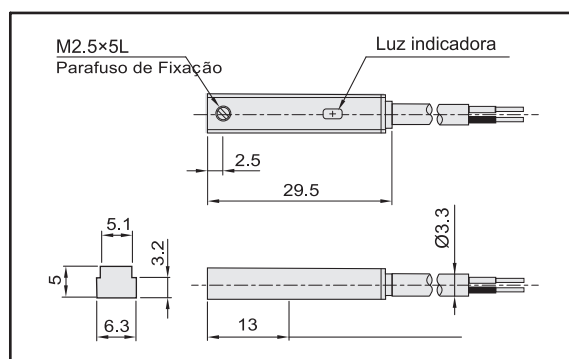
CS15T

Item	Modelo	CS-15T
Sistema de Fiação		2 Fios
Tensão de Comutação		DC: 5~120V AC: 5~120V
Corrente de Comutação		100mA MAX.
Capacidade de Contato		6W MAX.
Tempo de Atraso		< 2ms (500Hz)
Contato		Normal Aberto
Grau de Proteção		IP-67
Cor do Led		Vermelho
Cabo		Ø2.8mm x Cabo de 1 metro
Queda de Voltagem		3.5V MAX.
Circuito de Proteção		Não
Temperatura °C		-10°~70°



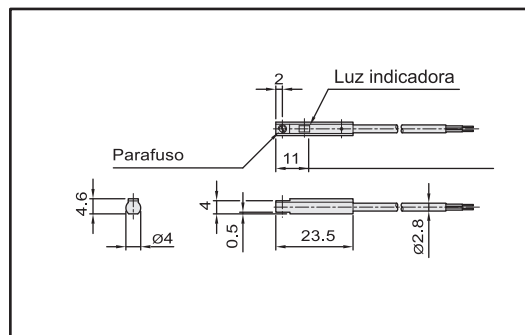
CS6T

Item	Modelo	CS-6T
Sistema de Fiação		2 Fios
Tensão de Comutação		DC : 5 ~ 240V AC : 5 ~ 240V
Corrente de Comutação		100 mA MAX.
Capacidade de Contato		10W MAX.
Tempo de Atraso		< 2ms (500 Hz)
Contato		Normal Aberto
Grau de Proteção		IP-67
Cor do Led		Vermelho
Cabo		Ø3.3mm x Cabo de 2 metros
Queda de Voltagem		3.5V MAX.
Circuito de Proteção		Não
Temperatura °C		-10° ~ 70°



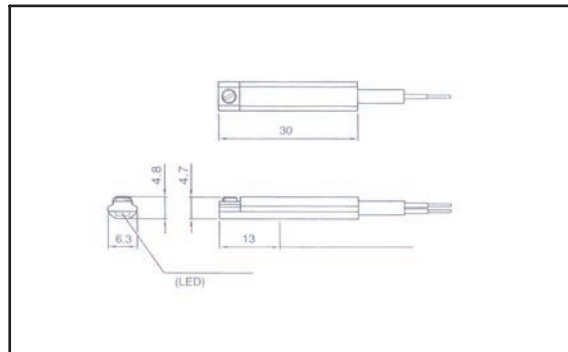
CS9D

Item	Modelo	CS-9D
Sistema de Fiação		2 Fios
Tensão de Comutação		DC: 5~120V AC: 5~120V
Corrente de Comutação		100mA MAX.
Capacidade de Contato		6W MAX.
Tempo de Atraso		< 2ms (500Hz)
Contato		Normal Aberto
Grau de Proteção		IP-67
Cor do Led		Vermelho
Cabo		Ø2.8mm x Cabo de 2 metros
Queda de Voltagem		3.5V MAX.
Circuito de Proteção		Não
Temperatura °C		-10°~70°



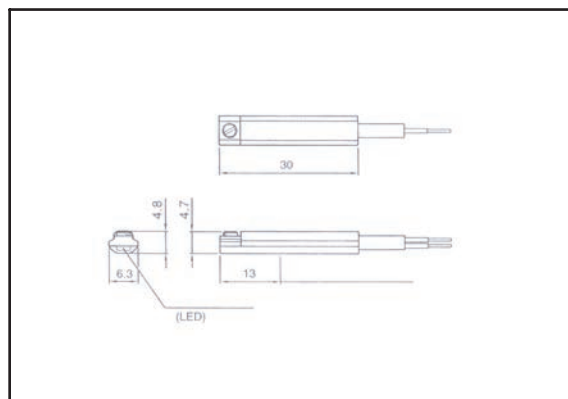
CS150

Item	Modelo	CS-150
Sistema de Fiação		2 Fios
Tensão de Comutação		DC : 5 ~ 240V AC : 5 ~ 240V
Corrente de Comutação		100mA MAX.
Capacidade de Contato		10W MAX.
Tempo de Atraso		< 2ms (500 Hz)
Contato		Normal Aberto
Grau de Proteção		IP-67
Cor do Led		Vermelho
Cabo		Ø3mm x Cabo de 2 metros
Queda de Voltagem		3.0V MAX.
Circuito de Proteção		Não
Temperatura °C		-10° ~ 70°



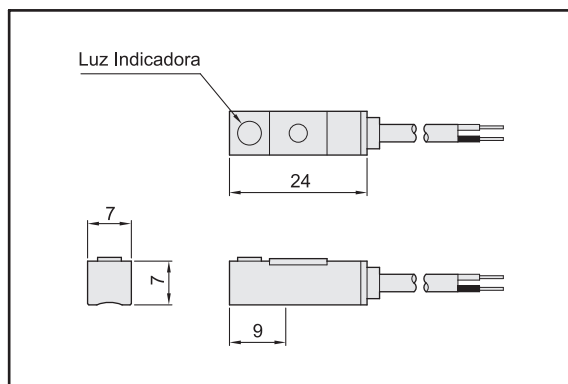
CS150PNP

Item	Modelo	CS-150PNP
Sistema de Fiação		3 Fios
Tensão de Comutação		DC : 5 ~ 30V
Corrente de Comutação		200mA MAX.
Capacidade de Contato		< 1ms (1000Hz)
Contato		Normal Aberto
Contato		PNP. Fonte de Controle
Queda de Voltagem		1.5 V MAX.
Consumo de Voltagem		DESL : 7 mA (24V) LIG : 15 mA (24V) MAX.
Cor do Led		Vermelho
Temperatura °C		-10° ~ 70°
Grau de Proteção		IP - 67
Cabo		Ø3.3mm x Cabo de 2 metros
Circuito de Proteção		Sim



CS120

Item	Modelo	CS-120
Sistema de Fiação		2 Fios
Tensão de Comutação		DC : 5 ~ 240V AC : 5 ~ 240V
Corrente de Comutação		100mA MAX.
Capacidade de Contato		10W MAX.
Tempo de Atraso		< 2ms (500 Hz)
Contato		Normal Aberto
Grau de Proteção		IP-67
Cor do Led		Vermelho
Cabo		Ø 4mm x Cabo de 2 metros
Queda de Voltagem		3V MAX.
Sensibilidade		Normal
Circuito de Proteção		Não
Temperatura °C		-10° ~ 70°



Fluir

PNEUMÁTICA



25 anos