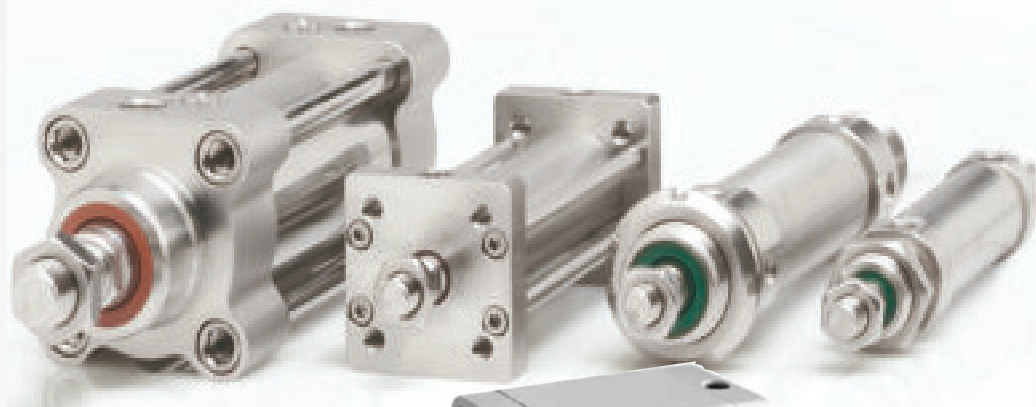




ETOPÍ[®]

**CILINDROS PNEUMÁTICOS
AMORTECEDORES A GÁS
HIDROPNEUMÁTICA**



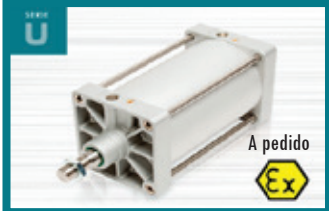
**ACADEMIA DO
AR COMPRIMIDO**

**HÁ MAIS DE 30 ANOS
A SERVIR COM EXCELÊNCIA**

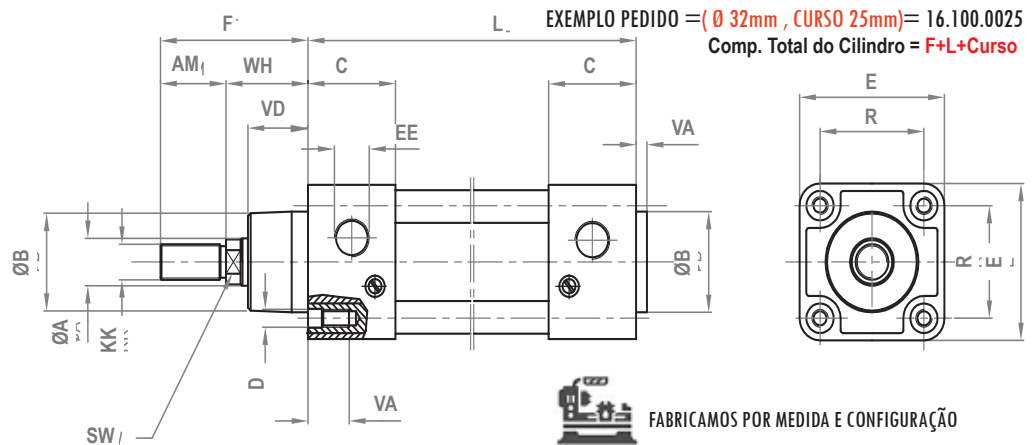
CILINDROS ISO 15552



A pedido
Ex



A pedido
Ex



Ø Cilindro	A	B	D	E	F	G	L	R	AM	BG	EE (BSP)	KK	SW	VA	VD	WH	FORÇA (6Bar) Avanço Recuo		CÓDIGO
32	12	30	M6	47	48	28	94	32.5	22	16	1/8"	M10X1.25	10	4	20	26	44	38	16.100.XXXX
40	16	35	M6	53	54	31.5	105	38	24	16	1/4"	M12X1.5	13	4	22	30	69	54	16.200.XXXX
50	20	40	M8	65	69	31.5	106	46.5	32	16	1/4"	M16X1.5	16	4	28	37	110	95	16.300.XXXX
63	20	45	M8	75	69	35	121	56.5	32	16	3/8"	M16X1.5	16	4	28	37	178	154	16.400.XXXX
80	25	45	M10	95	86	36	128	72	40	16	3/8"	M20X1.5	21	4	34	46	291	268	16.500.XXXX
100	25	55	M10	115	91	41	138	89	40	16	1/2"	M20X1.5	21	4	38	51	458	415	16.600.XXXX
125	32	60	M12	140	119	45	160	110	54	20	1/2"	M27X2	27	5	50	65	721	679	16.700.XXXX
160	40	65	M16	180	152	49	180	140	72	24	3/4"	M36X2	36	5	50	80	1186	1110	16.800.XXXX
200	40	75	M16	180	167	49	180	175	72	24	3/4"	M36X2	36	5	60	95	1861	1785	16.900.XXXX

CILINDROS ISO 15552

PRESSÃO DE TRABALHO

1 ÷ 10 BAR

TEMPERATURA DE TRABALHO

0 ÷ +80°C (-20°C COM AR SECO) / ATÉ +150°C COM VEDANTES ALTA TEMPERATURA

VERSÕES

DUPLO EFEITO, HASTE PASSANTE, TANDEM E DUPLA HASTE

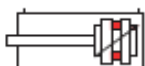
Ø

32 - 40 - 50 - 63 - 80 - 100 - 125 (Série H) / 160 - 200 - 250 - 320 (Série U)

CURSOS

ATÉ 1.000mm (10-25-50-80-100-125-160-200-250-320-400-500-600-700-900-1.000)

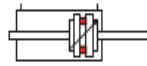
HDM-C/AMORTECIMENTO



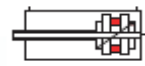
HSM-SIMPLES EFEITO



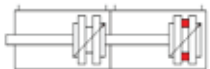
HDMP-HASTE PASSANTE AMORT.



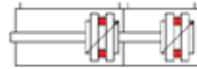
HDMFT-HASTE OCA



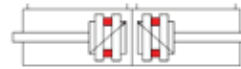
HTM-TANDEM DUPLA FORÇA



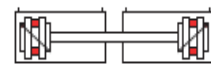
HPM-TANDEM MULTI-POSIÇÃO



HCM-TANDEM COSTAS OPOSTAS



HFM-TANDEM FRENTE OPOSTAS

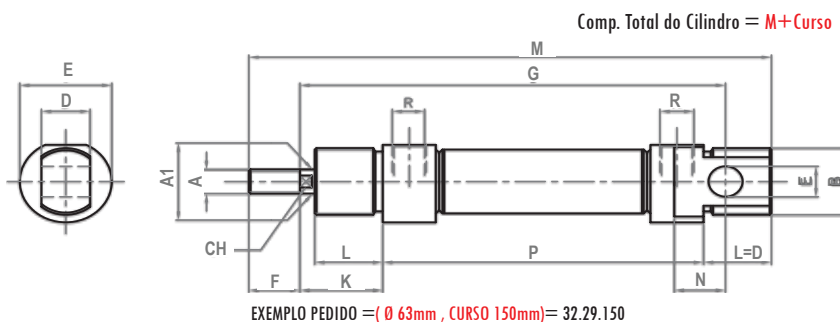


FIXAÇÕES PARA CILINDROS



Ø (mm)	CHARNEIRA 90°	FLANGE CENTRAL	SUPORE FLANGE CENTRAL	FLANGE	CHARNEIRA FÊMEA	CHARNEIRA MACHO	PÉ	FORQUILHA ISO-Y	FORQUILHA ISO-I	RÓTULA	FIXAÇÃO P/ SENSOR
32	18.004.01	18.007.01	18.010.01	18.006.01	18.001.01	18.002.01	18.005.01	18.008.01	I-032	18.009.01	SHFA55-03
40	18.004.02	18.007.02	18.010.02	18.006.02	18.001.02	18.002.02	18.005.02	18.008.02	I-040	18.009.02	SHFA55-03
50	18.004.03	18.007.03	18.010.02	18.006.03	18.001.03	18.002.03	18.005.03	18.008.03	I-050	18.009.03	SHFA55-05
63	18.004.04	18.007.04	18.010.03	18.006.04	18.001.04	18.002.04	18.005.04	18.008.03	I-063	18.009.03	SHFA55-05
80	18.004.05	18.007.05	18.010.03	18.006.05	18.001.05	18.002.05	18.005.05	18.008.04	I-080	18.009.04	SHFA55-08
100	18.004.06	18.007.06	18.010.04	18.006.06	18.001.06	18.002.06	18.005.06	18.008.04	I-100	18.009.04	SHFA55-08
125	18.004.07	18.007.07	18.010.04	18.006.07	18.001.07	18.002.07	18.005.07	18.008.05	I-125	18.009.05	SHFA55-08
160	18.004.08	18.007.08	18.010.05	18.006.08	18.001.08	18.002.08	18.005.08	18.008.06	I-160	18.009.06	SHFA49-01
200	18.004.09	18.007.09	18.010.05	18.006.09	18.001.09	18.002.09	18.005.09	18.008.06	I-200	18.009.06	SHFA49-02

MICROCILINDROS ISO 6432



FABRICAMOS POR MEDIDA E CONFIGURAÇÃO

Ø Cilindro	A	A1	B	C	F	K	L=D	P	R	CH	G	M	N	D	E	T	CÓDIGO
8	M4	4	M12X1.25	16	12	16	12	46	M5	-	64	86	6	8	4	-	23.29.XXX
10	M4	4	M12X1.25	16	12	16	12	46	M5	-	64	86	6	8	4	-	24.29.XXX
12	M6	6	M16X1.5	19	16	22	18	48	M5	5	75	104	9	12	6	-	25.29.XXX
16	M6	6	M16X1.5	19	16	22	18	53	M5	5	82	104	9	12	6	-	26.29.XXX
20	M8	8	M22X1.5	27	20	24	20	67	1/8"G	7	95	131	12	16	8	-	27.29.XXX
25	M10X1.25	10	M22X1.5	30	22	28	22	68	1/8"G	9	104	140	12	16	8	-	28.29.XXX
32	M10X1.25	12	M30X1.5	38	20	38	14	96	1/8"G	10	125	168	-	14	4	36.5	29.29.XXX
40	M12X1.25	16	M38X1.5	46	24	45	16	113	1/4"G	12	146	198	-	16	4	44	30.29.XXX
50	M16X1.5	20	M45X1.5	57	32	50	18	120	1/4"G	16	158	220	-	18	6	55	31.29.XXX
63	M16X1.5	20	M45X1.5	70	32	50	18	124	3/8"G	16	163	224	-	18	6	67.5	32.29.XXX

ODMT1



MICROCILINDROS ISO 6432

PRESSÃO DE TRABALHO

1 ÷ 10 BAR

TEMPERATURA DE TRABALHO

0 ÷ +80°C (-20°C COM AR SECO)

VERSÕES

SIMPLES E DUPLO EFEITO, HASTE PASSANTE

Ø

8 - 10 - 12 - 16 - 20 - 25 (Série O) / 32 - 40 - 50 - 63 (Série I)

CURSOS

ATÉ 1.000mm (10-25-50-80-100-125-160-200-250-320-400-500-600-700-900-1.000)

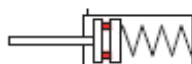
ODMT2



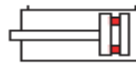
OSM-S.E. MOLA FRONTAL



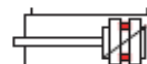
OSEM-S.E. MOLA ATRÁS



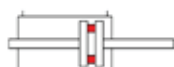
ODM -D.E.



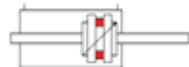
ODMW -D.E.C/AMORTECIMENTO



ODMP-D.E.HASTE PASSANTE



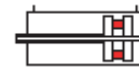
ODMPW - HASTE PASS. AMORT.



ODMA - D.E. ANTI-ROTAÇÃO



ODMFT - D.E.HASTE OCA



FIXAÇÕES PARA MICROCILINDROS



Ø (mm)	RÓTULA 90° ESFÉRICA	RÓTULA OSCILANTE	FLANGE	PÉ	CHARNEIRA	FORQUILHA	RÓTULA	FIXAÇÃO	PORCA HASTE	PORCA CABEÇA
8	-	-	25.305	24.302	25.303	35.304	23.301	33.008.01	PSM4	E1704012
10	-	-	25.305	24.302	25.303	35.304	23.301	33.008.02	PSM4	E1704012
12	25.400	25.500	26.305	26.302	26.303	36.304	25.301	33.008.03	PSM6	E1704016
16	25.400	25.500	26.305	26.302	26.303	36.304	25.301	33.008.04	PSM6	E1704016
20	26.400	26.500	28.305	28.302	28.303	38.304	27.301	33.008.05	PSM8	E1704022
25	27.400	27.500	28.305	28.302	28.303	38.304	27.301	33.008.06	E1704010	E1704022
32	27.400	27.500	-	29.302	29.303	18.008.01	18.009.01	-	E1704010	E1704030
40	-	28.500	-	30.302	30.303	18.008.02	18.009.02	-	E1704012	E1704038
50	-	29.500	-	31.302	31.303	18.008.03	18.009.03	-	E1704016	E1704045
63	-	29.500	-	32.302	32.303	18.008.03	18.009.03	-	E1704016	E1704045

CILINDROS COMPACTOS UNITOP



CILINDROS COMPACTOS UNITOP

PRESSÃO DE TRABALHO

1 ÷ 10 BAR

TEMPERATURA DE TRABALHO

0 ÷ +80°C (-20°C COM AR SECO) / ATÉ +150°C COM VEDANTES ALTA TEMPERATURA

VERSÕES

SIMPLES E DUPLO EFEITO, HASTE PASSANTE

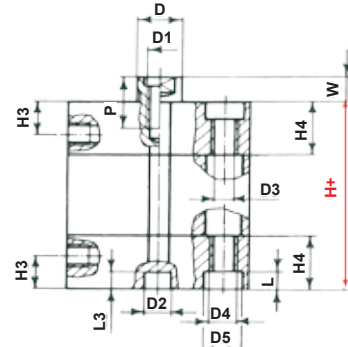
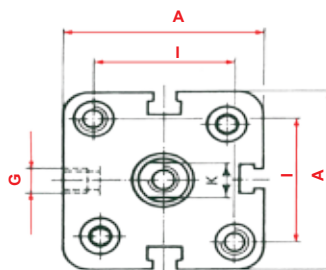
Ø

12 - 16 - 20 - 25 - 32 - 40 - 50 - 63 - 80 - 100

CURSOS

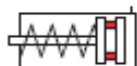
ATÉ 400mm (5-10-15-20-25-30-35-40-50-60-70-75-80-90-100-125-160-200-250-300-350-400)

Ø	FORÇAS		DIMENSÕES mm				
	IMPULSO 6bar[N]	TRAÇÃO 6bar[N]	A	ØD	G	H+	I
12	121	91	29	6	M5	38	18
16	121	91	29	8	M5	38	18
20	188	142	36	10	M5	38	22
25	295	248	40	10	M5	39,5	26
32	482	415	50	12	G1/8"	44,5	32
40	754	687	58	12	G1/8"	45,5	42
50	1.178	1.058	67	16	G1/8"	45,5	50
63	1.869	1.750	80	16	G1/8"	50	62
80	3.014	2.829	100	20	G1/8"	56	82
100	4.710	4.420	124	25	G1/4"	66,5	103



FABRICAMOS POR MEDIDA E CONFIGURAÇÃO

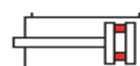
ASM-S.E. MOLA FRENTE



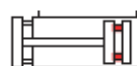
ASEM-S.E. MOLA ATRÁS



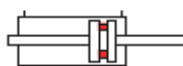
ADM-D.E.



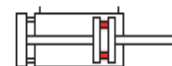
ADMA-D.E. ANTI-ROTAÇÃO



ADMP-D.E. HASTE PASSANTE



ADMPA-D.E. HASTE PASSANTE ANTI-ROTAÇÃO



CILINDROS PEQUENO CURSO SÉRIE "R"



CILINDROS PEQUENO CURSO

PRESSÃO DE TRABALHO

1 ÷ 10 BAR

TEMPERATURA DE TRABALHO

0 ÷ +80°C (-20°C COM AR SECO)

VERSÕES

SIMPLES EFEITO - DUPLO EFEITO

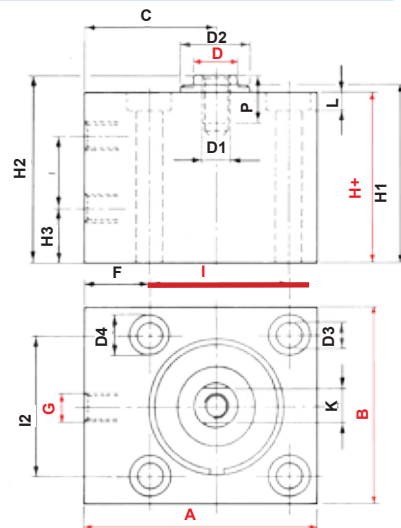
Ø

8 - 12 - 20 - 32 - 50 - 63

CURSOS

ATÉ 30mm (5-10-15-20-25-30)

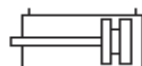
Ø	FORÇAS		DIMENSÕES mm					
	IMPULSO 6bar[N]	TRAÇÃO 6bar[N]	A	B	ØD	G	H+	I
8	-	-	20	18	4	M5	12	11
12	68	51	25	20	5	M5	21	13
20	189	141	37	32	10	M5	24,5	20
32	483	415	55	45	12	G1/8"	33	32
50	1178	1056	70	65	16	G1/8"	32,5	50
63	1870	1750	85	80	16	G1/8"	35,5	62



RS-S.E. MOLA FRONTAL



RD-D.E.



CILINDROS DE PARAGEM



CILINDROS STOPPER

PRESSÃO DE TRABALHO

2 ÷ 10 BAR

TEMPERATURA DE TRABALHO

0 ÷ +80°C (-20°C COM AR SECO)

VERSÕES

SIMPLES EFEITO

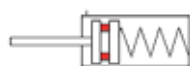
Ø

20 - 32 - 50 - 80

CURSOS

ATÉ 30mm (15-20-30)

PSTL-HASTE LISA



PSTR-HASTE COM ROLO

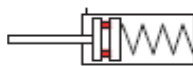


DIAGRAMA DE OPERAÇÃO

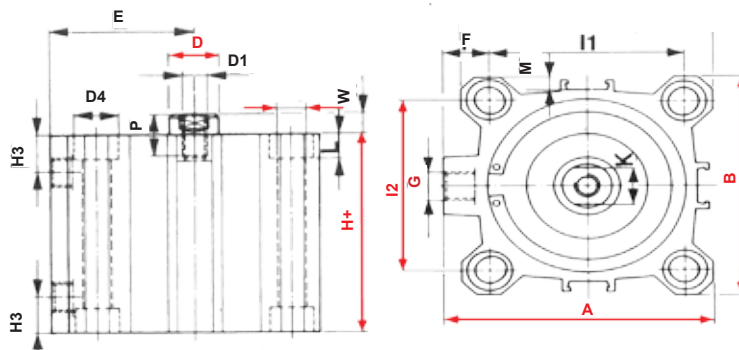
CILINDROS PEQUENO CURSO SÉRIE "F"



CILINDROS PEQUENO CURSO

PRESSÃO DE TRABALHO	1 ÷ 10 BAR
TEMPERATURA DE TRABALHO	0 ÷ +80°C (-20°C COM AR SECO) / ATÉ +150°C COM VEDANTES ALTA TEMPERATURA
VERSÕES	SIMPLES EFEITO, DUPLO EFEITO, ANTI-ROTAÇÃO E DUPLA HASTE
Ø	12 - 16 - 20 - 25 - 32 - 40 - 50 - 63 - 80 - 100
CURSOS	ATÉ 250mm (5-10-15-20-25-30-40-50-60-80-100-125-160-200-250)

Ø (mm)	FORÇAS		DIMENSÕES (mm)					
	IMPULSO 6bar[N]	TRAÇÃO 6bar[N]	A	B	ØD	G	H+	I2
12	58	42	25	25	6	M5	17	15.5
16	114	84	34	30	8	M5	27	20
20	176	129	40	36	10	M5	27	25.5
25	277	230	44,5	40	10	G1/8"	28.5	28
32	462	392	51	46	12	G1/8"	29.5	34
40	763	663	58	55	12	G1/8"	29.5	40
50	1.110	990	70	65	16	G1/8"	34.5	50
63	1.770	1.650	89	80	16	G1/8"	37	60
80	2.990	2.800	105	100	20	G1/4"	46	77
100	4.650	4.370	131	124	25	G1/4"	56	94



FSR-S.E. MOLA FRONTAL	FSM-S.E. MAG. MOLA FRONTAL	FSE-S.E. MOLA ATRÁS	FSEM-S.E. MAG. MOLA ATRÁS	FDR-D.E.
FDM-D.E. MAGNÉTICO	FDA-D.E. ANTI-ROTAÇÃO	FDMA-D.E. MAG. ANTI-ROT.	FDP-D.E. HASTE PASSANTE	FDMP-D.E. MAG. HASTE PASS.

CILINDROS COMPACTOS ISO 21287



CILINDROS COMPACTOS ISO 21287

PRESSÃO DE TRABALHO	1 ÷ 10 BAR
TEMPERATURA DE TRABALHO	0 ÷ +80°C (-20°C COM AR SECO) / ATÉ +150°C COM VEDANTES ALTA TEMPERATURA
VERSÕES	SIMPLES E DUPLO EFEITO, HASTE PASSANTE (HASTES M ou F)
Ø	20 - 25 - 32 - 40 - 50 - 63 - 80 - 100
CURSOS	ATÉ 400mm (5-10-15-20-25-30-35-40-50-60-70-75-80-90-100-125-160-200-250-300-350-400)

PSM-S.E. MOLA FRONTAL	PSEM-S.E. MOLA ATRÁS	PDM-D.E.	PDMA-D.E. ANTI-ROTAÇÃO	PDMP-D.E. HASTE PASSANTE
PDMPA-D.E. H.P. ANTI-ROT.	PTM-D.E. TADEM D. FORÇA	PPM-TADEM MULTI-POS.	PCM-TADEM COSTAS OPOSTAS	PFM-TADEM FRENTE OPOSTAS

MICROCILINDROS EM LATÃO

Ø Pistão 3-5-8-12-16-20-25
Haste Pistão em cromo níquel
Vedante NBR
Pressões de 1.5 a 10bar
Temperatura de trabalho de -10 a +70°C

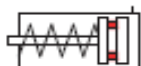


CILINDROS COMPACTOS

CILINDROS COMPACTOS

PRESSÃO DE TRABALHO	1 ÷ 10 BAR
TEMPERATURA DE TRABALHO	0 ÷ +80°C (-20°C COM AR SECO) / ATÉ +150°C COM VEDANTES ALTA TEMPERATURA
VERSÕES	SIMPLES EFEITO, DUPLO EFEITO, ANTI-ROTAÇÃO, HASTE PASSANTE, (HASTES M ou F)
Ø	125 - 160 - 200 - 250
CURSOS	ATÉ 300mm (10-25-50-75-100-125-160-200-250-300)

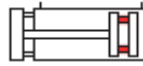
KSM-S.E. MOLA FRONTAL



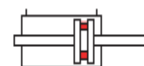
KDM-D.E.



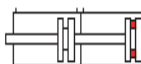
KDMA-ANTI-ROTAÇÃO



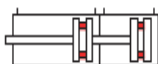
KDMP-HASTE PASSANTE



KTM-TADEM DUPLA FORÇA



KPM-TADEM MULTI-POSIÇÃO



KCM-TADEM COSTAS OPOSTAS



KFM-TADEM FRENTES OPOSTAS

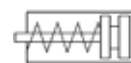


CILINDRO DE CARTUCHO

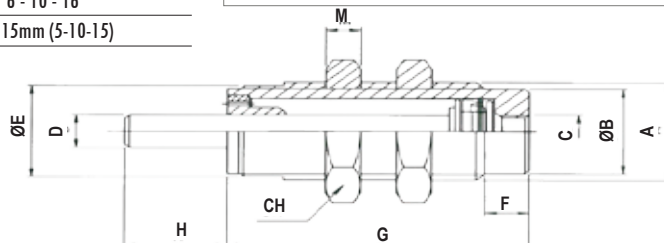
CILINDROS CARTUCHO

PRESSÃO DE TRABALHO	2 ÷ 7BAR
TEMPERATURA DE TRABALHO	0 ÷ +80°C (-20°C COM AR SECO)
VERSÕES	SIMPLES EFEITO, (HASTE LISA E ROSCADA)
Ø	6 - 10 - 16
CURSOS	ATÉ 15mm (5-10-15)

TSL/TSM-HASTE LISA/ROSCADA



CODIGO	A	B	C	D	ØE	F	CURSO			H	M	CH
							5	10	15			
CAF6	M10x1	8.5	M5	M3	9	5	18.5	25.5	32.5	9	3	14
CAF10	M15x1.5	13	M5	M4	14	5	20.5	27	34	11.5	4	19
CAF16	M22x1.5	19	M5	M5	20	6	23.5	29.5	36	14	5	27



CILINDROS EM AÇO INOX AISI 304

MINICILINDROS ISO 6432

PRESSÃO DE TRABALHO	1 ÷ 10 BAR
TEMPERATURA DE TRABALHO	0 ÷ +80°C (-20°C COM AR SECO) / ATÉ +150°C COM VEDANTES ALTA TEMPERATURA
VERSÕES	DUPLO EFEITO, HASTE PASSANTE
Ø	16- 20 - 25
CURSOS	ATÉ 500mm (10-25-50-80-100-125-160-200-250-320-400-500)

CILINDROS REDONDOS

PRESSÃO DE TRABALHO	1 ÷ 10 BAR
TEMPERATURA DE TRABALHO	0 ÷ +80°C (-20°C COM AR SECO) / ATÉ +150°C COM VEDANTES ALTA TEMPERATURA
VERSÕES	DUPLO EFEITO, HASTE PASSANTE
Ø	32 - 40 - 50 - 63
CURSOS	ATÉ 500mm (10-25-50-80-100-125-160-200-250-320-400-500)

CILINDROS ISO 15552

PRESSÃO DE TRABALHO	1 ÷ 10 BAR
TEMPERATURA DE TRABALHO	0 ÷ +80°C (-20°C COM AR SECO) / ATÉ +150°C COM VEDANTES ALTA TEMPERATURA
VERSÕES	DUPLO EFEITO, HASTE PASSANTE
Ø	32 - 40 - 50 - 63 - 80 - 100 - 125
CURSOS	ATÉ 1.000mm (10-25-50-80-100-125-160-200-250-320-400-500-600-700-900-1.000)

CILINDROS COMPACTOS ISO 21287

PRESSÃO DE TRABALHO	1 ÷ 10 BAR
TEMPERATURA DE TRABALHO	0 ÷ +80°C (-20°C COM AR SECO) / ATÉ +150°C COM VEDANTES ALTA TEMPERATURA
VERSÕES	SIMLES E DUPLO EFEITO- ANTI-ROTAÇÃO - HASTE PASSANTE
Ø	20 - 25 - 32 - 40 - 50 - 63 - 80 - 100 - 125 - 160 - 200
CURSOS	ATÉ 400mm (5-10-15-20-25-30-40-50-60-70-75-80-90-100-125-160-200-250-300-350-400)



PINÇAS PNEUMÁTICAS



PINÇAS PNEUMÁTICAS	
PRESSÃO DE TRABALHO	10 BAR
TEMPERATURA DE TRABALHO	0 ÷ +80°C (-20°C COM AR SECO)
VERSÕES	SIMPLES E DUPLO EFEITO, N.ABERTA, N.FECHADA, COM E SEM MAGNÉTICO
Ø	10 - 16 - 20 - 25 - 32 - 40 - 50
FORÇA DE BLOQUEIO (P=6bar)	Ø16-4~6.5 Kg / Ø20-7.5~12.2 Kg / Ø32-16.5~24 Kg / Ø50-46~60 Kg



SENSORES MAGNÉTICOS



DSM3N225



SHFEK-110A0R



SHFGV-315A3R



SHFEK-807AGR



DSL4D225

CILINDROS de FOLE - "OM"



1 FOLE



2 FOLES



3 FOLES



CODIGO	CARACTERÍSTICAS				EQUIVALÊNCIAS				
	Ø MAX(7Bar)	TIPO FURAÇÃO	ALTURA MÍNIMA	ALTURA MÁXIMA	FIRESTONE	PIRELLI	DUNLOP	PHOENIX	GOODYEAR
OM 10	140	A	50	88	16	16	-	-	1B5
OM 20	165	A	50	100	131	131	6 X 1	-	1B6
OM 25	195	A	50	130	110	110	-	-	-
OM 30	220	A	50	125	116	116	8 X 1	-	1B8
OM 35	260	C	50	130	115	115	-	-	1B9
OM 40	310	C	50	140	19	19	12 X 1	-	1B12
OM 45	378	B	50	147	113	113	14 X 1	-	1B14
OM 50	707	D	50	185	138	-	-	-	-
OM 60	515	D	50	185	121	-	-	-	-
OM 65	590	D	50	160	126	-	-	-	-
OM 70	165	A	70	160	25	25	6 X 2	-	2B6
OM 80	220	A	75	225	26	26	8 X 2	-	2B8
OM 85	260	C	75	270	20	20	10 X 2	2B22	2B9
OM 85.E	244	C	75	278	20-2	-	-	-	-
OM 90	310	C	75	250	22	22	12 X 2	-	2B12
OM 93	310	C	110	360	352	322	-	-	-
OM 100	380	B	75	300	21	21	14 X 2	2B34	2B14
OM 103	378	B	125	425	313	-	-	-	-
OM 110	420	D	75	250	28	28	16 X 2	2B49	-
OM 113	420	D	125	405	-	31	-	-	-
OM 120	660	D	80	265	200	-	-	-	-
OM 130	700	D	80	310	215	211	-	-	-

CILINDROS DE FOLE SÉRIE "D"

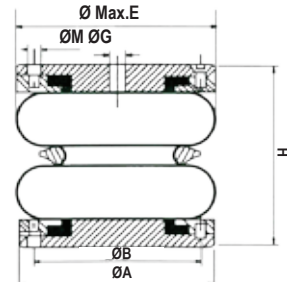
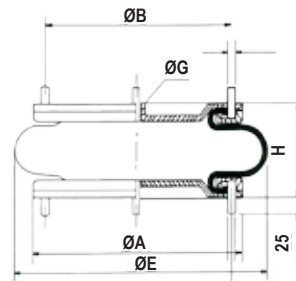
MODELO	CARACTERÍSTICAS			DIMENSÕES				
	ALTURA MIN.(7Bar)	ALTURA MAX. (7Bar)	CURSO MÁXIMO(mm)	ØE	ØA	ØB	ØM	ØG BSP
4 1(2x1)	8	1	45	120	110	93	M6	3/8"
4 1(2x2)	7	1,70	80	120	110	93	M6	3/8"
6x1P	10,10	4,6	50	165	152	127	M8	1/2"
6X1M	10,10	4,6	50	165	154	127	M10	1/2"
6X2P	12,80	1,70	115	165	152	127	M8	1/2"
6X2M	12,80	1,70	115	165	154	127	M10	1/2"
6X3P	12,10	2,70	170	165	153	127	M8	1/2"
6X3M	12,10	2,70	170	165	154	127	M10	1/2"
8X1	18	7,2	70	215	184	156	M10	1/2"
8X2	19,50	6	150	215	184	156	M10	1/2"
8X3	18,80	5,8	225	215	184	156	M10	1/2"
10X1	26	10,10	335	260	210	181	M10	1/2"
10X2	27,10	6,6	135	260	210	181	M10	1/2"
10X3	31	5,7	270	260	210	181	M10	1/2"



AÇO



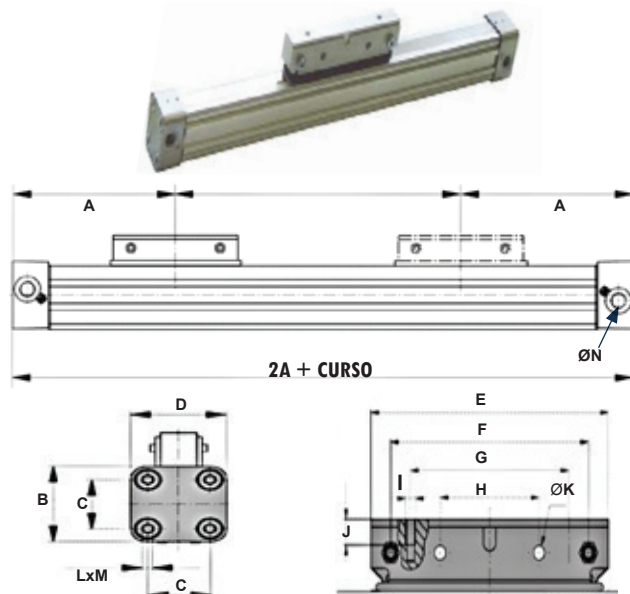
ALUMINIO



CILINDROS SEM HASTE

CODIGO	Força Teórica 6 Bar[N]	Força Real 6 Bar[N]	Max. Momentos			Max. Carga MV[N] mm	Amort. L(mm)
			Fa[Nm]	M[Nm]	Ms[Nm]		
OPL16	120	78	4	0.3	0.5	120	11
OPL25	295	250	15	1	3	300	17
OPL32	483	420	30	2	5	450	20
OPL40	754	640	60	4	8	750	27
OPL50	1178	1000	115	7	15	1200	30
OPL63	1870	1550	200	8	24	1650	32
OPL80	3016	2600	360	16	48	2400	39

DIMENSÕES														
Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
16	65	30	18	30	76	64	48	32	M4	8	4.5	M3	9	M5
25	100	41	27	41	120	100	80	50	M5	10	5.5	M5	15	G1/8"
32	125	52	36	52	160	120	90	60	M6	15	7	M6	15	G1/4"
40	150	69	54	69	150	110	90	55	M6	12	7	M6	15	G1/4"
50	175	87	70	87	180	140	110	70	M6	12	7	M6	15	G1/4"
63	215	106	78	106	220	180	140	90	M8	16	9	M8	21	G3/8"
80	260	132	96	132	280	240	180	120	M10	20	11	M10	25	G1/2"



FIXAÇÕES GUIAS LINEARES/FREIOS



CILINDROS COMPACTO DE GUIA



DUPLA HASTE

PRESSÃO DE TRABALHO	1 ~ 10 BAR
TEMPERATURA DE TRABALHO	0 ÷ +80°C (-20°C COM AR SECO)
VERSÕES	DUPLA EFEITO
Ø	6 - 10 - 16 - 20 - 25 - 32
CURSOS	Ø6(10~50mm) / Ø10(10~100mm) / Ø16~32(10~200mm)

TRIPLA HASTE

PRESSÃO DE TRABALHO	1 ~ 10 BAR
TEMPERATURA DE TRABALHO	0 ÷ +80°C (-20°C COM AR SECO)
VERSÕES	DUPLA EFEITO
Ø	12 - 16 - 20 - 25 - 32 - 40 - 50 - 63
CURSOS	Ø12(10~150mm) / Ø16(10~200mm) / Ø20~25(20~250mm) / Ø32~63(25~250mm)



CILINDROS DIVERSOS

CILINDROS ROTATIVOS Série AR



CILINDROS ROTATIVOS Série MSQ



CILINDROS ROTATIVOS



UNIDADES GUIADAS CILINDROS



CILINDRO HASTE GEMEA Série WA

Pressão Max.=10bar
Ø32-40-50-63-80-100mm
Cursos 25-50-80-100-125-150-160
-200-250-300-320-400-500mm



SÉRIE OEM HIDRÁULICOS - REGULÁVEL



Série ECO
Curso de 7 a 25mm
Rosca de M10X1 a M27x3
Força de 350 a 2016N



Série ECO
Curso de 25 e 50mm
Rosca de M33X1,5 a M36x1,5
Força de 2220 e 3335N



Série XT
Curso de 25 a 250mm
Rosca de M42X1,5 a M115x2
Força de 2890 a 21000N

AMORTECEDORES HIDRÁULICOS

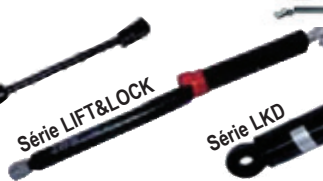


AMORTECEDORES HIDRÁULICOS

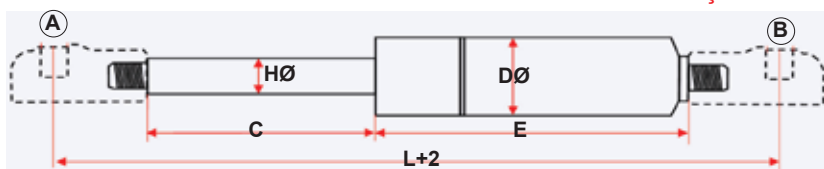
VERSÕES	FIXO (HAC) - REGULÁVEL (HAD) - DUPLO AMORTECIMENTO (HACD)
Ø	(HAC) 8 - 10 - 12 - 14 - 20 - 25 - 36 / (HAD) 14 - 20 - 25 - 36 - 42 - 64
CURSOS	(HAC) 6~80mm / (HAD) 10~150mm
FORÇA MÁXIMA DE IMPACTO	(HAC) 2~250Nm / (HAD) 20~36.000Nm
VELOCIDADE MÁXIMA DE IMPACTO	(HAC) 0.5~3.5m/s / (HAD) 4.8~1.6m/s

SÉRIE GÁS

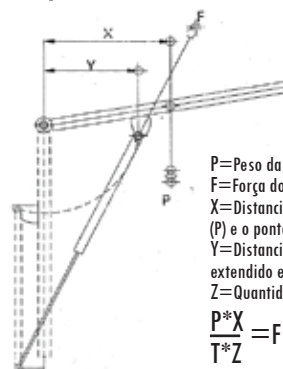
MODELO	06-15	08-18	010-22	014-28
Forças de deslocamento(N)	50 a 450	100 a 800	350 a 1200	800 a 1500
Cursos(mm)	15 a 90	30 a 330	130 a 420	130 a 420



OUTRAS DIMENSÕES E FORÇAS SOB CONSULTA



A	B	H Ø	D Ø	C(mm)	E(mm)	L(mm)	Força(N)	Quant.

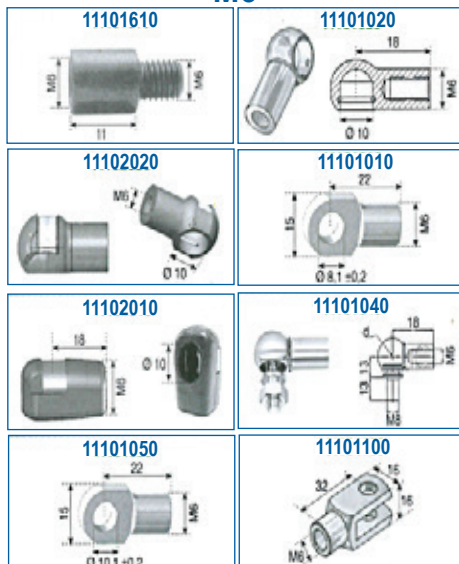


P=Peso da carga(centro de gravidade)
F=Força do amortecedor estendido
X=Distância horizontal entre o centro de gravidade (P) e o ponto de basculação.
Y=Distância perpendicular entre o amortecedor estendido e a dobradiça.
Z=Quantidade de amortecedores a utilizar.

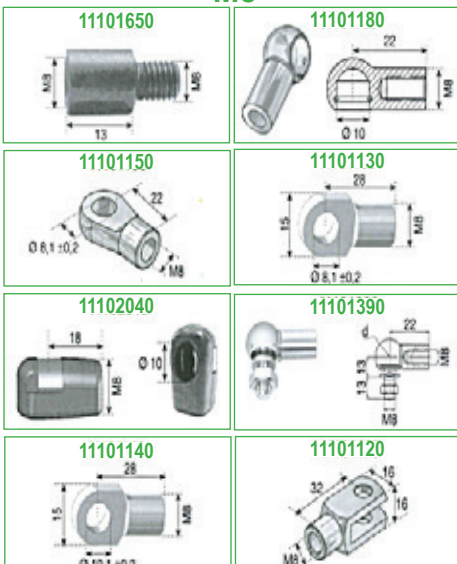
$$\frac{P \cdot X}{T \cdot Z} = F$$

FIXAÇÕES PARA AMORTECEDORES SÉRIE GÁS

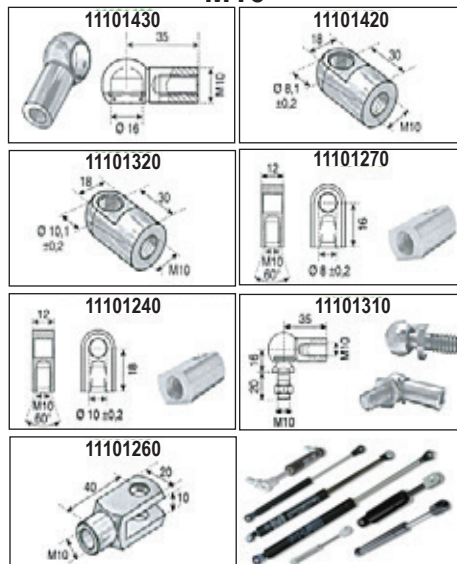
M6



M8



M10



GRUPOS DE POTÊNCIA

Série "AP"

Unidade em repouso

Aprox. rápida de baixa pressão

Em trabalho

SÉRIE/TIPO	FORÇAS		TRABALHO		APROXIMAÇÃO		RETORNO
	Max. 6 Bar	Min. 1 Bar	Max. 6 Bar	Min. 1 Bar	a 6 Bar	Min. 3 Bar	a 6 Bar
AP840	530 Kg	88 Kg	62	31	43		
AP950	730 Kg	121 Kg	114	57	71		
AP1063	1450 Kg	241 Kg	162	81	127		
AP1180	2950 Kg	491 Kg	276	138	214		
AP12100	5250 Kg	875 Kg	428	214	270		
AP13125	8170 Kg	1361 Kg	693	346	403		
AP14160	13400 Kg	2233 Kg	1106	553	665		
AP15200	20950 Kg	3491 Kg	1784	892	1343		
AP16200	41900 Kg	6983 Kg	1784	892	1343		

Rapido 6 bar Ecologico Silencioso

Stage 1 Stage 2 Stage 3

Unidade de Potência Hidropneumatica

Dobrar
 Embutir
 Soldar
 Retificar
 Montagem
 Moldar
 Aparar
 Chanfrar
 Marcar
 Endireitar
 Rebitar
 Pressionar
 Cisalhar
 Esmagar

PRENSAS HIDROPNEUMÁTICAS DE 1 A 42 TONELADAS

OP OP K

OP TR200 OP K TR200

OP P OP K P

OP 4MI OP K 4MI

OP 2M OP K 2M

SISTEMAS DE MONITORIZAÇÃO E CONTROLO

MESAS DE SUPORTE(Aço) C/S Circuito Integrado

ESTRUTURAS DE PROTECÇÃO

UNIDADES DE CONTROLO

Série US
com e sem Tanque de Expansão

Série UD

Série CZ

Série UCR

MULTIPLICADORES DE PRESSÃO

MF000RC1.2
1 para 2
Ø 40- 63 -100
2.5÷10bar

MF000RC1.3
1 para 3
Ø 40- 63
2.5÷10bar

MF000RC1.4
1 para 4
Ø 40- 63
2.5÷10bar

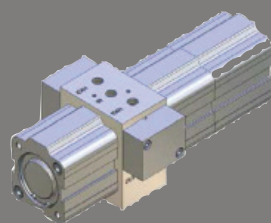
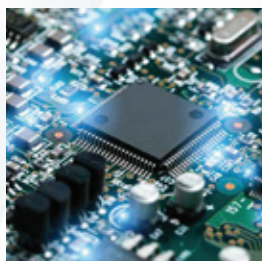
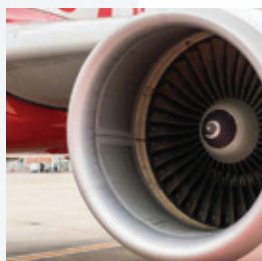
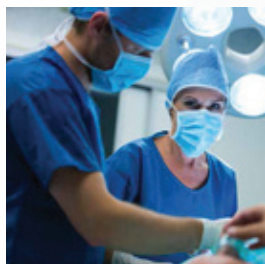
Série MF
Multiplicador Ar-óleo
Rácio 53/1

Série DLE 2-2
Multiplicador 40 bar
Desloca até 1.844 cm³

Série GX
Bomba de ação simples p/químicos
Pressões até 1000bar

Estação GPLV2
Multiplicador 1/2

TEMOS SOLUÇÕES CERTIFICADAS PARA TODAS AS INDÚSTRIAS



ETOPi[®]



RUA THILO KRASSMAN Nº 2 – FRAÇÃO C
ZONA EMPRESARIAL DA ABRUNHEIRA
2710-141 SINTRA
PORTUGAL

+351 219 267 240
+351 967 082 524
ETOPi@ETOPi.PT
WWW.ETOPi.PT