

ARO[®]

Cilindros Pneumáticos

LINHA DE CILINDROS NORMALIZADOS INTERCAMBIÁVEIS,
COM KITS DE REPARO E ACESSÓRIOS



Produtos da linha Fluid Power da ARO®

Mantenha fatores desconhecidos sob controle



Os menores detalhes podem impor as maiores ameaças às suas instalações. Contaminantes em partículas de ar, níveis de pressão inadequados, falta de interruptores de segurança e muitos outros aspectos podem causar grandes danos a equipamentos e funcionários. Na maioria das vezes, os gerentes de fábrica não ficam cientes dessas ameaças até que de repente uma ferramenta essencial deixe de funcionar ou a instalação seja desativada e muito tempo seja perdido para diagnosticar o problema. A ARO® fabrica produtos de qualidade para que você não tenha que se deparar com frequência com fatores desconhecidos. As válvulas, cilindros, controles lógicos e filtros/reguladores/lubrificadores (FRLs) da ARO® facilitam o gerenciamento dos pequenos detalhes. Os produtos da ARO® contam com engenharia especializada para proteger seu equipamento e seus funcionários de períodos de inatividade não programados, falhas prematuras e riscos de lesões. E como esses produtos se integram perfeitamente uns com os outros, criar um sistema completo de proteção total é muito fácil.

► Nossa oferta robusta de válvulas é ampla e abrangente

Temos uma válvula para praticamente qualquer tipo de aplicação solenoide, manual e mecânica. Nos casos raros em que não tenhamos uma válvula disponível, podemos modificar ou customizar de maneira especializada nossos produtos padrão para atender às necessidades de sua aplicação. A ARO® pode oferecer soluções de controle pneumático customizadas para atender às necessidades de grandes clientes e OEMs.

► O desempenho que você merece. A confiabilidade que você espera

A ARO® sempre cumpre com suas promessas de desempenho, e as válvulas não são exceção. Fabricadas com a confiabilidade robusta para lidar com trabalhos pesados e aplicações difíceis ao mesmo tempo em que oferecem excelentes vazões, nossas válvulas podem controlar o movimento dos cilindros e o sequenciamento de máquina, operar bombas e muito mais, com eficiência de primeira linha.

ARO®

INFORMAÇÕES GERAIS

Cilindros Pneumáticos

São dispositivos que transformam a energia potencial do ar comprimido em energia cinética, agindo linearmente.

Cilindros de Dupla Ação: os cilindros de dupla ação utilizam a ação do ar comprimido nos dois sentidos de movimento; avanço e retorno. São comandados por válvulas de 4 ou 5 vias.

Amortecimento de Fim de Curso: projetado para absorver a energia cinética das massas em movimento no final do curso, evitando o choque entre cabeça e êmbolo do cilindro no final de cada curso.

Êmbolo Magnético: cilindro com êmbolo magnético tem a finalidade de atuar um ou mais sensores magnéticos do tipo reed-switch ou similar, montado na parte externa do cilindro, este sinal elétrico é utilizado para comandar componentes do sistema.

Seleção de um Cilindro Pneumático ISO

Para que possamos especificar um cilindro pneumático precisamos partir de algumas informações básicas a saber:

- A. Qual a força que o cilindro deverá desenvolver. Verifique se a aplicação da força é estática ou dinâmica.
- B. Qual a pressão de trabalho disponível.
- C. Qual o curso de trabalho.
- D. Tipo de carga aplicada.
- E. Tipo de montagem.
- F. Tipo de haste.
- G. Material das guarnições.
- H. Aplicação com sensor magnético.

Informações Técnicas

Velocidade de deslocamento da haste do cilindro	Fator de Correção (Fc)
Lenta com carga aplicada somente no fim de curso	1,25
Lenta com carga aplicada em todo o desenvolvimento do curso	1,35
Rápida com carga aplicada somente no fim do curso	1,40
Rápida com carga aplicada em todo desenvolvimento do curso	1,50

Diâmetro do Cilindro (mm)	Diâmetro da Haste (mm)	Área Efetiva (mm²)		Força Teórica a 6 bar (N)	
		Avanço	Retorno	Avanço	Retorno
10	4	78,54	65,98	47,12	39,59
12	6	113,09	84,82	67,85	50,89
16	6	201,06	172,79	120,64	103,67
20	8	314,16	263,89	188,50	158,33
25	10	490,87	412,33	294,52	247,40
32	12	804,25	691,15	482,55	414,70
40	16	1256,64	1055,58	754,00	633,35
50	20	1963,50	1649,34	1178,10	989,60
63	20	3117,25	2803,10	1870,35	1681,86
80	25	5026,56	4535,68	3015,94	2721,41
100	25	7854,00	7363,12	4712,40	4417,87
125	32	12271,87	11467,62	7363,12	6880,57
160	40	20106,24	18849,60	12063,74	11309,76
200	40	31416,00	30159,36	18849,60	18095,2
250	50	49087,50	47124,00	29452,50	28274,0
320	63	80424,77	77307,52	48254,86	46384,51

$$F = \frac{P \times A}{10}$$

F = Força (N)
P = Pressão Manométrica (bar)
A = Área do Êmbolo (mm²)

Informações Técnicas

Consumo de Ar Comprimido nos 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.

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

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

Tabela de Consumo de Ar para Cilindros Pneumáticos															
Cil.	Pressão de serviço em bar														
Ø	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
mm	Consumo de ar em NI/cm de curso do cilindro														
10	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,009	0,010	0,011	0,012	0,012
12	0,002	0,003	0,004	0,006	0,007	0,008	0,009	0,010	0,011	0,012	0,013	0,015	0,016	0,017	0,018
16	0,004	0,006	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,022	0,024	0,026	0,028	0,030	0,032
20	0,006	0,009	0,012	0,016	0,019	0,022	0,025	0,028	0,031	0,034	0,037	0,040	0,043	0,047	0,050
25	0,010	0,015	0,019	0,024	0,029	0,034	0,039	0,044	0,049	0,053	0,058	0,063	0,068	0,073	0,078
32	0,016	0,024	0,032	0,040	0,048	0,056	0,064	0,072	0,080	0,087	0,095	0,103	0,111	0,119	0,127
40	0,025	0,037	0,050	0,062	0,075	0,087	0,099	0,112	0,124	0,137	0,149	0,161	0,174	0,186	0,199
50	0,039	0,058	0,078	0,097	0,117	0,136	0,155	0,175	0,194	0,213	0,233	0,252	0,272	0,291	0,310
63	0,062	0,093	0,123	0,154	0,185	0,216	0,247	0,277	0,308	0,339	0,370	0,400	0,431	0,462	0,493
80	0,100	0,150	0,199	0,249	0,298	0,348	0,398	0,447	0,497	0,546	0,596	0,646	0,695	0,745	0,795
100	0,156	0,234	0,311	0,389	0,466	0,544	0,621	0,699	0,776	0,854	0,931	1,009	1,086	1,164	1,242
125	0,244	0,365	0,486	0,607	0,728	0,850	0,971	1,092	1,213	1,334	1,455	1,576	1,698	1,819	1,940
160	0,400	0,598	0,797	0,995	1,193	1,392	1,590	1,789	1,987	2,186	2,384	2,583	2,781	2,980	3,178
200	0,624	0,934	1,245	1,555	1,865	2,175	2,485	2,795	3,105	3,415	3,726	4,036	4,346	4,656	4,966
250	0,975	1,460	1,945	2,429	2,914	3,398	3,883	4,367	4,852	5,337	5,821	6,306	6,790	7,275	7,760
320	1,59	2,39	3,18	3,98	4,47	5,56	6,36	7,15	7,95	8,74	9,54	10,33	11,12	11,92	12,71

Cilindro			Haste		Peso (Kg)	
Ø mm	Área	Conexão	Ø mm	Área	Curso Zero	Adicionar a cada 10mm de curso
10	78,54	M5	4 6	12,56	0,039	0,003
12	113,10	M5	6 8	28,27	0,080	0,004
16	201,06	M5	10	28,27	0,050	0,005
20	314,16	G 1/8"	12	50,27	0,020	0,007
25	490,87	G 1/8"	16	78,54	0,240	0,012
32	804,25	G 1/8"	20	113,10	0,900	0,035
40	1256,64	G 1/4"	20	201,06	0,790	0,039
50	1963,50	G 1/4"	25	314,16	1,920	0,054
63	3117,25	G 3/8"		314,16	1,990	0,070
80	5026,55	G 3/8"		490,87	2,579	0,084
100	7853,98	G 1/2"	25	490,87	4,01	0,100
125	12271,88	G 1/2"	32	804,24	7,0	0,130
160	20106,24	G 3/4"	40	1256,64	12,1	0,210
200	31416,00	G 3/4"	40	1256,64	15,1	0,230
250	49087,50	G 1"	50	1963,50	26,4	0,410
320	80424,77	G 1"	63	3117,25	59,8	0,584

Informações Técnicas

Sistema Internacional de Unidades (SI)

		Sistema Internacional - SI			Unidades Admissíveis		
Grandezas	Símbolo	Nome	Símbolo	Múltiplos e Submúltiplos	Nome	Símbolo	Fatores de Conversão
Comprimento	l	Metro	m	Km cm mm			
Área	a	Metro Quadrado	m ²	cm ² mm ²	Are Hectare	a	1 a = 10 ² m ² Apenas 1 ha = 10 m ² terrenos ⁴
Volume	v	Metro Cúbico	m ³	cm ³ mm ³	Litro	l	1l = 1dm ³ = 0,001 m ³
Massa	m	Quilograma	Kg	Mg g mg	Tonelada	t	1t = 1000 Kg = 1Mg
Tempo Período de Tempo	t	Segundo	s		Minuto Hora Dia	min h d	1 mim = 60 s 1 h = 60 mim = 3600 s 1 d = 24 h = 88400 s
Rotação	n	Segundo Recíproco	1/s s ⁻¹		Minuto Recíproco	1/min min ⁻¹	1/min = 1/60 s
Velocidade	v	Metro por Segundo	m/s		Quilômetro por Hora	Km/h	1 Km/h = $\frac{1}{3,6}$ m/s
Vazão	Q	Metro Cúbico por Segundo	m ³ /s	m ³ /h l/min l/s			1m ³ /h = 16,67 l/min = 0,28 l/s 1m ³ /s = 60.000 l/min
Força	F	Newton	N				1N > 1 Kg m/s² 1 Kp = 9,81 N > 10 N
Pressão	P	Newton por Metro Quadrado, Pascal	N/m ² Pa		Bar	bar	1 N/m ² = $\frac{1}{5}$ Pa 1 bar = 10 Pa
Energia	W E	Joule	J		Quilowatt hora	KWh	Kw/h1J=1Nm=1WS=1Kg m ² /s ² 1 kwh = 3,6 MJ 1 kpm = 9,81 J
Movimento	m	Newton vezes Metro Joule	Nm J				1 Nm = 1J = 1 Ws 1 kpm = 9,81 Nm = 9,81 J
Potência Fluxo de Energia Fluxo de Calor	P	Watt	W				1 W = q1 J/s = 1 Nm/s 1 kpm/s = 9,81 W
Viscosidade Dinâmica	(μ)	Pascal vezes Segundo	Pas				1 Pas = 1 Ns/m ² = 1000mPas 1 cp = 1 mPas
Viscosidade Cinemática	√	Metro Quadrado por Segundo	m ² /s				1 cSt = 10 ⁻⁶ m ² /s 1 cSt = 1 mm ² /s
Temperatura	T	Kelvin	K		Graus Celsius	°C	
Frequência	f	Hertz	hz				

Informações Técnicas

Tabelas de Conversões

Conforme explicado na seção "Sistema Internacional de Unidades SI", a aplicação das unidades SI é fundamental, porém, algumas unidades do cotidiano são usuais.

Em função disso, apresentaremos a seguir tabelas de conversão das unidades mais importantes deste catálogo que correspondem às unidades utilizadas.

Comprimento

1mm = 0,03937 polegadas
1 polegada = 25,4 mm
1 m = 1.000 mm
1µm = 0,001 mm

Pressão

A unidade SI deduzida da pressão ou da tensão mecânica é Pascal
(Pa) . 10⁵ = 1 bar.

Dimensão básica: 1 Pa = 1 Nm⁻² (1 bar = 1000.000 Pa)

1 bar = 100000 Pa = 1000 kPa = 14,5 psi
1 Pa = 0,00001 bar = 0,000145 psi
1 psi = 0,069 bar = 6897,8 Pa

bar	kpa	psi	psi	kpa	bar
0,0005	0,05	0,0073	0,007	0,05	0
0,001	0,10	0,0145	0,015	0,1	0,0010
0,005	0,5	0,0725	0,070	0,48	0,0048
0,01	1	0,145	0,150	1,04	0,0104
0,05	5	0,725	0,700	4,83	0,0483
0,069	6,9	1,000	1,000	6,90	0,0690
0,1	10	1,450	1,500	10,35	0,1035
0,25	25	3,625	3,000	20,70	0,2070
0,5	50	7,250	7,000	48,30	0,4830
0,75	75	10,875	10,000	69,00	0,690
1,0	100	14,500	15,000	103,50	1,0350
1,5	150	21,750	20,000	138,00	1,380
2,0	200	29,000	25,000	172,50	1,725
2,5	250	36,250	30,000	207,00	2,070
3,0	300	43,500	35,000	241,50	2,415
3,5	350	50,750	40,000	276,00	2,760
4,0	400	58,000	50,000	345,00	3,450
4,5	450	65,250	60,000	414,00	4,140
5,0	500	72,500	70,000	483,00	4,830
5,5	550	79,750	80,000	552,00	5,520
6,0	600	87,000	90,000	621,00	6,210
7,0	700	101,500	100,000	690,00	6,90
8,0	800	116,000	110,000	759,00	7,590
9,0	900	130,500	125,000	862,50	8,625
10,0	1000	145,000	150,000	1035	10,350
12,0	1200	174,000	175,000	1207,5	12,075
14,0	1400	203,000	200,000	1380	13,800
16,0	1600	232,000	225,000	1552,5	15,525
18,0	1800	261,000	250,000	1725	17,250
20,0	2000	290,000	300,000	2070	20,700

Temperatura

A unidade SI para temperatura é Kelvin como "grandeza" e não mais como "escala". O grau Celsius pode ser usado só como indicação de escala. O ponto zero Celsius (0°C) corresponde a 273,12K.

$$\frac{C}{5} = \frac{F - 32}{9} = \frac{K - 273}{5}$$

Onde:

K = Kelvin
C = graus Celsius
F = Fahrenheit

Torque

Kpm > Nm > libras polegadas
1 Kpm = 9,81 Nm = 87,11 libras polegadas

Kpm	Nm	LibrasPolegadas
0,010	0,0981	0,8711
0,050	0,4905	4,3550
0,1	0,981	8,7110
0,5	4,905	43,5550
1,0	9,810	87,1100
1,5	14,715	130,6650
2,0	19,620	174,2200
2,5	24,525	217,7750
3,0	29,430	261,3300
3,5	34,335	304,8850
4,0	39,240	348,4400
4,5	44,145	391,9950
5,0	49,050	435,5500
5,5	53,955	479,1050
6,0	58,860	522,6600
6,5	63,765	566,2150
7,0	68,670	609,7700
7,5	73,575	653,3250
8,0	78,480	696,8800
8,5	83,385	740,4350
9,0	88,290	783,9900
9,5	93,195	827,5450
10,0	98,100	871,1000
12,0	117,720	1045,3200
15,0	145,150	1306,6500
20,0	196,200	1742,2000

1 W (Nm/s) = 1,36 . 10⁻³ CV 1 N.m (joule) = 0,278.10⁶ Kwh
1 CV = 736 W 1 N.m = 0,102 Kgf.m
1Hp = 745,7 W 1 CV.h = 2,65.10⁶ N.m

Informações Técnicas

Vazão

QNn > CV

QNn l/min	CV	QNn l/min	CV	QNn l/min	CV
10	0,010	550	0,558	3500	3,556
50	0,051	600	0,609	4000	4,065
80	0,081	650	0,660	4500	4,573
100	0,102	700	0,711	5000	5,081
120	0,122	750	0,762	5500	5,589
150	0,152	800	0,813	6000	6,097
180	0,183	900	0,914	6500	6,605
200	0,203	1000	1,016	7000	7,113
250	0,254	1200	1,219	7500	7,621
300	0,305	1500	1,524	8000	8,130
330	0,335	1750	1,778	8500	8,638
400	0,407	2000	2,032	9000	9,146
450	0,457	2500	2,540	9500	9,654
500	0,508	3000	3,048	10000	10,162

L/min SCFM (Standard Cubic Feet/Minute)
1 l/min = 0,0353157 SCFM

Vazão de Ar l/min > SCFM	Vazão de Ar l/min > SCFM	Vazão de Ar l/min > SCFM	Vazão de Ar l/min > SCFM	Vazão de Ar l/min > SCFM	Vazão de Ar l/min > SCFM
10	0,353	650	22,955	4000	141,263
28,3	1,000	700	24,721	4500	159,921
50	1,766	750	26,487	5000	176,579
100	3,532	800	28,253	5500	194,237
150	5,297	900	31,784	6000	211,894
200	7,063	1000	35,316	6500	229,552
250	8,829	1200	42,379	7000	247,210
300	10,595	1500	52,974	7500	264,868
400	14,126	1750	61,803	8000	282,526
450	15,892	2000	70,631	8500	300,184
500	17,658	2500	88,289	9000	317,842
550	19,424	3000	105,947	9500	335,449
600	21,189	3500	123,605	10000	353,157

Informações Técnicas

Cilindros

1. Cilindros Lineares

2. Cilindros Compactos

Cilindros de força elevada, se comparada às suas reduzidas dimensões.

3. Alimentação de ar comprimido

Os cilindros ARO® são concebidos para trabalhar com ar comprimido com ou sem lubrificação, e com um grau de filtragem de no mínimo 40 µm.

4. Execuções especiais

Consultar fábrica.

5. Evite montagem com carga lateral; cilindros pneumáticos são projetados para executar ações de avançar e retornar. A montagem com a carga lateral ou alinhamento incorreto reduz a vida útil do cilindro pneumático.

Informações Técnicas

Curso Padrão

Ø mm	Curso Padrão (mm)																
	10	15	20	25	30	40	50	80	100	125	160	200	250	300	320	400	500
10	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
12	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
16	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
20	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
25	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
32				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
40				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
50				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
63				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
80				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
100				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
125				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
160																	
200																	
250																	

Curso Mínimo e Máximo Possível

Ø mm	Curso
	mínimo - máximo (mm)
10	10 até 100
12	10 até 200
16	10 até 200
20	10 até 320
25	10 até 500
32	10 até 2000
40	10 até 2000
50	10 até 2000
63	10 até 2000
80	10 até 2000
100	10 até 2000
125	10 até 2000
160	10 até 2000
200	10 até 2000
250	10 até 1100
320	10 até 1100

Série AMAX

ISO 6431 / VDMA 24562 / ISO 15552

Características Técnicas

Tipo	Dupla Ação com Amortecimento Ajustável
Diâmetros	32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160 e 200 mm
Pressão de Trabalho	Até 10 bar
Temperatura Ambiente	-10°C a +80°C (Buna-N)
	-10°C a +150°C (Viton-N)

Memo: Para os modelos acima de 100mm de diâmetro, por favor nos consulte

Haste	Aço SAE 1045 Cromado
Cabeçotes	Alumínio
Vedações	Buna-N (todos os diâmetros) ou Viton (todos os diâmetros) ou PU (disponível para os diâmetros de 32 a 100mm)
Camisa	Tubo de Alumínio
Êmbolo	Alumínio
Sanfona de Proteção	Buna-N



* Pré Lubrificados

Versões Disponíveis

Tubo Perfilado com canal para sensor
Dupla Ação com Amortecimento Ajustável

Tipos de Montagens

Básico
Flange Dianteira
Flange Traseira
Cantoneiras
Articulação Traseira Fêmea
Articulação Traseira Macho
Articulação Traseira Rotular
Munhão Dianteiro
Munhão Traseiro
Munhão Central e Munhão Deslocável

Acessórios

Cantoneira
Flange Dianteira e Traseira
Articulação Traseira Fêmea
Articulação Traseira Macho
Munhão Dianteiro e Traseiro
Suporte de fixação para sensor magnético
Basculante Oscilante esférico
Suporte Oscilante / Suporte de articulação traseira fêmea
Ponteira Angular
Ponteira Rotular
Sanfona de Proteção
Sensores Magnéticos

Série AMAX

ISO 6431 / VDMA 24562 / ISO 15552

CHAVE DE CÓDIGO ARO

AMAX-XXX-XXXX

MATERIAL

A - ALUMÍNIO

UNIDADES

M - MÉTRICO

TIPO DE AÇÃO

A - DUPLAÇÃO, HASTE SIMPLES

DIÂMETRO DO ÊMBOLO

NOMENCLATURA	DIÂMETRO DO ÊMBOLO (MM)
A	32
B	40
C	50
D	63
E	80
F	100
G	125
H	160
I	200
J	250
K	320

Memo: Para os modelos acima de 100mm de diâmetro, por favor nos consulte

CURSO

NOMENCLATURA	CURSO (MM)
0025	25
0040	40
0050	50
0080	80
0100	100
0125	125
0160	160
0200	200
0250	250
0320	320
0400	400
0500	500

AMORTECIMENTO

B - AMORTECIMENTO EM
AMBOS OS LADOS

MATERIAL DA VEDAÇÃO

G - VITON COM PISTÃO MAGNÉTICO
P - POLIURETANO COM PISTÃO
MAGNÉTICO

MATERIAL DA HASTE

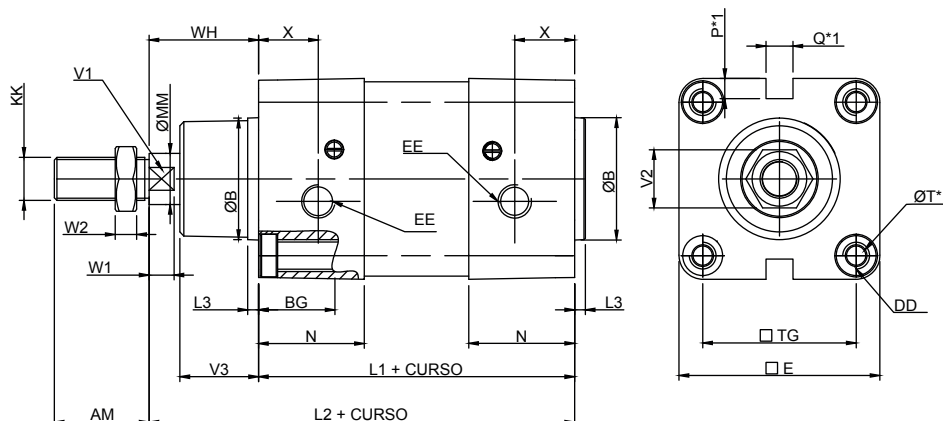
A - SAE 1045 MACHO STANDARD

Série AMAX

ISO 6431 / VDMA 24562 / ISO 15552

Dimensões

Básico

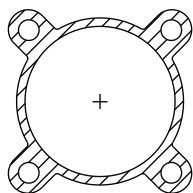


ØT*: Diâmetro do tirante para versão tirantado.

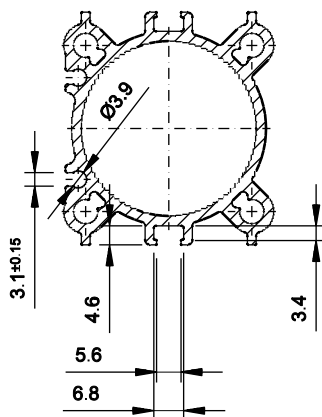
ØCil.	AM	ØB	BG	DD	E	EE	KK	L1	L2	L3	ØMM	P*1	Q*1	ØT	N	TG	V1	V2	V3	W1	W2	WH	X
32	22	30	15	M6x1	47	G1/8"	M10x1.25	94	120	3.5	12	5.5	7	6	29	32.5	10	17	20	6	6	26	16
40	24	35	15	M6x1	54	G1/4"	M12x1.25	105	135	4	16	5	7	6	29.5	38	13	19	22	7	7	30	17
50	32	40	18	M8x1.25	65	G1/4"	M16x1.5	106	143	4	20	5	7	8	32	46.5	17	24	29	7	8	37	18
63	32	45	18	M8x1.25	78,5	G3/8"	M16x1.5	121	158	4	20	5	7	8	39	56.5	17	24	29	7	8	37	22
80	40	45	21	M10x1.5	96	G3/8"	M20x1.5	128	174	4	25	5	7	10	39	72	22	30	35	10	9	46	22
100	40	55	21	M10x1.5	115	G1/2"	M20x1.5	138	189	4	25	5	7	10	44	89	22	30	35	10	9	51	28
125	54	60	21	M12x1.75	145	G1/2"	M27x2	160	225	10	32	-	-	12	45	110	27	41	45	12	12	65	28
160	72	65	24	M16x2	175	G3/4"	M36x2	180	260	10	40	-	-	16	56	140	36	55	50	14	14	80	34
200	72	75	24	M16x2	218	G3/4"	M36x2	180	275	12	40	-	-	16	48	175	36	55	61,5	16	14	95	27

Memo: Para os modelos acima de 100mm de diâmetro, por favor nos consulte

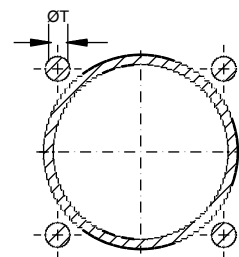
Sções de Tubo Utilizado



Tubo Mickey Mouse
Para os cilindros de diâmetros de 32,40,50,63,100 e 125
Modelo "P"



Tubo perfilado com canal para sensor.
Para cilindros diâmetros de 32, 40, 50, 63, 80 e 100 mm.
MODELO "T"

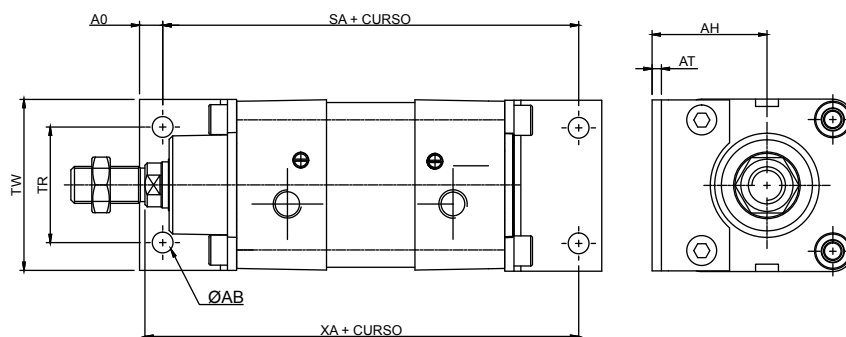


Tubo para cilindros tirantados.
Disponível para todos os diâmetros.

Série AMAX

ISO 6431 / VDMA 24562 / ISO 15552

Montagem por Cantoneiras



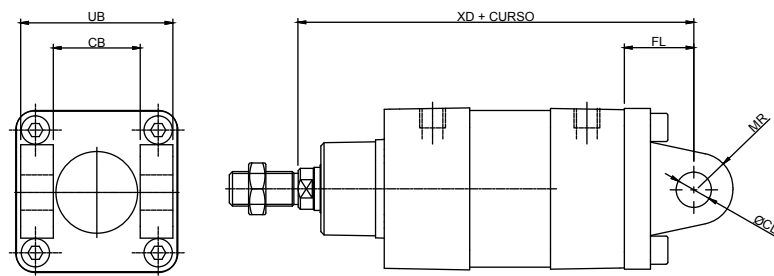
$\varnothing$ Cil.	TW	TR	AO	AU	SA	XA	AB	AT	AH
32	49	32	8	24	142	144	7	3	32
40	55	36	10	28	161	163	9	3	36
50	66	45	10	32	170	175	9	3	45
63	77	50	10	32	185	190	9	3	50
80	97	63	19	41	210	215	12	4	63
100	114	75	19	41	220	230	14	4	71
125	145	90	15	45	250	270	16	4.7	90
160	180	115	20	60	300	320	18	4.7	115
200	220	135	30	70	320	345	22	8	135

Memo: Para os modelos acima de 100mm de diâmetro, por favor nos consulte

Série AMAX

ISO 6431 / VDMA 24562 / ISO 15552

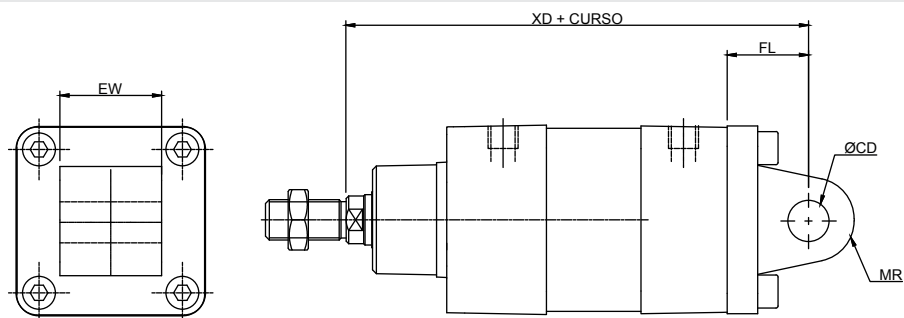
Montagem por Articulação Traseira Fêmea



Ø Cil.	UB	CB	XD	FL	CD	MR
32	45	26	142	22	10	9
40	52	28	160	25	12	11
50	60	32	170	27	12	11,5
63	70	40	190	32	16	15
80	90	50	210	36	16	15
100	110	60	230	41	20	17
125	130	70	275	50	25	18,5
160	170	90	315	55	30	23,1
200	170	90	335	60	30	31
250	200	110	375	70	40	41

Memo: Para os modelos acima de 100mm de diâmetro, por favor nos consulte

Montagem por Articulação Traseira Macho



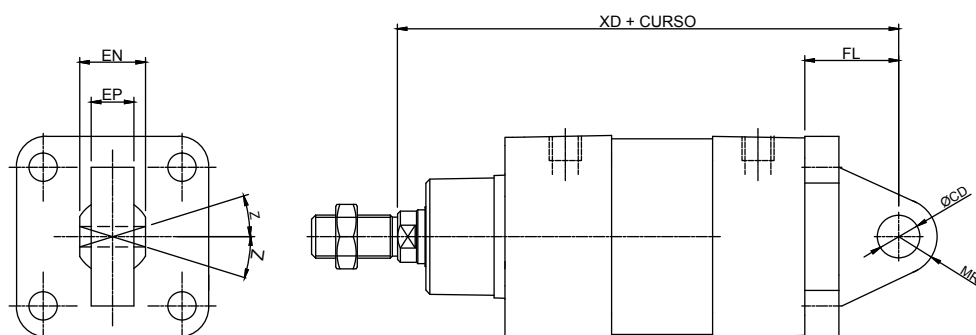
Ø Cil.	EW	XD	FL	CD	MR
32	25,5	142	22	10	9
40	27,5	160	25	12	11
50	31,5	170	27	12	11,5
63	39,5	190	32	16	15
80	49,5	210	36	16	15
100	59,5	230	41	20	17
125	69,5	275	50	25	18,5
160	89,5	315	55	30	23,1
200	89,5	335	60	30	31
250	109,5	375	70	40	41

Memo: Para os modelos acima de 100mm de diâmetro, por favor nos consulte

Série AMAX

ISO 6431 / VDMA 24562 / ISO 15552

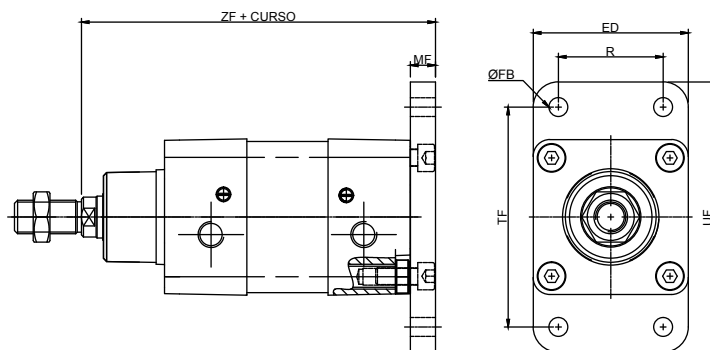
Montagem Articulação Rotular



ØCil.	EN	EP	FL	CD H9	MR	Z	R	XD
32	14	10,5	22	10	16	13°	12	142
40	16	12	25	12	19	13°	15	160
50	21	15	27	16	21	13°	15	170
63	21	15	32	16	24	15°	20	190
80	25	18	36	20	28	15°	20	210
100	25	18	41	20	30	15°	25	230
125	37	25	50	30	40	15°	30	275
160	43	30	55	35	44	16°	35	315
200	43	30	60	35	48	16°	35	335

Memo: Para os modelos acima de 100mm de diâmetro, por favor nos consulte

Montagem por Flange Traseira



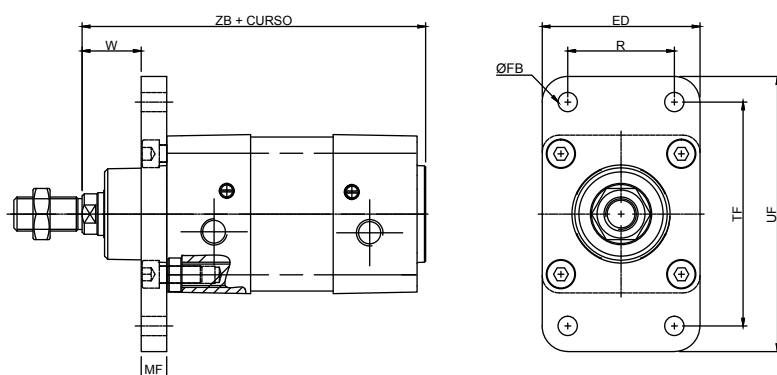
ØCil.	ZF	MF	TF	R	FB	ED	UF
32	130	10	64	32	7	50	80
40	145	10	72	36	9	56	92
50	155	12	90	45	9	67	13
63	170	12	100	50	9	78	129
80	190	16	126	63	12	98	153
100	205	16	150	75	14	115	186
125	245	20	180	90	16	145	20
160	280	20	230	115	18	180	275
200	300	25	270	135	22	220	318

Memo: Para os modelos acima de 100mm de diâmetro, por favor nos consulte

Série AMAX

ISO 6431 / VDMA 24562 / ISO 15552

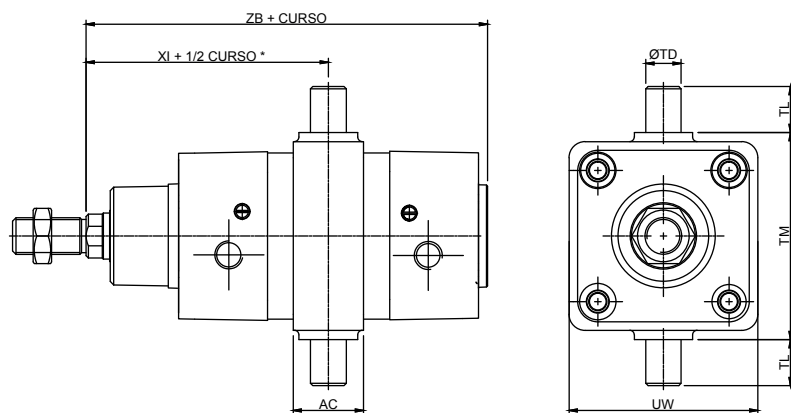
Montagem por Flange Dianteira



ØCil.	W	ZB	MF	TF	R	FB	ED	UF
32	16	120	10	64	32	7	50	80
40	20	139	10	72	36	9	56	92
50	25	147	12	90	45	9	67	113
63	25	162	12	100	50	9	78	129
80	30	178	16	126	63	12	98	153
100	35	193	16	150	75	14	115	186
125	45	245	20	180	90	16	145	220
160	60	280	20	230	115	18	180	275
200	70	300	25	270	135	22	220	318

Memo: Para os modelos acima de 100mm de diâmetro, por favor nos consulte

Montagem por Munhão Central/Deslocável - 32 a 200: Tirantado - 32 a 100: Perfilado



ØCil.	ZB	XI*	AC	ØTD	TL	TM	UW
32	120	73	22	12	12	50	46
40	139	82.5	30	16	16	63	58
50	147	90	30	16	16	75	68
63	162	97.5	35	20	20	90	82
80	178	110	35	20	20	10	102
100	193	120	40	25	25	132	123
125	245	142.5	40	25	25	160	150
160	280	162.5	45	32	32	200	190
200	30	172.5	45	32	32	250	242

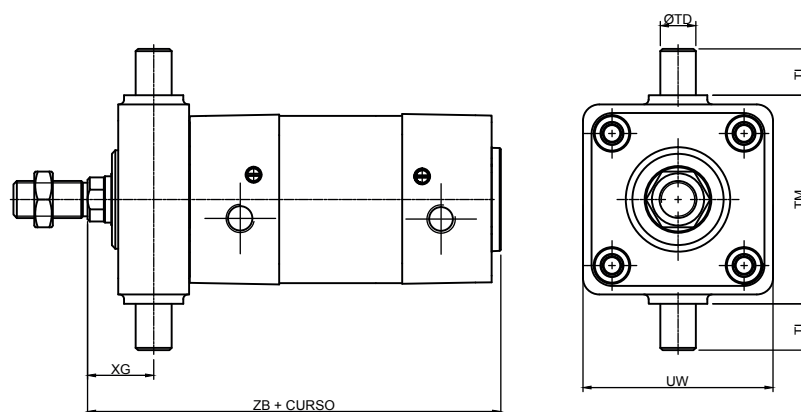
* Somente para versão com munhão central.

Memo: Para os modelos acima de 100mm de diâmetro, por favor nos consulte

Série AMAX

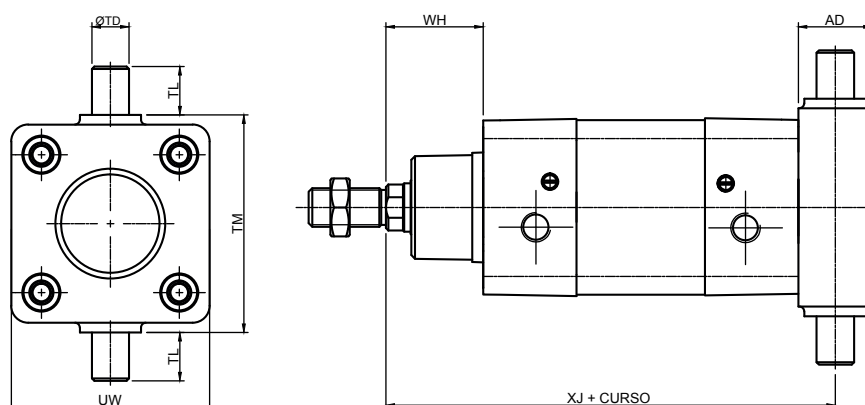
ISO 6431 / VDMA 24562 / ISO 15552

Montagem por Munhão Dianteiro



ØCil.	AD	ØTD	UW	TL	TM	ZB	XG
32	16	12	46	12	50	124	18
40	20	16	58	16	63	139	20
50	24	16	68	16	75	147	25
63	24	20	82	20	90	162	25
80	27	20	102	20	110	178	32
100	37	25	123	25	132	193	32

Montagem por Munhão Traseiro



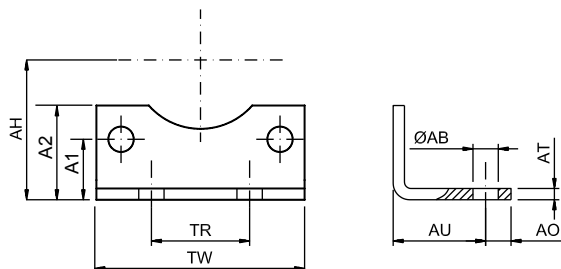
ØCil.	AD	ØTD	UW	TL	TM	WH	XJ
32	16	12	46	12	50	26	128
40	20	16	58	16	63	30	145
50	24	16	68	16	75	37	155
63	24	20	82	20	90	37	170
80	27	20	102	20	110	46	188
100	37	25	123	25	132	51	208

Série AMAX

ISO 6431 / VDMA 24562 / ISO 15552

Acessórios

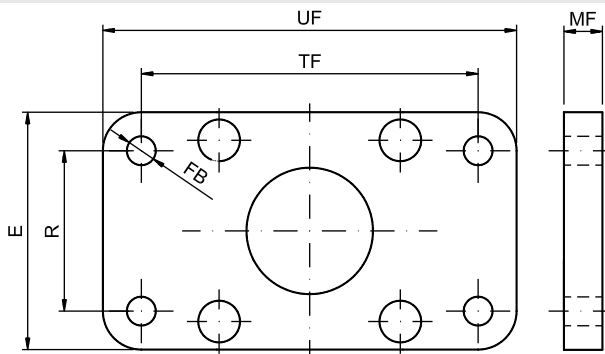
Cantoneiras



ØCil.	TW	TR	AO	AU	AB	AT	AH	A1	A2	REFERÊNCIA	MATERIAL
32	49	32	8	24	7	3	32	15,75	22,75	114816-032-ISO	AÇO
40	55	36	10	28	9	3	36	17	25	114816-040-ISO	AÇO
50	66	45	10	32	9	3	45	22,5	32	114816-050-ISO	AÇO
63	77	50	10	32	9	3	50	21,5	33,5	114816-063-ISO	AÇO
80	97	63	19	41	12	4	63	27	43	114816-080-ISO	AÇO
100	114	75	19	41	14	4	71	26,5	46	114816-100-ISO	AÇO
125	145	90	15	45	16	4.7	90	32	53	Consulte-nos	AÇO
160	180	115	20	60	18	4.7	115	45	66	Consulte-nos	AÇO
200	220	135	30	70	22	8	135	55	100	Consulte-nos	AÇO
250	280	165	30	75	26	12	165	48,5	68	Consulte-nos	AÇO

Memo: Para os modelos acima de 100mm de diâmetro, por favor nos consulte

Flange Dianteira e Traseira



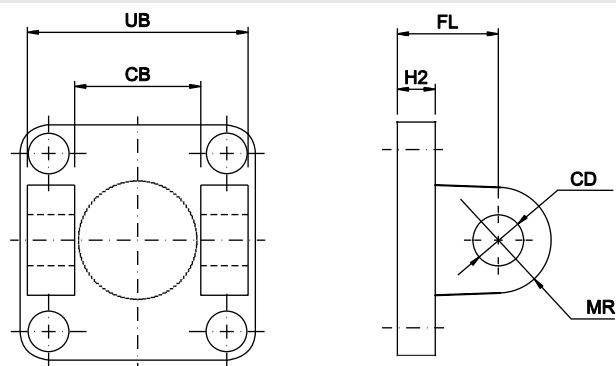
ØCil.	MF	TF	R	FB	E	UF	REFERÊNCIA	MATERIAL
32	10	64	32	7	50	80	114815-032-ISO	AÇO
40	10	72	36	9	56	92	114815-040-ISO	AÇO
50	12	90	45	9	67	113	114815-050-ISO	AÇO
63	12	100	50	9	78	129	114815-063-ISO	AÇO
80	16	126	63	12	98	153	114815-080-ISO	AÇO
100	16	150	75	14	115	186	114815-100-ISO	AÇO
125	20	180	90	16	145	220	Consulte-nos	AÇO
160	20	230	115	18	180	275	Consulte-nos	AÇO
200	25	270	135	22	220	318	Consulte-nos	AÇO
250	25	330	165	26	280	380	Consulte-nos	AÇO

Memo: Para os modelos acima de 100mm de diâmetro, por favor nos consulte

Série AMAX

ISO 6431 / VDMA 24562 / ISO 15552

Articulação Traseira Fêmea

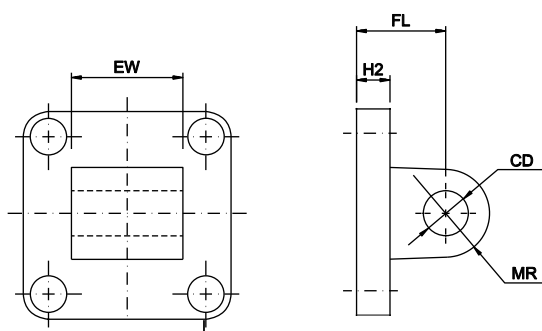


ØCil.	UB	CB	FL	CD	MR	H2	REFERÊNCIA ALUMÍNIO
32	45	26	22	10	9	8	14827-032-ISO
40	52	28	25	12	11	8	114827-040-ISO
50	60	32	27	12	11.5	10	114827-050-ISO
63	70	40	32	16	15	10	114827-063-ISO
80	90	50	36	16	15	12	114827-080-ISO
100	110	60	41	20	17	12	114827-100-ISO
125	130	70	50	25	18.5	16	Consulte-nos
160	170	90	55	30	23.1	18.5	Consulte-nos
200	170	90	60	30	31	24	-
250	200	110	70	40	41	26	-

Nota: Kit é composto por 1 articulação, 1 pino, 2 anéis de fixação e 4 parafusos.

Memo: Para os modelos acima de 100mm de diâmetro, por favor nos consulte

Articulação Traseira Macho



ØCil.	EW	FL	CD	MR	H2	REFERÊNCIA ALUMÍNIO
32	25.5	22	10	9	8	114817-032-ISO
40	27.5	25	12	11	8	114817-040-ISO
50	31.5	27	12	11.5	10	114817-050-ISO
63	39.5	32	16	15	10	114817-063-ISO
80	49.5	36	16	15	12	114817-080-ISO
100	59.5	41	20	17	12	114817-100-ISO
125	69.5	50	25	18.5	16	Consulte-nos
160	89.5	55	30	23.1	18.5	Consulte-nos
200	89.5	60	30	31	24	-
250	109.5	70	40	41	26	-

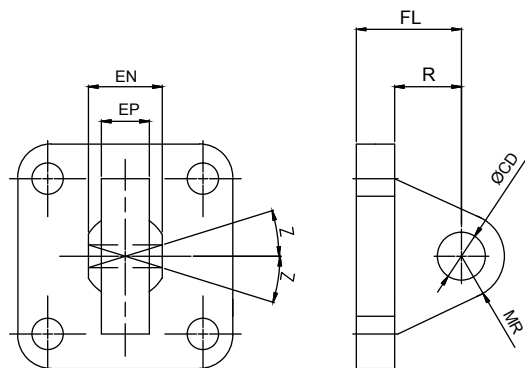
Nota: Kit é composto por 1 articulação, 1 pino, 2 anéis de fixação e 4 parafusos.

Memo: Para os modelos acima de 100mm de diâmetro, por favor nos consulte

Série AMAX

ISO 6431 / VDMA 24562 / ISO 15552

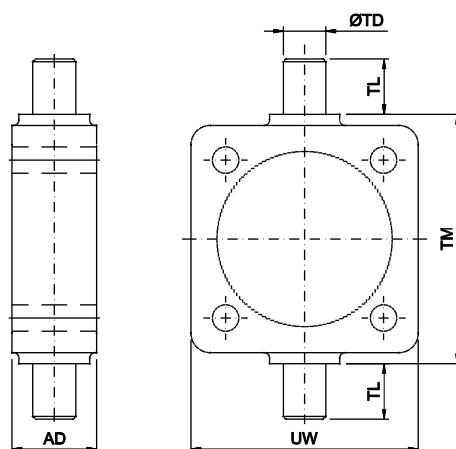
Articulação Rotular



ØCil.	EN	EP	FL	CD H9	MR	Z	R	REFERÊNCIA	MATERIAL
32	14	10.5	22	10	16	13°	12	A032-025IM	ALUMÍNIO
40	16	12	25	12	19	13°	15	A040-025IM	ALUMÍNIO
50	21	15	27	16	21	13°	15	A050-025IM	ALUMÍNIO
63	21	15	32	16	24	15°	20	A063-025IM	ALUMÍNIO
80	25	18	36	20	28	15°	20	A080-025IM	ALUMÍNIO
100	25	18	41	20	30	15°	25	A100-025IM	ALUMÍNIO
125	37	25	50	30	40	15°	30	Sob consulta	ALUMÍNIO
160	43	30	55	35	44	16°	35	Sob consulta	ALUMÍNIO
200	43	30	60	35	48	16°	35	Sob consulta	ALUMÍNIO

Memo: Para os modelos acima de 100mm de diâmetro, por favor nos consulte

Munhão Dianteiro e Munhão Traseiro para Tubo Tirantado



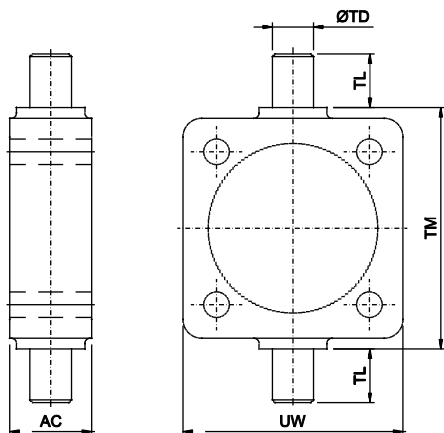
ØCil.	AD	ØTD	UW	TL	TM	REFERÊNCIA	MATERIAL
32	16	12	46	12	50	Consulte-nos	FERRO FUNDIDO
40	20	16	58	16	63	Consulte-nos	FERRO FUNDIDO
50	24	16	68	16	75	Consulte-nos	FERRO FUNDIDO
63	24	20	82	20	90	Consulte-nos	FERRO FUNDIDO
80	27	20	102	20	110	Consulte-nos	FERRO FUNDIDO
100	37	25	123	25	132	Consulte-nos	FERRO FUNDIDO

Nota: Kit é composto por 1 munhão e 4 parafusos.

Série AMAX

ISO 6431 / VDMA 24562 / ISO 15552

Munhão Central/Deslocável para Cilindros Tirantados (32-250)

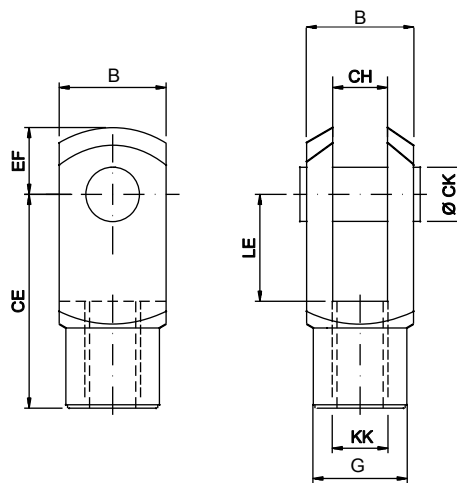


ØCil.	AC	ØTD	TL	TM	UW	REFERÊNCIA	MATERIAL
32	22	12	12	50	46	114825-032-ISO-SS	FERRO FUNDIDO
40	30	16	16	63	58	114825-040-ISO-SS	FERRO FUNDIDO
50	30	16	16	75	68	114825-050-ISO-SS	FERRO FUNDIDO
63	35	20	20	90	82	114825-063-ISO-SS	FERRO FUNDIDO
80	35	20	20	110	102	114825-080-ISO-SS	FERRO FUNDIDO
100	40	25	25	132	123	114825-100-ISO-SS	FERRO FUNDIDO
125	40	25	25	160	150	Consulte-nos	FERRO FUNDIDO
160	45	32	32	200	190	Consulte-nos	FERRO FUNDIDO
200	45	32	32	250	242	Consulte-nos	FERRO FUNDIDO
250	60	40	40	320	310	Consulte-nos	FERRO FUNDIDO

Memo: Para os modelos acima de 100mm de diâmetro, por favor nos consulte

Nota: Kit é composto por 1 munhão e 4 parafusos

Ponteira



ØCil.	B	EF	CE	CH	KK	CK	LE	G	REFERÊNCIA	MATERIAL
32	20	12	40	10	M10x1.25	10	20	22	114824-032-ISO	AÇO
40	24	14	48	12	M12x1.25	12	24	22	114824-040-ISO	AÇO
50	32	19	64	16	M16x1.5	16	32	26	114824-050-ISO	AÇO
63	32	19	64	16	M16x1.5	16	32	26	114824-063-ISO	AÇO
80	40	25	80	20	M20x1.5	20	40	33	114824-080-ISO	AÇO
100	40	25	80	20	M20x1.5	20	40	33	114824-100-ISO	AÇO
125	55	38	110	30	M27x2	30	54	48	Sob consulta	AÇO
160	70	44	144	35	M36x2	35	72	60	Sob consulta	AÇO
200	70	44	144	35	M36x2	35	72	60	Sob consulta	AÇO
250	85	77	168	40	M42x2	40	84	70	Sob consulta	AÇO

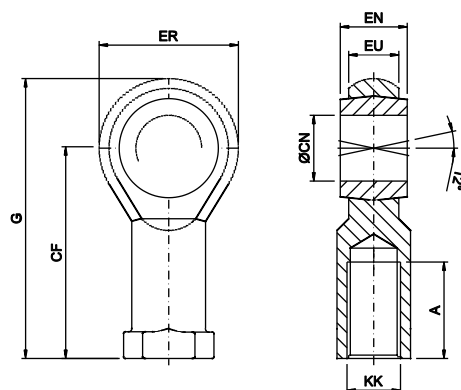
Memo: Para os modelos acima de 100mm de diâmetro, por favor nos consulte

Nota: Kit é composto por uma ponteira, 1 pino e 2 anéis de fixação

Série AMAX

ISO 6431 / VDMA 24562 / ISO 15552

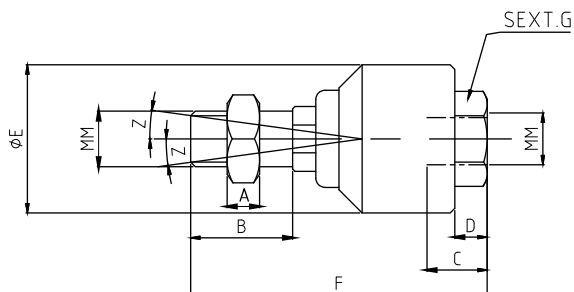
Ponteira Rotular



Ø Cil.	G	CF	ER	EU	KK	EN	A	CN	REFERÊNCIA	MATERIAL
32	57	43	28.7	10.5	M10x1.25	14	21	10	114823-032-ISO	AÇO
40	66	50	32	12	M12x1.25	16	24	12	114823-040-ISO	AÇO
50	84	64	41	15	M16x1.5	21	33	16	114823-050-ISO	AÇO
63	84	64	41	15	M16x1.5	21	33	16	114823-050-ISO	AÇO
80	103	77	51	18	M20x1.5	25	40	20	114823-080-ISO	AÇO
100	103	77	51	18	M20x1.5	25	40	20	114823-080-ISO	AÇO
125	135	103	65	24	M27x2	35	51	28	Consulte-nos	AÇO
160	186	143	86	25	M36x2	43	72	35	Consulte-nos	AÇO
200	186	143	86	25	M36x2	43	72	35	Consulte-nos	AÇO

Memo: Para os modelos acima de 100mm de diâmetro, por favor nos consulte

Ponteira Angular



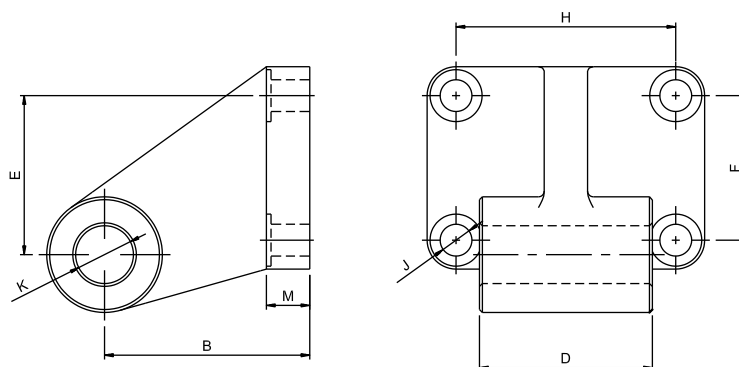
Ø CILINDRO	MM	A	B	C	D	E	F	G	Z	REFERÊNCIA
32	M10X1.25	6	22	12	6	26	60	17	12°	ARO-002-APCA
40	M12X1.25	7	22	13	7	32	64	19	12°	ARO-003-APCA
50 / 63	M16X1.5	8	28	19	10	45	89	27	12°	ARO-004-APCA
80 / 100	M20X1.5	10	29	24	12.5	53	100	32	12°	ARO-005-APCA
125	M27X2	12	40	22	25	63	140	40	14°	Consulte-nos
160	M36X2	15	42	40	25	88	148	48	16°	Consulte-nos

Memo: Para os modelos acima de 100mm de diâmetro, por favor nos consulte

Série AMAX

ISO 6431 / VDMA 24562 / ISO 15552

Suporte para Articulação Traseira Fêmea



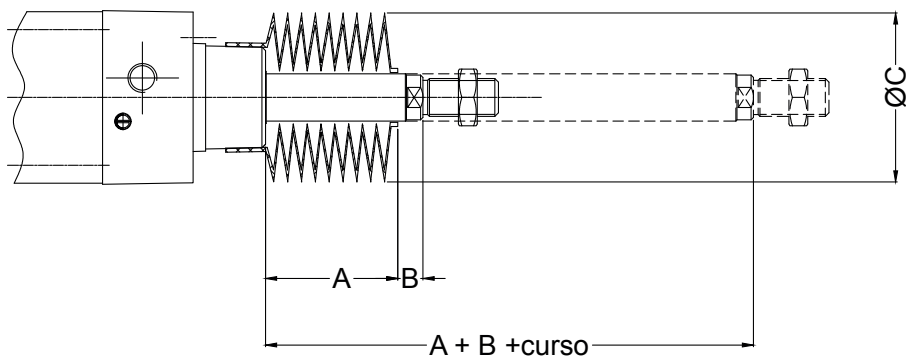
ØCIL.	B	D	E	F	H	J	K	M	REFERÊNCIA ALUMÍNIO
32	31,5	25,5	21	18	38	6,6	10	8	114826-032-ISO
40	36	27,5	24	22	41	6,6	12	10	114826-040-ISO
50	46,5	31,8	33	30	50	9	12	12	114826-050-ISO
63	50	39,8	37	35	52	9	16	12	114826-063-ISO
80	63	49,5	47	40	66	11	16	14	114826-080-ISO
100	70	59,5	55	50	76	11	20	15	114826-100-ISO
125	90	69,5	70	60	94	14	25	20	Consulte-nos
160	115	89,5	97	88	118	14	30	25	Consulte-nos
200	135	89,5	105	90	122	18	30	30	Consulte-nos
250	165	109,5	128	110	150	22	40	35	Consulte-nos

Memo: Para os modelos acima de 100mm de diâmetro, por favor nos consulte

Série AMAX

ISO 6431 / VDMA 24562 / ISO 15552

Sanfona de Proteção para Haste de Cilindros



ØCIL.	A (prolongamento haste)	B	ØC	REFERÊNCIA	MATERIAL
32	(0,3 x curso)	6	46	ARO-M-A-30012	BORRACHA NITRÍLICA
40		8			
50		8			
63		8			
80		11			
100	(0,3 x curso)	16	55	ARO-M-F-30012	
125		20			
160	(0,3 x curso)	30	80	Consulte-nos	
200		33,5	100		
250	(0,15 x curso)+B	30	110	Consulte-nos	TREVIRA
320		30	120		

Gabarito de Codificação para Sanfona de Proteção

Cilindros de Ø32, Ø40 Ø50, Ø63 e Ø8	
1	Sem Sanfona
2	Curso 0mm a 400mm
4	Curso 401 mm a 800mm
5	Curso 801mm a 1200mm

Cilindros de Ø100 e Ø125	
1	Sem Sanfona
6	Curso 0mm a 350mm
7	Curso 351mm a 700mm
8	Curso 701mm a 1050mm

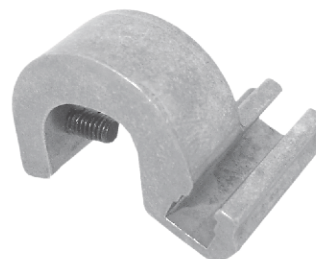
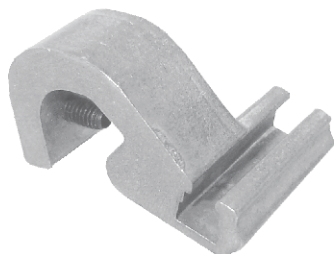
Para cursos maiores consultar fábrica.

Série AMAX

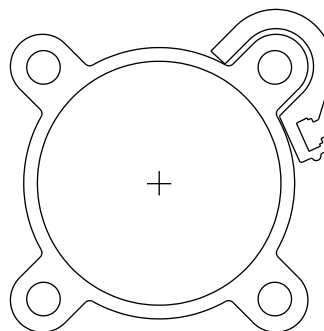
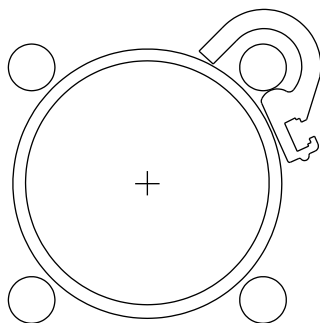
ISO 6431 / VDMA 24562 / ISO 15552

Suporte para Fixação dos Sensores Modelos 119581-2-ISO

Suporte de fixação utilizado para cilindros tirantados e com perfil extrusado. (Modelo do perfil)



SUPORTE FIXAÇÃO DOS SENSORES MODELO 119581-2-ISO



SUPORTE	APLICAÇÃO
Item sob Consulta	MODELO TIRANTADO Ø32, Ø40, Ø50 E Ø63
Item sob Consulta	MODELO TIRANTADO Ø80 e Ø100
Item sob Consulta	MODELO MICKEY MOUSE Ø32 E Ø40
Item sob Consulta	MODELO TIRANTADO Ø125 MODELO MICKEY MOUSE Ø50 E Ø63
Item sob Consulta	MODELO TIRANTADO Ø160 E Ø200 MODELO MICKEY MOUSE Ø80 E Ø100

Memo: Para os modelos acima de 100mm de diâmetro, por favor nos consulte

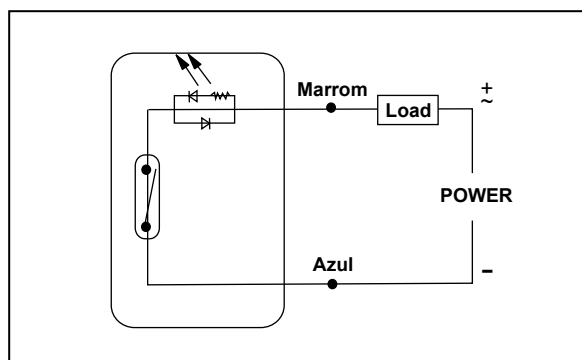
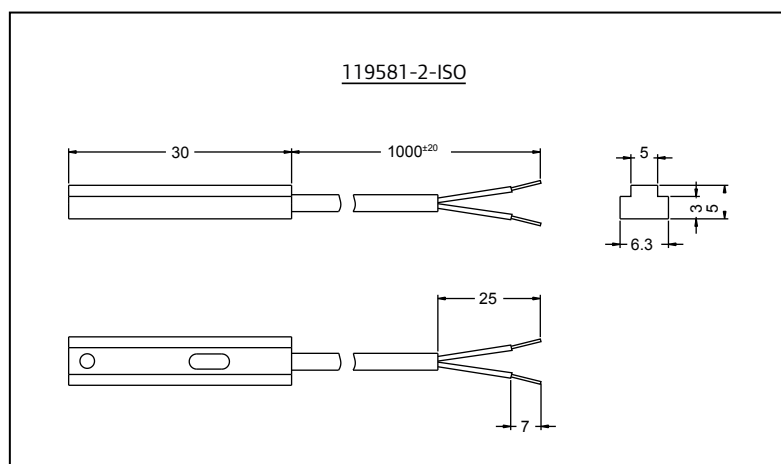
Série AMAX

ISO 6431 / VDMA 24562 / ISO 15552

Sensores Magnéticos

Sensor 119581-2-ISO

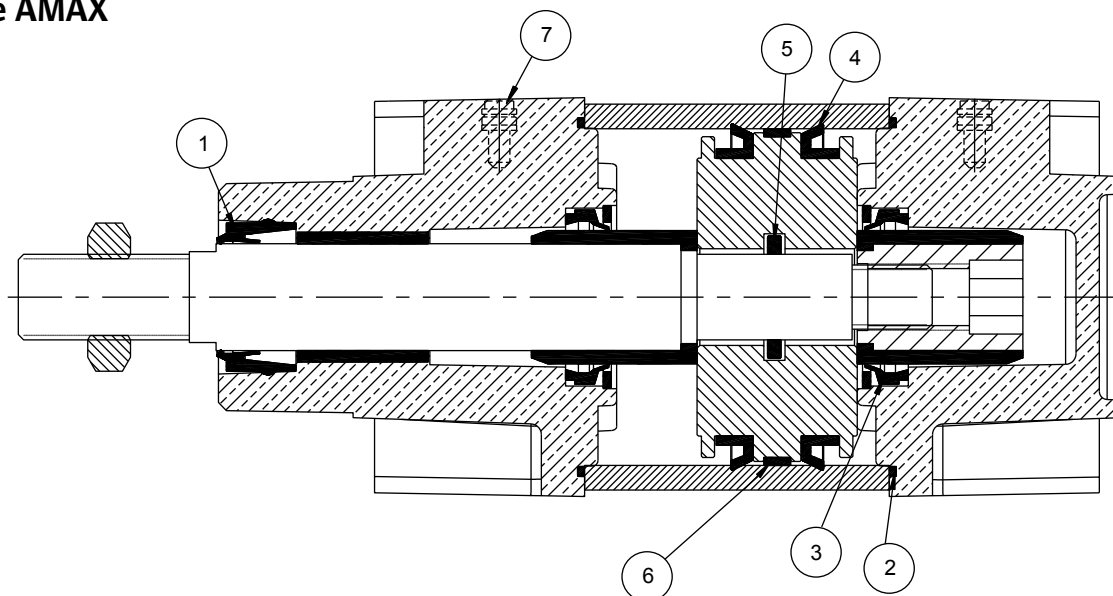
Tipo do Contato	Reed Switch
Posição do Contato	Normal Aberto
Frequência de Operação	200 Hz
Tensão de Trabalho	5 ~ 240 V AC/DC
Corrente (máx.)	100mA máx.
Potência (máx.)	10W - 8VA máx.
Indicador	LED
Classe de Proteção	IP67
Cabo	Ø 3,3 PVC/PUR 2x0,14 mm ²
Temperatura de Trabalho	-10° C à +70° C
Referência	119581-2-ISO
Característica Aplicativa:	Só poderá ser aplicado em perfis cujos canais tenham suas extremidades abertas e em suportes para cilindros tirantados.



Série AMAX

ISO 6431 / VDMA 24562 / ISO 15552

Kit de Reparos Série AMAX



RKMAXX-XB (CILINDRO BÁSICO)

UNIDADES
M - MÉTRICO

TIPO DE AÇÃO
A - DUPLA AÇÃO, HASTE SIMPLES

DIÂMETRO DO ÊMBOLO

ARO	Ø DO CILINDRO
A	32
B	40
C	50
D	63
E	80
F	100

AMORTECIMENTO
B - AMORTECIMENTO PNEUMÁTICOS EM AMBOS OS LADOS

MATERIAL DE VEDAÇÃO
G - VITON COM PISTÃO MAGNÉTICO
P - POLIURETANO COM PISTÃO MAGNÉTICO

DIÂMETRO DA HASTE
X - DIÂMETROS PADRÕES SÃO ESTABELECIDOS PARA CADA DIÂMETRO DO CILINDRO

* COMANDO DO KIT DE REPAROS:

ÍTEM	DESCRIÇÃO
1	Guarnição de haste
2	Guarnição de ring
3	Guarnição de amortecimento
4	"U" cup do êmbolo
5	Guarnição de ring
6	Fita-guia do êmbolo
7	O-ring do parafuso de amortecimento

*A quantidade de cada item vai depender do tipo de montagem do cilindro.

Memo: Para os modelos acima de 100mm de diâmetro, por favor nos consulte

CÓDIGO	FAMÍLIA	DIÂMETRO	TIPO DE VEDAÇÃO
RKMAAX-GB	AMAX	32 MM	Viton
RKMABX-GB	AMAX	40 MM	Viton
RKMACX-GB	AMAX	50 MM	Viton
RKMADX-GB	AMAX	63 MM	Viton
RKMAEX-GB	AMAX	80 MM	Viton
RKMAFX-GB	AMAX	100 MM	Viton
RKMAAX-PB	AMAX	32 MM	PU
RKMABX-PB	AMAX	40 MM	PU
RKMACX-PB	AMAX	63 MM	PU
RKMADX-PB	AMAX	63 MM	PU
RKMAEX-PB	AMAX	80 MM	PU
RKMAFX-PB	AMAX	100 MM	PU

INFORMAÇÕES GERAIS

Cilindros Pneumáticos

São dispositivos que transformam a energia potencial do ar comprimido em energia cinética, agindo linearmente.

São produzidos diversos modelos e tamanhos de cilindros pneumáticos:

Cilindros de Dupla Ação

Cilindros de Dupla Ação: os cilindros de dupla ação utilizam a ação do ar comprimido nos dois sentidos de movimento; avanço e retorno. São comandados por válvulas de 4 ou 5 vias.

Amortecimento de Fim de Curso: projetado para absorver a energia cinética das massas em movimento no final do curso, evitando o choque entre cabeça e êmbolo do cilindro no final de cada curso.

Êmbolo Magnético: cilindro com êmbolo magnético tem a finalidade de atuar com um ou mais sensores magnéticos do tipo reed-switch ou similar, montado na parte externa do cilindro, este sinal elétrico é utilizado para comandar componentes do sistema.

Seleção de um Cilindro Pneumático Mini ISO

Para que possamos especificar um cilindro pneumático, precisamos partir de algumas informações básicas a saber:

- A. Qual a força que o cilindro deverá desenvolver. Verifique se a aplicação da força é estática ou dinâmica.
- B. Qual a pressão de trabalho disponível.
- C. Qual o curso de trabalho.
- D. Tipo de carga aplicada.
- E. Tipo de montagem.
- F. Tipo de haste.
- G. Material das guarnições.
- H. Aplicação com sensor magnético.

Série SDM

Mini ISO - Norma ISO 6432

Tabela de Força do Cilindro

Seleção do Diâmetro do Cilindro:

1. Estabeleça a força necessária e a pressão de trabalho disponível.
2. Selecione a pressão de trabalho no topo da tabela.
3. Selecione a força teórica a 6 bar de pressão na tabela abaixo.
4. Leia o tamanho do diâmetro dos cilindros à esquerda da tabela.

Determine se é aplicação estática ou dinâmica nesta situação.

- Aplicação estática considerar os valores da tabela.
- Aplicação dinâmica, considerar mais 30% sobre os valores da tabela.

Cilindros de Dupla Ação:

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	65,98	47,12	39,59
12	6	113,10	84,82	67,85	50,89
16	6	201,06	172,79	120,64	103,67
20	8	314,16	263,89	188,50	158,33
25	10	490,87	412,33	294,52	247,40
32	12	804,24	726	482	435,6
40	16	1256,64	1143,54	754	686

$$F = \frac{P \times A}{10}$$

F = Força (N)
P = Pressão Manométrica (bar)
A = Área do Êmbolo (mm²)

Consumo de Ar Comprimido nos Cilindros

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

C = Consumo de ar (l/seg)

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

A = Área efetiva de êmbolo (mm²)
n_c = número de ciclos por segundo
p₁ = pressão (bar)
L = curso (mm)

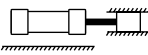
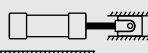
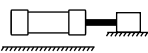
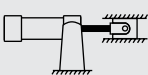
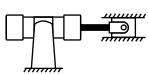
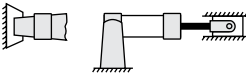
TABELA DE CONSUMO DE AR COMPRIMIDO PARA CILINDROS PNEUMÁTICOS															
Cil.	Pressão de serviço em bar														
Ø	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
mm	Consumo de ar em l/min por ciclo de curso														
10	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,009	0,010	0,011	0,012	0,012
12	0,002	0,003	0,004	0,006	0,007	0,008	0,009	0,010	0,011	0,012	0,013	0,015	0,016	0,017	0,018
16	0,004	0,006	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,022	0,024	0,026	0,028	0,030	0,032
20	0,006	0,009	0,012	0,016	0,019	0,022	0,025	0,028	0,031	0,034	0,037	0,040	0,043	0,047	0,050
25	0,010	0,015	0,019	0,024	0,029	0,034	0,039	0,044	0,049	0,053	0,058	0,063	0,068	0,073	0,078
32	0,016	0,024	0,032	0,040	0,048	0,056	0,064	0,072	0,080	0,087	0,095	0,103	0,111	0,119	0,127
40	0,025	0,037	0,050	0,062	0,075	0,087	0,099	0,112	0,124	0,137	0,149	0,161	0,174	0,186	0,199

Série SDM

Mini ISO - Norma ISO 6432

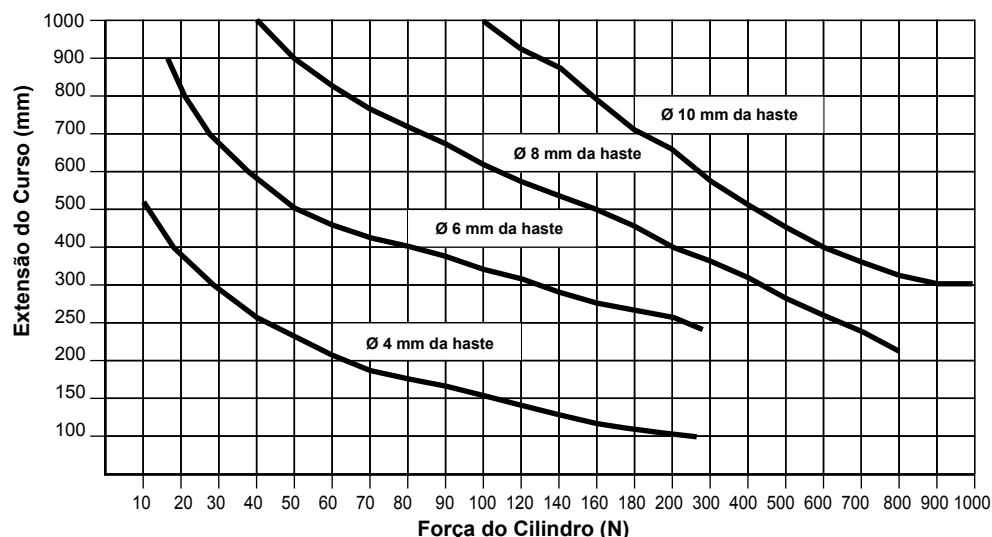
Cilindro (Dupla Ação)			Haste		Peso (Kg)	
Ø mm	Área (mm²)	Conexão	Ø mm	Área (mm²)	Curso Zero	Adicionar a cada 10mm de curso
10	78,54	M5	4	12,56	0,039	0,003
12	113,10	M5	6	28,27	0,080	0,004
16	201,06	M5	6	28,27	0,050	0,005
20	314,16	G 1/8"	8	50,27	0,020	0,007
25	490,87	G 1/8"	10	78,54	0,240	0,012
32	804,24	G 1/8"	12	113,1	0,900	0,035
40	1256,64	G 1/8"	16	201,06	0,790	0,039

Informações de Flambagem da Haste

Conexão da Ponta da Haste	Tabelado Fator do Curso	
	Aplicação	Fator do Curso
Fixo e rigidamente guiado	I 	0,50
Pivotado e rigidamente guiado	II 	0,70
guiado Sustentado, mas não rigidamente	III 	2,00
guiado Pivotado e	IV 	1,00
rigidamente guiado	V 	1,50
Pivotado e rigidamente guiado	VI 	2,00

* Fator de curso deve ser modificado conforme aplicação.

Gráfico de Flambagem da Haste



A tabela da flambagem é baseada num fator de curso de 2.00 e um fator de segurança de 5.

Curso Padrão

Ø mm	Curso Padrão (mm)																
	10	15	20	25	30	40	50	80	100	125	160	200	250	300	320	400	500
10	•	•	•	•	•	•	•	•	•								
12	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
16	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
20	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
25	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
32	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
40	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Curso Mínimo e Máximo Possível

Ø mm	Curso
	mínimo - máximo (mm)
10	10 até 200
12	10 até 200
16	10 até 200
20	10 até 300
25	10 até 300
32	10 até 500
40	10 até 500

Curso Mínimo e Máximo Possível para Cilindros Simples Ação

Ø mm	Curso
	mínimo - máximo (mm)
10	5 até 50
12	5 até 50
16	5 até 50
20	5 até 50
25	5 até 50
32	5 até 50
40	5 até 50

Série SDM

Mini ISO - Norma ISO 6432

Características Técnicas

Diâmetros	10, 12, 16, 20, 25, 32 e 40
Pressão de Trabalho	Até 10 bar
Temperatura Ambiente	-10°C a +80°C (Buna-N) -10°C a +90°C (PU) -10°C a +150°C (Viton)
Fluido	Ar comprimido filtrado, lubrificado ou não

Materiais

Haste	Aço Inoxidável (AISI 304)
Cabeçotes	Alumínio
Vedações	PU ou Buna
Camisa	Aço Inoxidável (AISI 316)
Êmbolo	10, 12, 16 (Latão) 20, 25, 32 e 40 (Alumínio)



* Pré Lubrificados

** Os cilindros pneumáticos da Série CWM diâmetros 10, 12, 16, 20 e 25 estão em conformidade com a norma ISO 6432.

*** A norma ISO não normaliza os diâmetros de 32 e 40 mm.

Versões Disponíveis

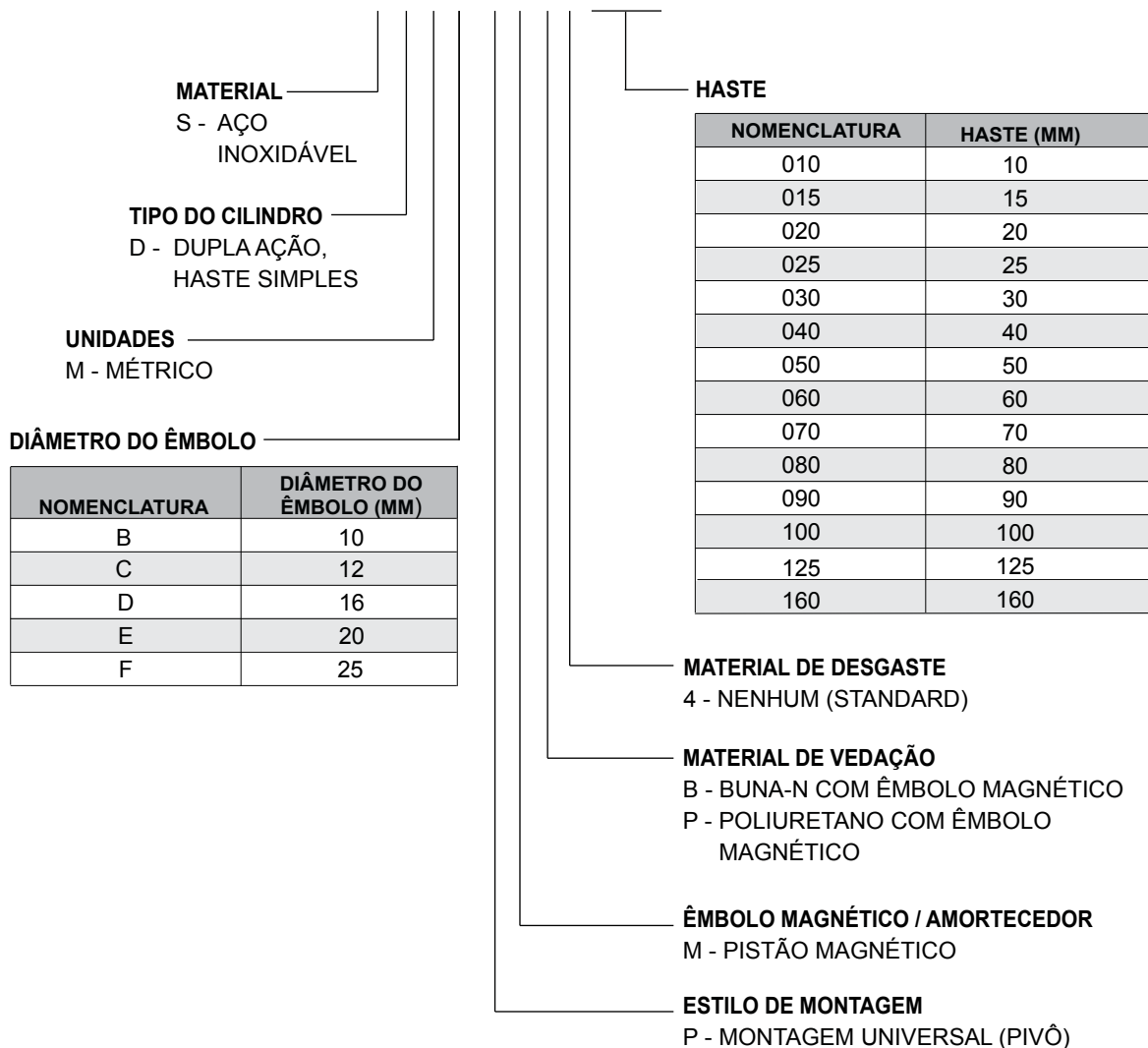
Dupla Ação com Amortecimento Ajustável (Ø 25, 32 e 40 mm)

Acessórios

Cantoneira
Flange ISO
Munhão (Dianteiro ou Traseiro)
Articulação Traseira
Ponteira Garfo
Ponteira Rotular
Porca Pescoço
Sensores Magnéticos
Suporte para Sensores Magnéticos
Suporte para sensor magnético com abraçadeira

CHAVE DE CÓDIGO ARO

SDMX-XXXX-XXX

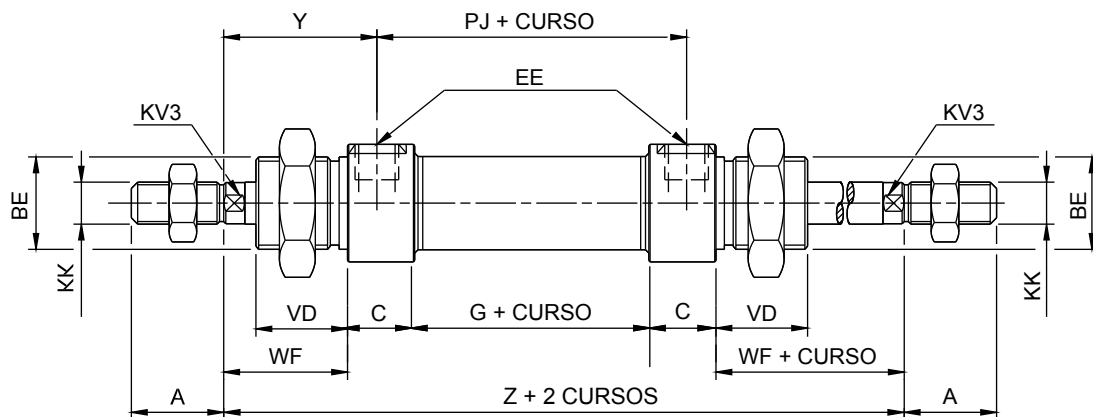
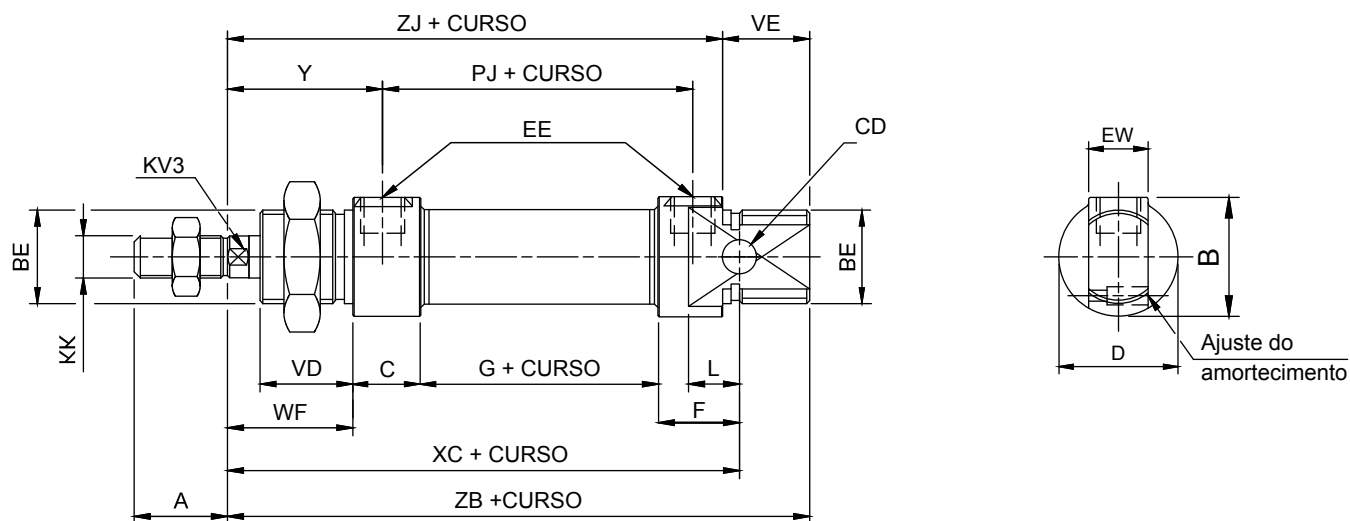


Série SDM

Mini ISO - Norma ISO 6432

Dimensões

Básico



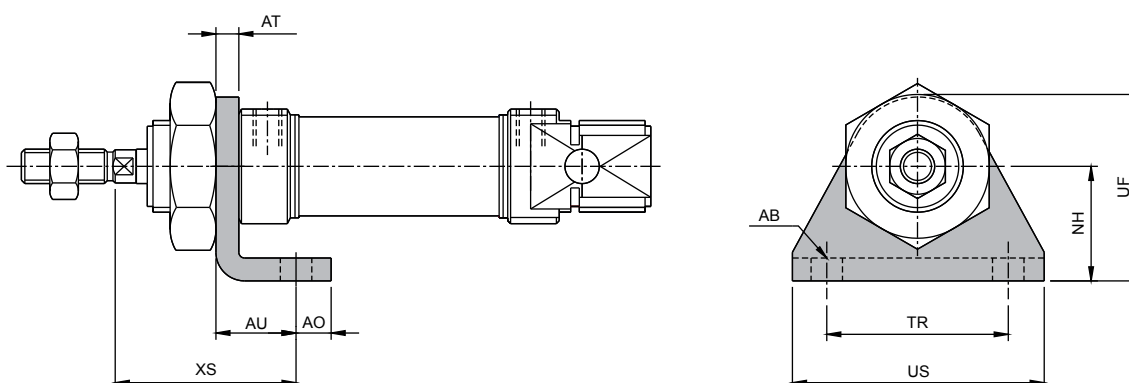
Ø CILINDRO	PJ	XC	A	WF	VD	VE	BE	KK	EE	ZB	KV	L	Y	CD	ZJ	EW	D	Z	C	F	G	B	PESO	
																							CURSO ZERO	POR 5mm
10	34	64	12	16	12	12	ARO-M12	M4x0.7	M5	77	-	6	20,5	4	65	8	15	81	11	11	26	15	42,6	1,13
12	38	75	16	22	17	17	ARO-M16	M6x1	M5	89	5	9	26,5	6	72	12	20	94	9	11	33	20	75	2,14
16	44	82	16	22	17	17	ARO-M16	M6x1	M5	96	5	9	28,25	6	79	12	20	101	9	13	38	20	96,6	2,27
20	51,6	95	20	24,5	20	20	ARO-M22	M8x1.25	G1/8"	106	7	12	32	8	86	16	27	110,5	14	18	38,5	27	198,5	3,78
25	53,1	104	22	28	22	22	ARO-M22	M10X1.25	G1/8"	115	9	12	35,5	8	93	16	27	121	13,5	17,5	45	28	264,9	5,22
32	43,5	117,5	22	34	26	26	Consulte-nos	M10X1.25	G1/8"	129,5	10	13	34	10	103,5	16	38	137	19	32	32,5	38	339,07	6,68
40	54,6	139,5	24	39	30	30	Consulte-nos	M12X1.25	G1/4"	153,5	13	15	39	12	123,5	18	46	162,5	25	40	35,5	46	423,84	8,352

Curso mínimo para 2 amortecedores variáveis 17 mm.

Série SDM

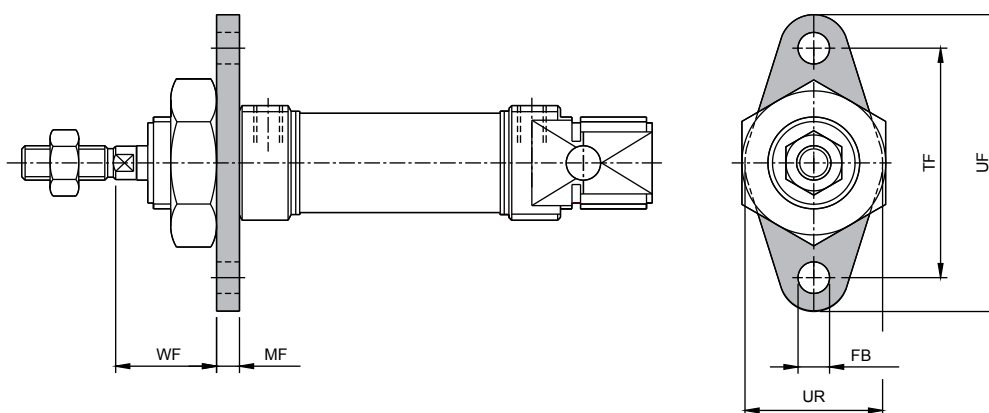
Mini ISO - Norma ISO 6432

Montagem por Cantoneira



Ø CILINDRO	US	TR	NH	ØAB	AT	AU	AO	UF	XS
10	35	25	16	4,5	3	11	5	26	24
12	44	32	20	5,5	4	14	6	32	32
16	44	32	20	5,5	4	14	6	32	32
20	51	40	25	6,5	5	17	8	41	36
25	51	40	25	6,5	5	17	8	41	36
32	59	45	32	6,5	4	25	8	48	47
40	64	60	36	6,5	4,5	25	8	56,5	47

Montagem por Flange ISO

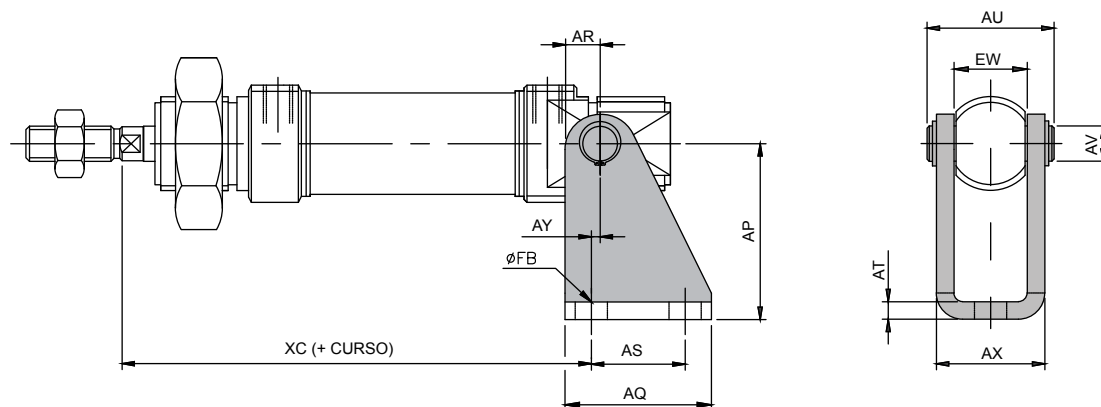


Ø CILINDRO	TF	FB	MF	UF	UR	WF
10	30	4,5	3	40	20	16
12	40	5,5	4	52	24	22
16	40	5,5	4	52	24	22
20	50	6,6	5	64	32	24
25	50	6,6	5	64	32	26
32	58	6,5	4	72	47	22
40	70	6,5	4	84	50	22

Série SDM

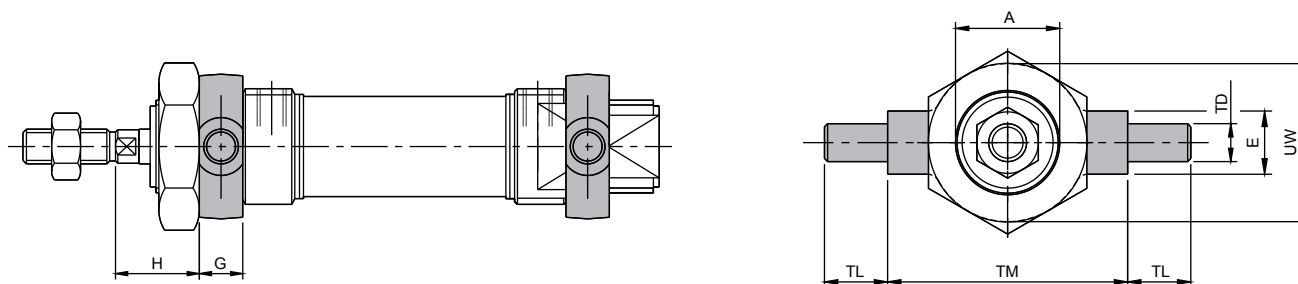
Mini ISO - Norma ISO 6432

Montagem por Articulação Traseira



Ø CILINDRO	AU	AX	AQ	AR	AY	AS	ØAV	AT	AP	ØFB	XC	EW
10	19	12,5	20	5	1,5	12,5	4	2	24	4,5	64	8
12	24	18,5	25	6	2,5	15	6	3	27	5,5	75	12
16	24	18,5	25	6	2,5	15	6	3	27	5,5	82	12
20	30	24	32	10	4	20	8	4	30	6,5	95	16
25	30	24	32	10	4	20	8	4	30	6,5	104	16
32	30	24	32	10	4	20	8	4	30	6,5	113	16
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Montagem por Munhão (Dianteiro ou Traseiro)

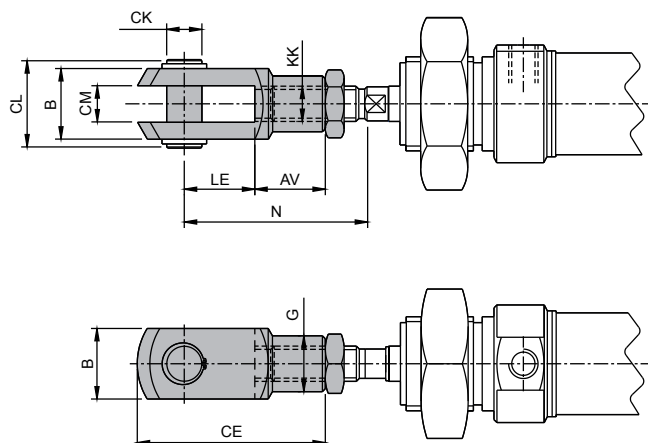


Ø CILINDRO	A	TM	TL	UW	E	ØTD	G	H
10	12,5	26	6	20	8	4	6	10
12	16,5	38	10	25	10	6	8	14
16	16,5	38	10	25	10	6	8	14
20	22,5	46	10	30	10	6	8	16
25	22,5	46	10	30	10	6	8	18
32	-	-	-	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	-	-	-

Série SDM

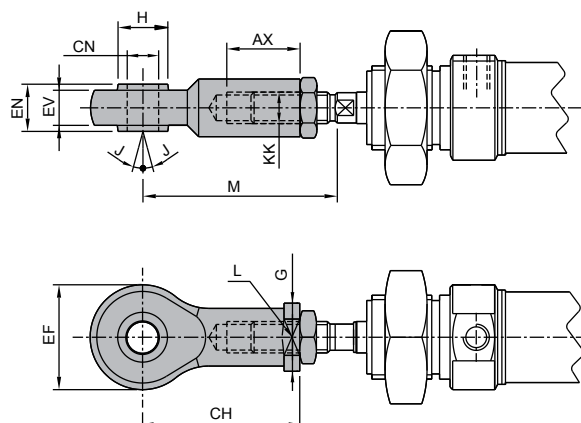
Mini ISO - Norma ISO 6432

Montagem por Ponteira Garfo



Ø CILINDRO	KK	CL	B	CM	LE	CE	AV	ØG	ØCK	N
10	M4X0,7	11,5	8	4,2	8	16	8	7,5	4	22
12	M6X1	16	12	6,2	12	32	12	11	3	31
16	M6X1	16	12	6,2	12	32	12	11	3	31
20	M8X1.25	21	16	8,2	16	42	16	14	8	40,5
25	M10X1.25	25,5	20	10,2	20	52	20	22	10	49
32	M10X1.25	25,5	20	10,2	20	52	20	22	10	49
40	M12X1.25	30	24	12	24	48	24	22	12	55

Montagem por Ponteira Rotular



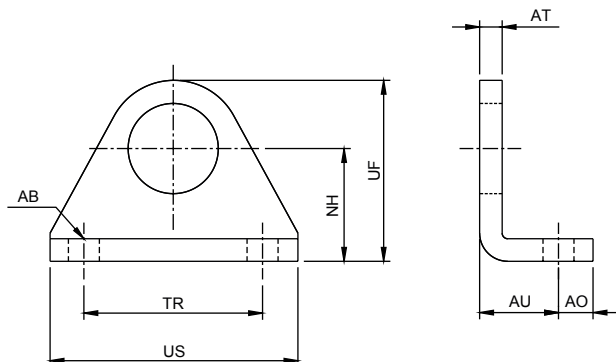
Ø CILINDRO	KK	ØCN	E	EV	AX	CH	EF	ØG	H	J	L	M
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	M6X1	6	9	6,7	14	30	20	13	9,5	13°	11	38
16	M6X1	6	9	6,7	14	30	20	13	9,5	13°	11	38
20	M8X1.25	8	12	9	17	36	24	16	112,5	14°	14	46
25	M10X1.25	10	14	11	21	43	29	20	13,5	14°	17	52,5
32	M10X1.25	10	14	11	21	43	29	20	13,5	14°	17	52,5
40	M12X1.25	12	16	12	24	66	32	22	Ø22	12°	19	73

Série SDM

Mini ISO - Norma ISO 6432

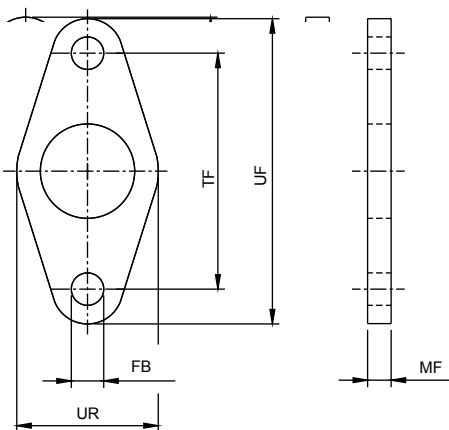
Acessórios

Cantoneira



Ø CILINDRO	US	TR	NH	ØAB	AT	AU	AO	UF	XS	PESO (g)	REFERÊNCIA	MATERIAL
10	35	25	16	4,5	3	11	5	26	24	19	114816-010-ISO-MINI	AÇO
12	44	32	20	5,5	4	14	6	32	32	40	114816-012-ISO-MINI	AÇO
16	44	32	20	5,5	4	14	6	32	32	40	114816-012-ISO-MINI	AÇO
20	51	40	25	6,5	5	17	8	41	36	102	114816-020-ISO-MINI	AÇO
25	51	40	25	6,5	5	17	8	41	36	102	114816-020-ISO-MINI	AÇO
32	59	45	32	6,5	4	25	8	48	47	148	114816-032-ISO-MINI	AÇO
40	64	60	36	6,5	4,5	25	8	56,5	47	178	114816-040-ISO-MINI	AÇO

Flange ISO

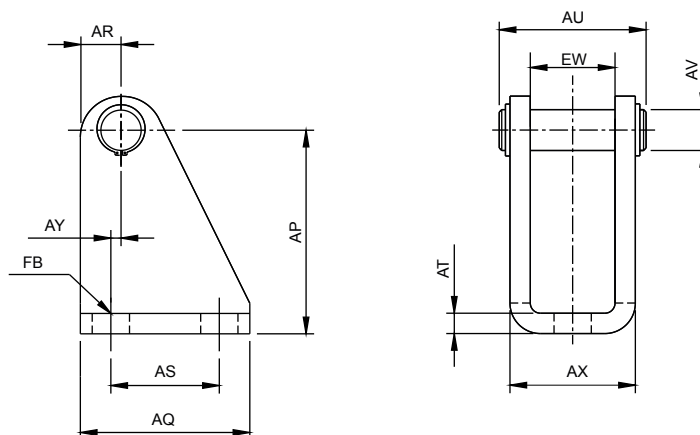


Ø CILINDRO	TF	FB	MF	UF	UR	PESO(g)	REFERÊNCIA	MATERIAL
10	30	4,5	3	40	20	10	114815-10-ISO-MINI	AÇO
12	40	5,5	4	52	24	30	114815-12-ISO-MINI	AÇO
16	40	5,5	4	52	24	30	114815-12-ISO-MINI	AÇO
20	50	6,6	5	64	32	50	114815-20-ISO-MINI	AÇO
25	50	6,6	5	64	32	50	114815-20-ISO-MINI	AÇO
32	58	6,5	4	72	47	104	114815-32-ISO-MINI	AÇO
40	70	6,5	4	84	50	130	114815-40-ISO-MINI	AÇO

Série SDM

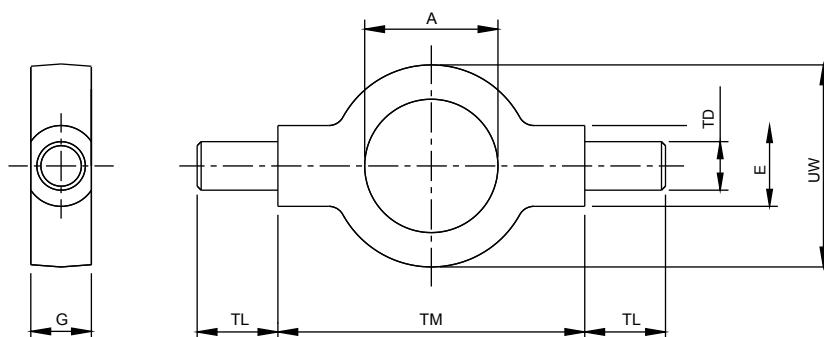
Mini ISO - Norma ISO 6432

Articulação Traseira



Ø CILINDRO	AU	AX	AQ	AR	AY	AS	ØAV	AT	AP	ØFB	EW	PESO(g)	REFERÊNCIA	MATERIAL
10	19	12,5	20	5	1,5	12,5	4	2	24	4,5	8	20	114822-010-ISO MINI	AÇO
12	24	18,5	25	6	2,5	15	6	3	27	5,5	12	40	114822-012-ISO	AÇO
16	24	18,5	25	6	2,5	15	6	3	27	5,5	12	40	114822-012-ISO	AÇO
20	30	24	32	10	4	20	8	4	30	6,5	16	80	114822-020-ISO	AÇO
25	30	24	32	10	4	20	8	4	30	6,5	16	80	114822-020-ISO	AÇO
32	30	24	32	10	4	20	8	4	30	6,5	16	80	114822-020-ISO	AÇO
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Munhão

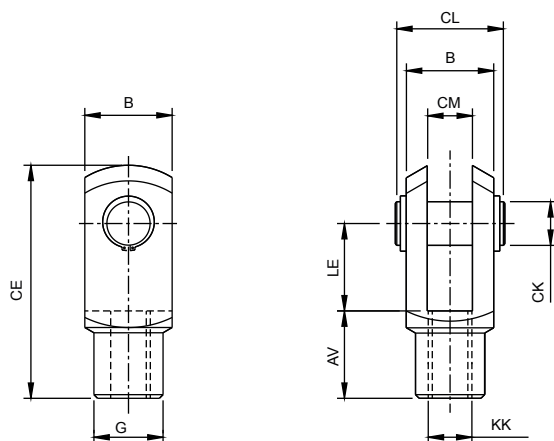


Ø CILINDRO	A	TM	TL	UW	E	ØTD	G	PESO(g)	REFERÊNCIA	MATERIAL
10	12,5	26	6	20	8	4	6	20	114828-010-ISO	AÇO
12	16,5	38	10	25	10	6	8	30	114828-012-ISO	AÇO
16	16,5	38	10	25	10	6	8	30	114828-012-ISO	AÇO
20	22,5	46	10	30	10	6	8	40	114828-020-ISO	AÇO
25	22,5	46	10	30	10	6	8	40	114828-020-ISO	AÇO
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Série SDM

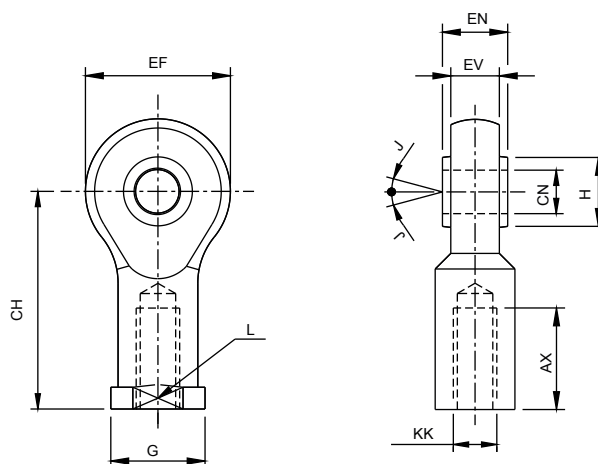
Mini ISO - Norma ISO 6432

Ponteira Garfo



Ø CILINDRO	KK	CL	B	CM	LE	CE	AV	ØG	ØCK	PESO(g)	REFERÊNCIA	MATERIAL
10	M4X0,7	11,5	8	4,2	8	16	8	7,5	4	10	114824-010-ISO	AÇO
12	M6X1	16	12	6,2	12	32	12	11	3	20	114824-012-ISO	AÇO
16	M6X1	16	12	6,2	12	32	12	11	3	20	114824-012-ISO	AÇO
20	M8X1.25	21	16	8,2	16	42	16	14	8	48	114824-020-ISO	AÇO
25	M10X1.25	25,5	20	10,2	20	52	20	22	10	92	114824-032-ISO	AÇO
32	M10X1.25	25,5	20	10,2	20	52	20	22	10	92	114824-032-ISO	AÇO
40	M12X1.25	28,7	24	12	24	48	24	22	12	55	114824-040-ISO	AÇO

Ponteira Rotular

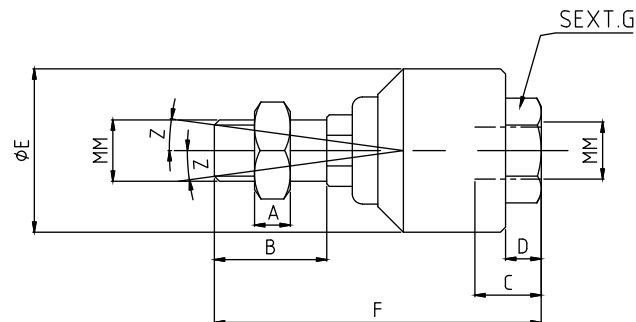


Ø CILINDRO	KK	ØCN	E N	EV	AX	CH	EF	Ø G	H	J	L	PESO(g)	REFERÊNCIA	MATERIAL
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	M6X1	6	9	6,7	14	30	20	13	9,5	13°	11	30	114823-012-ISO	AÇO
16	M6X1	6	9	6,7	14	30	20	13	9,5	13°	11	30	114823-012-ISO	AÇO
20	M8X1.25	8	12	9	17	36	24	16	112,5	14°	14	45	114823-020-ISO	AÇO
25	M10X1.25	10	14	11	21	43	29	20	13,5	14°	17	70	114823-032-ISO	AÇO
32	M10X1.25	10	14	11	21	43	29	20	13,5	14°	17	70	114823-032-ISO	AÇO
40	M12X1.25	12	16	12	24	50	32	22	Ø22	12°	19	73	114823-040-ISO	AÇO

Série SDM

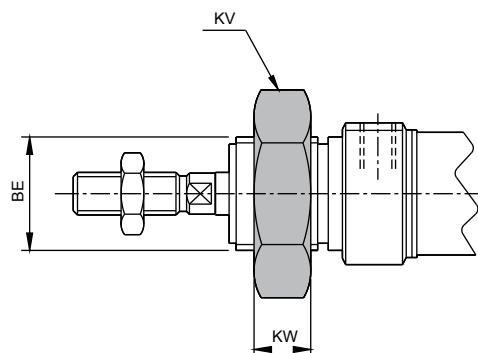
Mini ISO - Norma ISO 6432

Ponteira Angular



Ø CILINDRO	MM	A	B	C	D	E	F	G	Z	REFERÊNCIA
20	M8X1.25	5	22	10	5	24	54	13	12°	ARO-001-APCA
25 / 32	M10X1.25	6	22	12	6	26	60	17	12°	ARO-002-APCA
40	M12X1.25	7	22	13	7	32	64	19	12°	ARO-003-APCA

Porca Pescoço



Ø CILINDRO	BE	KW	KV	PESO (g)	REFERÊNCIA
10	M12X1.25	7	16	12	ARO -M12
12	M16X1.5	8	20	20	ARO -M16
16	M16X1.5	8	20	20	ARO -M16
20	M22X1.5	10	27	30	ARO -M22
25	M22X1.5	10	27	30	ARO -M22
32	M24X2	8	32	26	Consulte-nos
40	M30X2	10	40,5	54	Consulte-nos

INFORMAÇÕES GERAIS

Cilindros Compactos

Conforme Norma ISO 21287

Especialmente indicados para aplicação onde o espaço é limitado, esta série de cilindros atende a uma extensa gama de necessidades. Com 10 diferentes diâmetros que vão de 12 a 100 mm e cursos de acordo com a necessidade, de 5 a 400 mm, esta série oferece além da versão básica, uma série de opções de pontas de haste e de montagens, com canais integrados ao corpo do cilindro para fácil instalação dos sensores magnéticos sem prejuízo do espaço.

Seleção de um Cilindro Pneumático Compacto

Para especificar um cilindro pneumático compacto, precisamos partir de informações básicas a saber:

- A. Qual a força que o cilindro pneumático compacto deverá desenvolver. Verifique se a aplicação da força é estática ou dinâmica
- B. Qual a pressão de trabalho disponível.
- C. Qual o curso de trabalho.
- D. Tipo de carga aplicada.
- E. Tipo de montagem.
- F. Tipo de haste.
- G. Material das guarnições.
- H. Aplicação com sensor magnético.

Versões Disponíveis

Os cilindros pneumáticos compactos estão disponíveis nas versões dupla ação, simples ação com retorno por mola, haste passante, com flange anti-giro e dúplex geminado.

Os acessórios para os cilindros pneumáticos compactos de 32 mm até 100 mm, estão de acordo com as normas ISO 6431/VDMA 24562.

Outras versões e opções, consultar o Departamento de Vendas da ARO®.

Tabela de Força do Cilindro

Seleção do Diâmetro do Cilindro:

1. Estabeleça a força necessária e a pressão de trabalho disponível.
2. Selecione a pressão de trabalho no topo da tabela.
3. Selecione a força teórica a 6 bar de pressão na tabela abaixo.
4. Leia o tamanho do diâmetro dos cilindros à esquerda da tabela.

Determine se é aplicação estática ou dinâmica nesta situação.

- Aplicação estática considerar os valores da tabela.
- Aplicação dinâmica, considerar mais 30% sobre os valores da tabela.

Cilindros de Dupla Ação:

Diâmetro do Cilindro (mm)	Diâmetro da Haste (mm)	Área Efetiva (mm²)		Força Teórica a 6 bar (N)	
		Avanço	Retorno	Avanço	Retorno
12	6	113,09	84,82	67,85	50,89
16	8	201,06	150,79	120,64	90,49
20	10	314,16	235,62	188,50	141,37
25	10	490,87	412,33	294,52	247,40
32	12	804,25	691,16	482,55	414,70
40	12	1256,64	1143,55	754,00	686,13
50	16	1963,50	1762,44	1178,10	1057,46
63	16	3117,25	2916,19	1870,35	1749,71
80	20	5026,56	4712,40	3015,94	2827,44
100	20	7854,00	7539,84	4712,40	4523,90

$$F = \frac{P \times A}{10}$$

F = Força (N)

P = Pressão Manométrica (bar)

A = Área do Êmbolo (mm²)

Curso Padrão

Ø mm	Curso Padrão (mm)									
	5	10	15	20	25	30	40	50	60	80
12	●	●	●	●	●	●	●			
16	●	●	●	●	●	●	●			
20	●	●	●	●	●	●	●	●		
25	●	●	●	●	●	●	●	●		
32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
50		●	●	●	●	●	●	●	●	●
63		●	●	●	●	●	●	●	●	●
80		●	●	●	●	●	●	●	●	●
100		●	●	●	●	●	●	●	●	●

Curso Mínimo e Máximo Possível

Ø mm	Curso
	mínimo - máximo (mm)
12	5 até 200
16	5 até 200
20	5 até 200
25	5 até 200
32	5 até 300
40	5 até 300
50	5 até 300
63	5 até 300
80	5 até 400
100	5 até 400

Cursos mínimos e máximos para cilindros compactos com anti-giro:

Ø mm	Curso
	mínimo - máximo (mm)
12	5 até 40
16	5 até 40
20	5 até 50
25	5 até 50
32	5 até 80
40	5 até 80
50	5 até 80
63	5 até 80
80	5 até 80
100	5 até 80

Consumo de Ar Comprimido nos Cilindros

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

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

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

Tabela de Consumo de Ar para Cilindros Pneumáticos															
Cil.	Pressão de serviço em bar														
Ø	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
mm	Consumo de ar em l/cm de curso do cilindro														
12	0,002	0,003	0,004	0,006	0,007	0,008	0,009	0,010	0,011	0,012	0,013	0,015	0,016	0,017	0,018
16	0,004	0,006	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,022	0,024	0,026	0,028	0,030	0,032
20	0,006	0,009	0,012	0,016	0,019	0,022	0,025	0,028	0,031	0,034	0,037	0,040	0,043	0,047	0,050
25	0,010	0,015	0,019	0,024	0,029	0,034	0,039	0,044	0,049	0,053	0,058	0,063	0,068	0,073	0,078
32	0,016	0,024	0,032	0,040	0,048	0,056	0,064	0,072	0,080	0,087	0,095	0,103	0,111	0,119	0,127
40	0,025	0,037	0,050	0,062	0,075	0,087	0,099	0,112	0,124	0,137	0,149	0,161	0,174	0,186	0,199
50	0,039	0,058	0,078	0,097	0,117	0,136	0,155	0,175	0,194	0,213	0,233	0,252	0,272	0,291	0,310
63	0,062	0,093	0,123	0,154	0,185	0,216	0,247	0,277	0,308	0,339	0,370	0,400	0,431	0,462	0,493
80	0,100	0,150	0,199	0,249	0,298	0,348	0,398	0,447	0,497	0,546	0,596	0,646	0,695	0,745	0,795
100	0,156	0,234	0,311	0,389	0,466	0,544	0,621	0,699	0,776	0,854	0,931	1,009	1,086	1,164	1,242

Cilindro			Haste		Peso (Kg)	
Ø mm	Área	Conexão	Ø mm	Área	Curso Zero	Adicionar a cada 10mm de curso
12	113,10	M5	6	28,27	0,0664	0,00143
16	201,06	M5	8	28,27	0,0694	0,00161
20	314,16	M5	10	50,27	0,1256	0,00249
25	490,87	M5	10	78,54	0,1541	0,00240
32	804,25	G 1/8"	12	113,10	0,1834	0,00305
40	1256,64	G 1/8"	12	201,06	0,2501	0,00368
50	1963,50	G 1/8"	16	314,16	0,4138	0,00528
63	3117,25	G 1/8"	16	314,16	0,6205	0,00707
80	5026,55	G 1/8"	20	490,87	1,1360	0,00832
100	7853,98	G 1/8"	20	490,87	1,4722	0,01132

Série CDS

Compactos ISO 21287

Cilindros Compactos ISO 21287 Série CDS

Características Técnicas

Tipo	Dupla ação e simples ação
Diâmetros	12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100
Pressão de Trabalho	Até 10 bar
Conexão	M5 para Ø 12, 16, 20 e 25 mm G 1/8 para Ø 32, 40, 50, 63, 80 e 100 mm
Temperatura Ambiente	-10°C a +80°C (Buna-N) -10°C a +150°C (Viton)
Fluido	Ar Comprimido filtrado e lubrificado

Materiais

Haste	Aço SAE 1045 cromado ou aço inoxidável AISI 304
Cabeçotes	Alumínio
Vedações	Buna N ou viton (vedação da haste: PU)
Êmbolo	12, 16, 20 e 25 (latão) 32, 40, 50, 63, 80 e 100 (alumínio)
Corpo do Cilindro	Alumínio



Versões Disponíveis

Dupla Ação sem amortecimento

Acessórios

Cantoneira
Flange Dianteira
Flange Traseira
Articulação Traseira Fêmea Articulação Traseira Macho
Suporte para Articulação Traseira Fêmea Ponteira
Ponteira Rotular Sensores Magnéticos
Basculante Macho
Basculante Fêmea

Cilindros Simples Ação:

(A) curso máximo para cilindros simples ação por mola no retorno:
Ø 12 mm, curso máximo = 10 mm.
Ø 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80 e 100, curso máximo = 25 mm.

FORÇA DE AVANÇO EM N A 6 BAR DE PRESSÃO			
Ø do Cilindro	Força de Avanço	Ø do Cilindro	Força de Avanço
Ø 12	60	Ø 40	705
Ø 16	110	Ø 50	1120
Ø 20	180	Ø 63	1800
Ø 25	270	Ø 80	2900
Ø 32	450	Ø 100	4515

CHAVE DE CÓDIGO ARO

CDS-XXXXXXXX-XXX

SÉRIE

C - COMPACTO

TIPO DE PISTÃO

D - DUPLA AÇÃO

TIPO DE HASTE

S - SIMPLES AÇÃO
(STANDARD)

DIÂMETRO DO ÊMBOLO

NOMENCLATURA	DIÂMETRO DO ÊMBOLO (MM)
12	12
16	16
20	20
25	25
32	32
40	40
50	50
63	63
80	80
100	100

OPÇÕES DE MONTAGEM

A - ROSCA DO PARAFUSO
(STANDARD)

MATERIAL DA VEDAÇÃO

A - BUNA
B - VITON

CURSO

NOMENCLATURA	CURSO (MM)
010	10
015	15
020	20
025	25
030	30
040	40
045	45
050	50
055	55
060	60
065	65
070	70
075	75
080	80
085	85
090	90
095	95
100	100

ROSCA DA HASTE

M - MÉTRICA

PISTÃO MAGNÉTICO

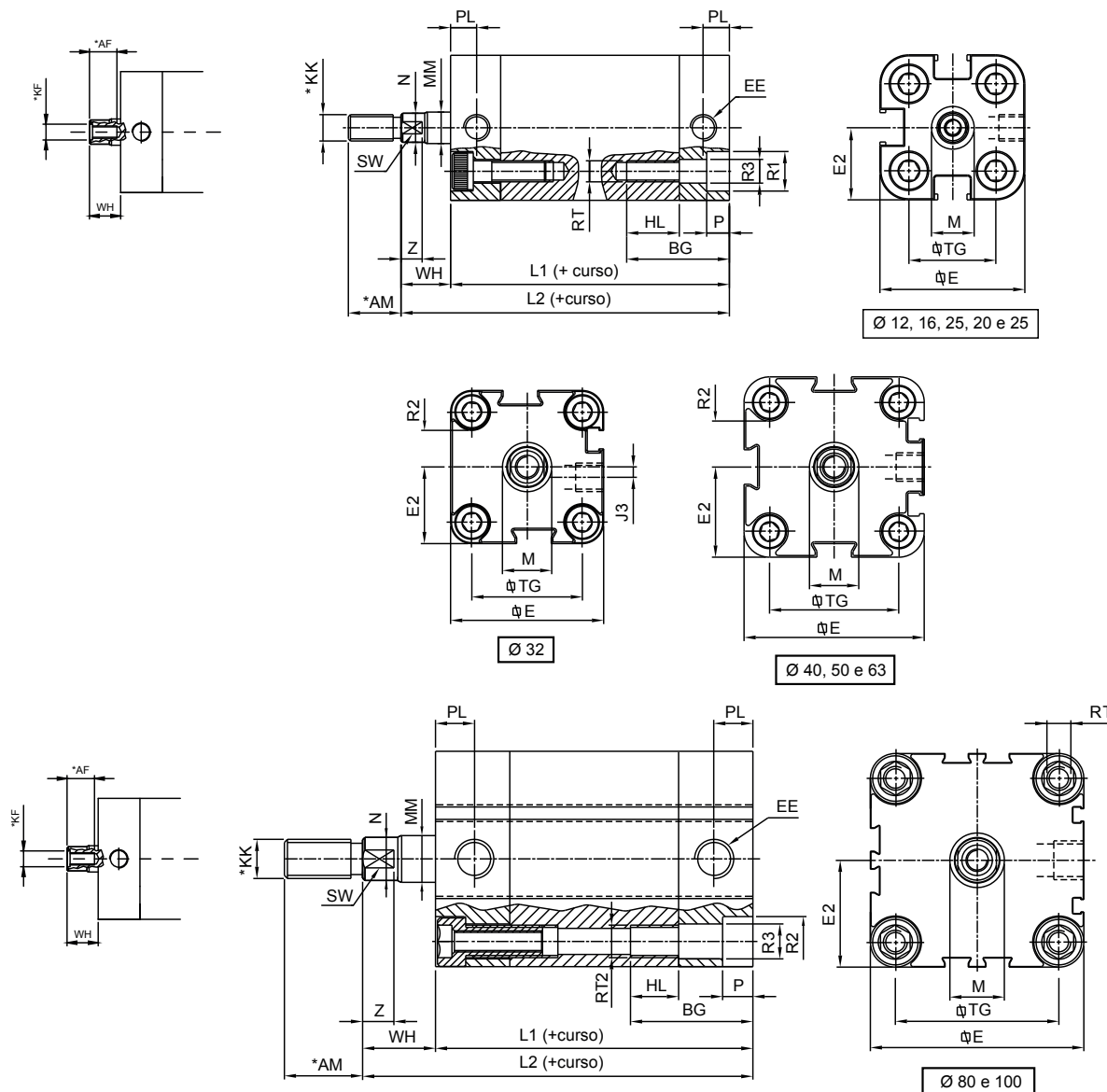
D - MAGNÉTICO

OPÇÕES DE HASTE (ROSCA)

A - EXTERNA
B - INTERNA

Dimensões

Básico

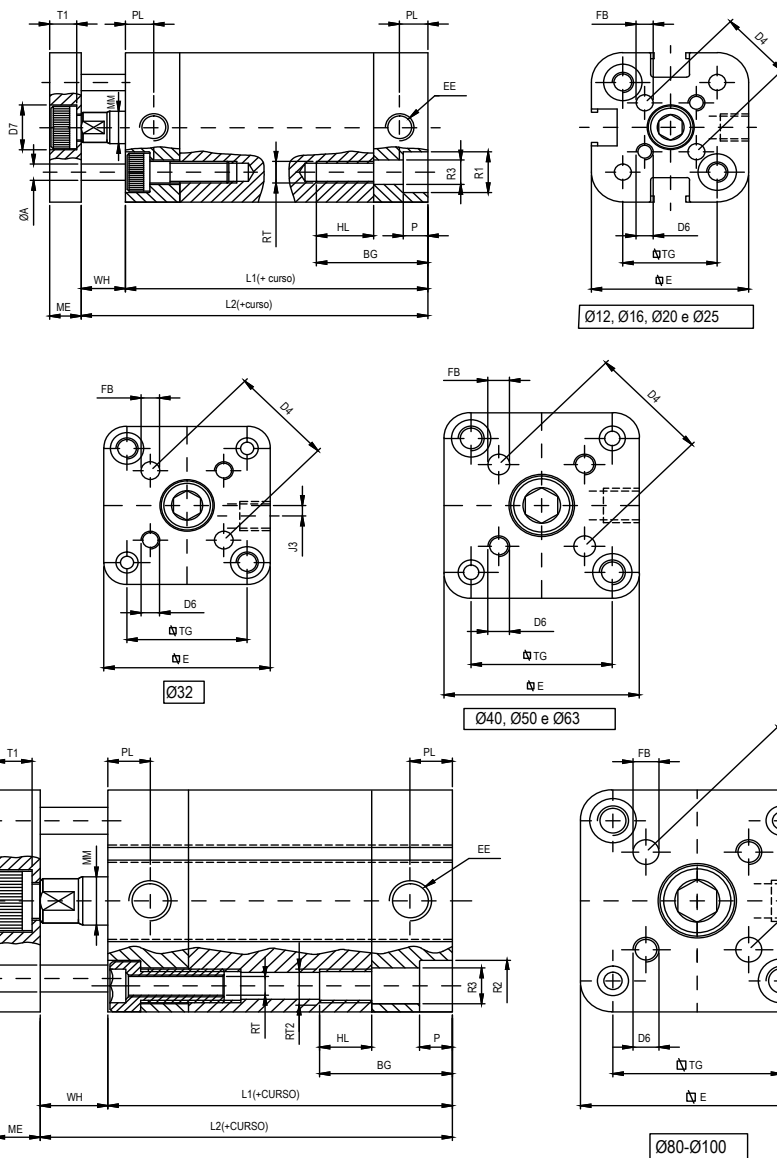


Ø do Cilindro	R1 Ø	R2 Raio	R3 Ø	RT	RT2	J3	P	HL	BG	E	E2	TG	M Ø	EE	PL	L1	L2	Z	WH	SW	MM Ø	N Ø	*KK	*AM	*KF	*AF
12	7,5	-	4,5	M4	-	-	4,3	10	19	27,5	13,75	16	8,1	M5	4	35	40	4	5	5	6	5,5	VER TABELA PÁGINA 52			
16	7,5	-	4,5	M4	-	-	4,3	10	19	29	14,5	18	10,2	M5	5	35	40	4	5	5	8	7,5				
20	9	-	5,5	M5	-	-	5,7	10	20	35,5	17,75	22	12,2	M5	5	37	43	4	6	9	10	9,5				
25	9	-	5,5	M5	-	-	5,7	10	21	39,5	19,75	26	12,2	M5	5,5	39	45	4	6	9	10	9,5				
32	-	5,5	6,5	M6	-	4	6,2	10	24	45	22,5	32,5	14,5	1/8"BSP	7	44	50	5,5	6	10	12	11,5				
40	-	5,5	6,5	M6	-	-	6,2	10	24	53	26,5	38	14,5	1/8"BSP	7	48	51	5,5	6	10	12	11,5				
50	-	7	8,5	M8	-	-	8,2	10	24	63	31,5	46,5	18,3	1/8"BSP	7	45	53	7,5	8	13	16	15,5				
63	-	7	8,5	M8	-	-	8,2	10	24	76,5	38,25	56,5	18,3	1/8"BSP	7	49	57	7,5	8	13	16	15,5				
80	-	12	15,5	M10X1,25	M15X1	-	8,2	12	26,5	94	47	72	23,3	1/8"BSP	7	54	63	7,5	9	17	20	19,5				
100	-	12	15,5	M10X1,25	M15X1	-	8,2	12	32	114	57	89	23,3	1/8"BSP	10	67	76	7,5	9	17	20	19,5				

Série CDS

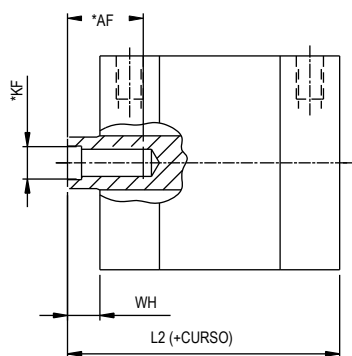
Compactos ISO 21287

Antigiro

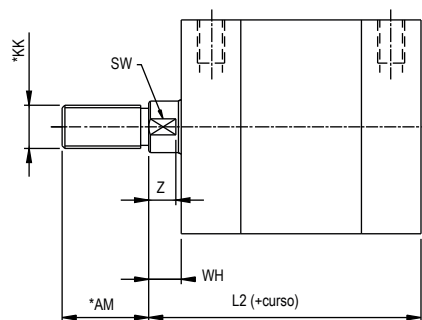


Ødo Cilindro	R1 Ø	R2 Raio	R3 Ø	RT	RT2	J3	P	HL	BG	E	TG	EE	PL	L1	L2	MM Ø	WH	ME	FB Ø	D6	D4	D7	T1	ØA
12	7,5	-	4,5	M4	-	-	4,3	10	19	27,5	16	M5	4	35	40	6	5	6	3	M3	12	7	3,5	3
16	7,5	-	4,5	M4	-	-	4,3	10	19	29	18	M5	5	35	40	8	5	6	3	M3	14	8	4,5	4
20	9	-	5,5	M5	-	-	5,7	10	20	35,5	22	M5	5	37	43	10	6	8	4	M4	17	11	6,5	4
25	9	-	5,5	M5	-	-	5,7	10	21	39,5	26	M5	5,5	39	45	10	6	8	5	M5	22	12	6,5	4
32	-	5,5	6,5	M6	-	4	6,2	10	24	45	32,5	1/8"BSP	7	44	50	12	6	10	5	M5	28	16	8,5	6
40	-	5,5	6,5	M6	-	-	6,2	10	24	53	38	1/8"BSP	7	45	51	12	6	10	5	M5	33	16	8,5	4
50	-	7	8,5	M8	-	-	8,2	10	24	63	46,5	1/8"BSP	7	45	53	16	8	12	6	M6	42	20	10,5	6
63	-	7	8,5	M8	-	-	8,2	10	24	76,5	56,5	1/8"BSP	7	49	57	16	8	12	6	M6	50	20	10,5	6
80	-	12	15,5	M10X1,25	M15X1	-	8,2	12	26,5	94	72	1/8"BSP	7	54	63	20	9	14	8	M8	65	24	10,5	12
100	-	12	15,5	M10X1,25	M15X1	-	8,2	12	32	114	89	1/8"BSP	10	67	76	20	9	14	10	M10	80	24	10,5	12

Básico Dupla Ação



Haste com Rosca Fêmea

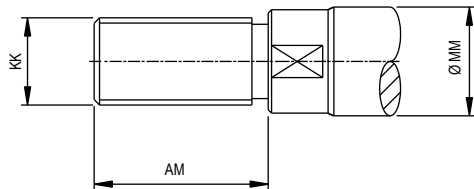


Haste com Rosca Macho

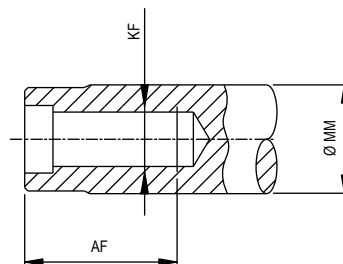
Série CDS

Compactos ISO 21287

Ponta da Haste



Detalhe-Ponta da Haste
Rosca Externa (Macho)



Detalhe-Ponta da Haste
Rosca Interna (Fêmea)

Ponta da Haste (Conforme ISO 21287)

Rosca Externa (Macho)

	Ø do Cilindro	MM	KK	AM
A	12	6	M5X0,8	10
A	16	8	M6X1	12
A	20	10	M8X1,25	16
	25	10	M8X1,25	16
A	32	12	M10X1,25	19
	40	12	M10X1,25	19
A	50	16	M12X1,25	22
	63	16	M12X1,25	22
A	80	20	M16X1,5	28
	100	20	M16X1,5	28

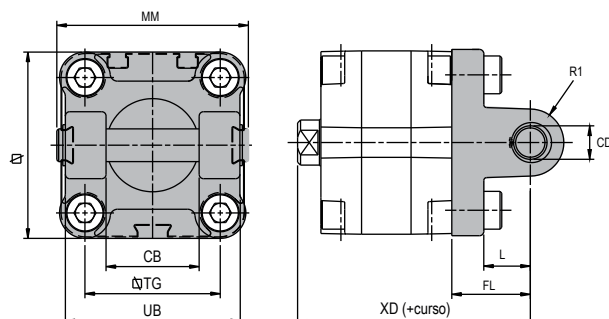
Rosca Interna (Fêmea)

	Ø do Cilindro	MM	KF	AF
B	12	6	M3	8
B	16	8	M4	10
B	20	10	M6	14
	25	10	M6	14
B	32	12	M8	16
	40	12	M8	16
B	50	16	M10	20
	63	16	M10	20
B	80	20	M12	20
	100	20	M12	20

Série CDS

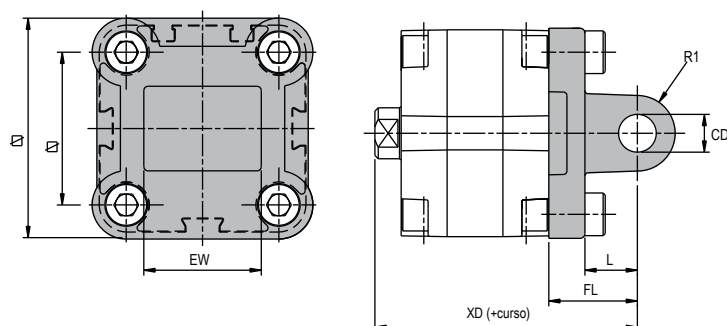
Compactos ISO 21287

Montagem por Articulação Traseira Fêmea



Ødo Cilindro	MM	CB	UB	E	TG	R1	CD Ø	L	FL	XD
12	33,1	12,2	-	27,5	16	5,5	10	10	16	51
16	34,6	12,2	-	29	18	5,5	10	10	16	51
20	41,3	16,2	-	35,5	22	6,5	33,1	14	20	57
25	45,3	16,2	-	39,5	26	8	33,1	14	20	59
32	51	26	45	47	32,5	9	10	14	22	72
40	58	28	51	53	38	11	12	16	25	76
50	66	32	60	64	46,5	11	12	16	27	80
63	77	40	70	73	56,5	15	16	20	32	89
80	97,5	50	90	96	72	15	16	22	36	99
100	118,1	60	110	113	89	18	20	27	41	117

Montagem por Articulação Traseira Macho

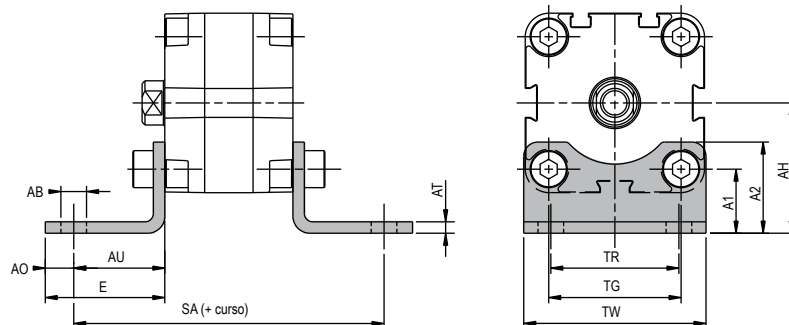


Ødo Cilindro	EW	E	TG	R1	CD Ø	L	FL	XD
12	11,9	27,5	16	5,5	6	10	16	51
16	11,9	29	18	5,5	6	10	16	51
20	15,9	35,5	22	6,5	8	14	20	57
25	15,9	39,5	26	8	8	14	20	59
32	25,9	47	32,5	9	10	14	22	72
40	27,9	53	38	11	12	16	25	76
50	31,8	64	46,5	11	12	16	27	80
63	39,8	73	56,5	15	16	20	32	89
80	49,5	96	72	15	16	22	36	99
100	59,5	113	89	18	20	27	41	117

Série CDS

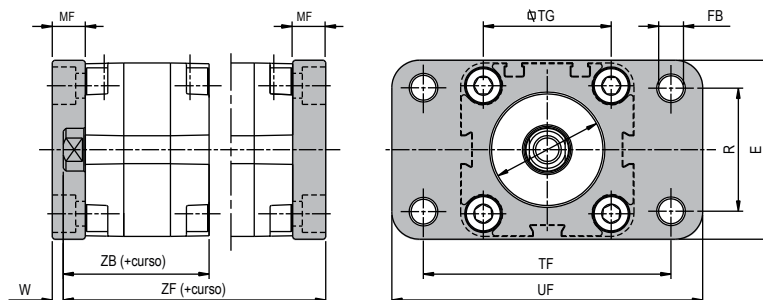
Compactos ISO 21287

Montagem por Cantoneira



Ø do Cilindro	TW	TG	TR	AH	A1	A2	AT	AB Ø	AU	AO	E	SA
12	16	26	16	26	13	18	3	5,8	13	5	18	61
16	27,5	18	18	22	13	17,75	3	5,8	13	4,75	17,75	61
20	34,5	22	22	30	16	22,25	4	7	16	6,25	22,25	69
25	38,5	26	26	29	16	22,25	4	7	16	6,25	22,25	71
32	49	32,5	32	32	15,75	22,75	3	7	24	8	46	68
40	55	38	36	36	17	25	3	9	28	10	51	76
50	64	46,5	45	45	22,5	32	4	9	32	10	42	109
63	74	56,5	50	50	21,5	33,5	4	9	32	10	42	113
80	96	72	63	63	27	43	6	12	41	19	60	136
100	113	89	75	71	26,5	45,5	6	14	41	19	60	149

Montagem por Flange Dianteira e Traseira

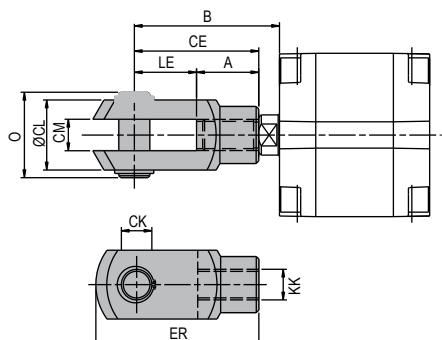


Ø do Cilindro	MF	TG	FB Ø	D Ø	TF	UF	R	E	W	ZB	ZF
12	8	16	5,5	9	40	50	14	28	3	40	48
16	8	18	5,5	12	43	55	14,5	29	3	40	48
20	8	22	6,6	14	55	70	18	36	2	43	51
25	8	26	6,6	14	60	76	20	40	2	45	53
32	10	32,5	7	31	64	80	32	46	4	50	60
40	10	38	9	36	72	92	36	51	4	51	61
50	12	46,5	9	41	90	113	45	64	4	53	65
63	12	56,5	9	46	100	129	50	75	4	57	69
80	16	72	12	46	126	161	63	97	7	63	79
100	16	89	14	56	150	187	75	114	7	76	92

Série CDS

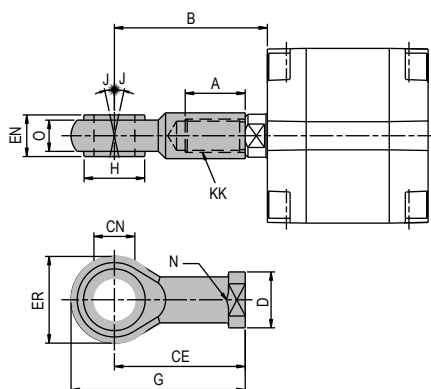
Compactos ISO 21287

Montagem por Ponteira Garfo



Ødo Cilindro	KK	O	CL	CM	LE	A	CE	CKØ	ER	B
16	M6X1	16	12	6,2	12	12	24	6	32	29
20	M8X,25	21	16	8,2	16	16	32	8	42	38
25	M8X1,25	21	16	8,2	16	16	32	8	42	38
32	M10X1,25	25,5	20	10	20	20	40	10	52	46
40	M10X1,25	25,5	20	10	20	20	40	10	52	46
50	M12X1,25	28,7	24	12	24	24	48	12	64	54
63	M12X1,25	28,7	24	12	24	24	48	12	64	54
80	M16X1,5	38,2	32	16	32	32	64	16	83	72
100	M16X1,5	38,2	32	16	32	32	64	16	83	72

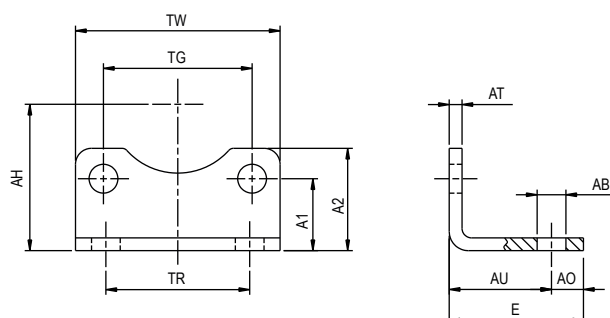
Montagem por Ponteira Rotular



Ødo Cilindro	KK	CE	A	ER Ø	CN Ø	O	EN	G	J	N	D Ø	H Ø	B
16	M6x1	30	14	20	6	6,7	9	40	13	11	13	9,5	35
20	M8X1,25	36	17	24	8	9	12	48	14	14	16	11	42
25	M8X1,25	36	17	24	8	9	12	48	14	14	16	11	42
32	M10X1,25	43	21	29	10	11	14	57,5	14	17	20	13,5	49
40	M10X1,25	43	21	29	10	11	14	57,5	14	17	20	13,5	49
50	M12X1,25	50	24	32	12	12	16	66	12	19	22	16	56
63	M12X1,25	50	24	32	12	12	16	66	12	19	22	16	56
80	M16X1,5	64	33	41	16	15	21	84,5	12	22	27	20	72
100	M16X1,5	64	33	41	16	15	21	84,5	12	22	27	20	72

Acessórios

Cantoneira

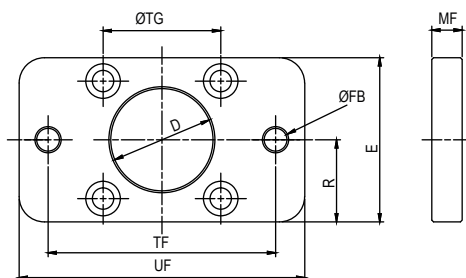


Ø do Cilindro	TW	TG	TR	AH	A1	A2	AT	AB Ø	AU	AO	E	REFERÊNCIA	MATERIAL
12	16	26	16	26	13	18	3	5,8	13	5	18	114816-012-ISO	AÇO
16	27,5	18	18	22	13	17,75	3	5,8	13	4,75	17,75	114816-016-ISO	AÇO
20	34,5	22	22	30	16	22,25	4	7	16	6,25	22,25	114816-020-ISO	AÇO
25	38,5	26	26	29	16	22,25	4	7	16	6,25	22,25	114816-025-ISO	AÇO
32	49	32,5	32	32	15,75	22,75	3	7	24	8	46	114816-032-ISO	AÇO
40	55	38	36	36	17	25	3	9	28	10	51	114816-040-ISO	AÇO
50	64	46,5	45	45	22,5	32	4	9	32	10	42	114816-050-ISO	AÇO
63	74	56,5	50	50	21,5	33,5	4	9	32	10	42	114816-063-ISO	AÇO
80	96	72	63	63	27	43	6	12	41	19	60	114816-080-ISO	AÇO
100	113	89	75	71	26,5	45,5	6	14	41	19	60	114816-100-ISO	AÇO

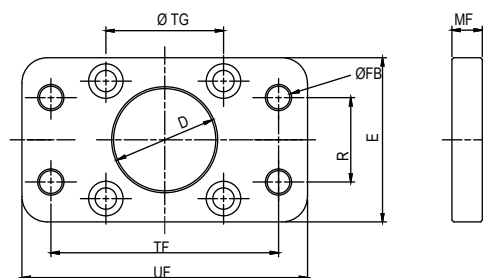
Nota: Kit é composto por 2 cantoneiras e 4 parafusos

Flange

Para cilindro de diâmetro 12-25:



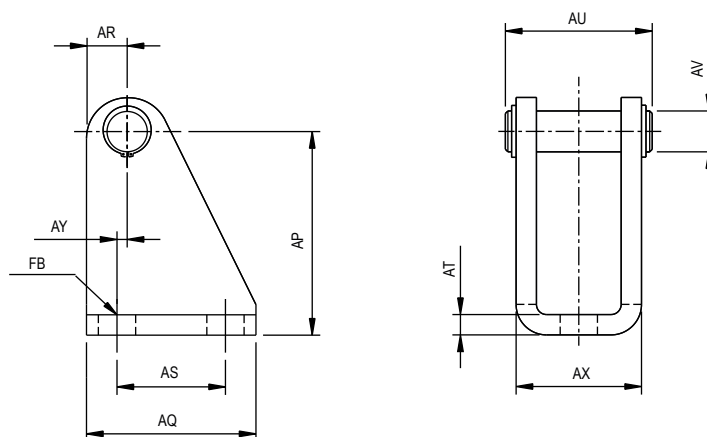
Para cilindro de diâmetro 32-100:



Ø do cilindro	MF	TG	FB Ø	D Ø	TF	UF	R	E	PESO(g)	MATERIAL	REFERÊNCIA
12	8	16	5,5	9	40	50	14	28	37	ALUMÍNIO	114815-012-ISO
16	8	18	5,5	12	43	55	14,5	29	40	ALUMÍNIO	114815-016-ISO
20	8	22	6,6	14	55	70	18	36	60	ALUMÍNIO	114815-020-ISO
25	8	26	6,6	14	60	76	20	40	72	ALUMÍNIO	114815-025-ISO
32	10	32,5	7	31	64	80	32	46	210	AÇO	114815-032-ISO
40	10	38	9	36	72	92	36	51	258		114815-040-ISO
50	12	46,5	9	41	90	113	45	64	522		114815-050-ISO
63	12	56,5	9	46	100	129	50	75	722		114815-063-ISO
80	16	72	12	46	126	161	63	97	1684		114815-080-ISO
100	16	89	14	56	150	187	75	114	2270		114815-100-ISO

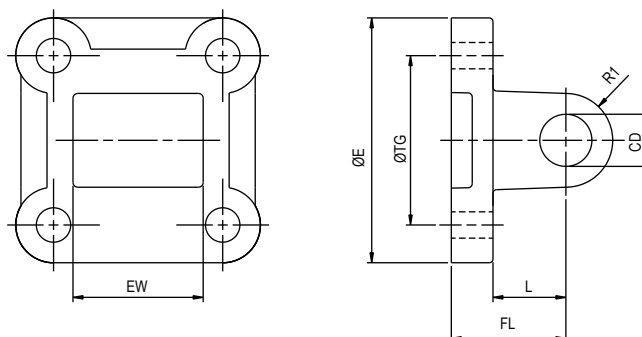
Nota: Kit é composto por 1 flange e 4 parafusos.

Suporte para Articulação Traseira Macho



Ø do Cilindro	AU	AX	AQ	AR	AY	AS	AV Ø	AT	AP	FB Ø	PESO(g)	REFERÊNCIA	MATERIAL
12	24	18,5	25	6	2,5	15	6	3	27	5,5	40	114822-012-ISO	AÇO
16	24	18,5	25	6	2,5	15	6	3	27	5,5	40	114822-012-ISO	AÇO
20	30	24	32	10	4	20	8	4	30	6,5	80	114822-020-ISO	AÇO
25	30	24	32	10	4	20	8	4	30	6,5	80	114822-020-ISO	AÇO

Articulação Traseira Macho

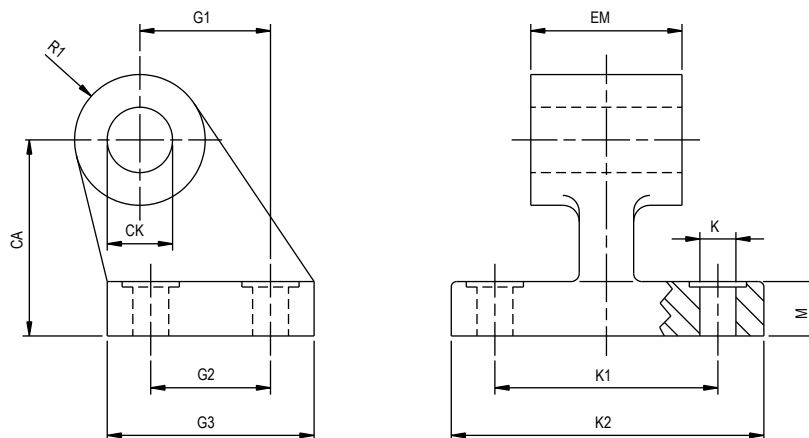


Ø do Cilindro	EW	E	TG	R1	CD Ø	L	FL	PESO(g)	REFERÊNCIA	MATERIAL
12	11,9	27,5	16	5,5	6	10	16	54	114817-012-ISO	AÇO MICROFUNDIDO
16	11,9	29	18	5,5	6	10	16	60	114817-016-ISO	AÇO MICROFUNDIDO
20	15,9	35,5	22	6,5	8	14	20	92	114817-020-ISO	AÇO MICROFUNDIDO
25	15,9	39,5	26	8	8	14	20	128	114817-025-ISO	AÇO MICROFUNDIDO
32	25,9	47	32,5	9	10	14	22	152	114817-032-ISO	AÇO MICROFUNDIDO
40	27,9	53	38	11	12	16	25	206	114817-040-ISO	AÇO MICROFUNDIDO
50	31,8	64	46,5	11	12	16	27	340	114817-050-ISO	AÇO MICROFUNDIDO
63	39,8	73	56,5	15	16	20	32	514	114817-063-ISO	AÇO MICROFUNDIDO
80	49,5	96	72	15	16	22	36	1154	114817-080-ISO	AÇO MICROFUNDIDO
100	59,5	113	89	18	20	27	41	1858	114817-100-ISO	AÇO MICROFUNDIDO

Série CDS

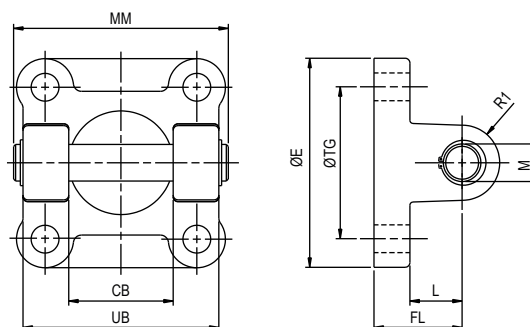
Compactos ISO 21287

Suporte para Articulação Traseira Fêmea



Ødo Cilindro	CA	R1	CK Ø	G1	G2	G3	EM	K Ø	M	K1	K2	PESO(g)	REFERÊNCIA	MATERIAL
32	32	10	10	21	18	31	25,8	6,6	8	38	51	174	114821-032-ISO	AÇO MICROFUNDIDO
40	36	12	12	24	22	35	27,5	7	10	42	54	232	114821-040-ISO	AÇO MICROFUNDIDO
50	45	12	12	33	30	45	31,5	9	12	50	65	480	114821-050-ISO	AÇO MICROFUNDIDO
63	50	15	16	37	35	50	39,5	9	12	52	67	550	114821-063-ISO	AÇO MICROFUNDIDO
80	63	16	16	47	40	60	49,5	11	14	66	86	860	114821-080-ISO	AÇO MICROFUNDIDO
100	71	20	20	55	50	70	59,5	11	15	76	96	1800	114821-100-ISO	AÇO MICROFUNDIDO

Articulação Traseira Fêmea



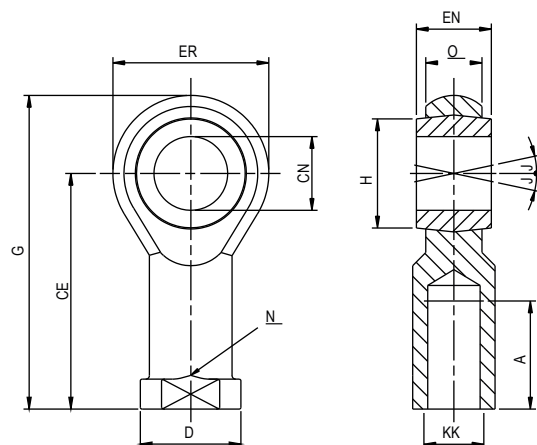
Ødo Cilindro	MM	CB	UB	E	TG	R1	CD Ø	L	FL	PESO (g)	REFERÊNCIA	MATERIAL
12	33,1	12,2	-	27,5	16	5,5	6	10	16	54	114827-012-ISO	AÇO MICROFUNDIDO
16	34,6	12,2	-	29	18	5,5	6	10	16	60	114827-016-ISO	AÇO MICROFUNDIDO
20	41,3	16,2	-	35,5	22	6,5	8	14	20	92	114827-020-ISO	AÇO MICROFUNDIDO
25	45,3	16,2	-	39,5	26	8	8	14	20	128	114827-025-ISO	AÇO MICROFUNDIDO
32	51	26	45	47	32,5	9	10	14	22	170	114827-032-ISO	AÇO MICROFUNDIDO
40	58	28	51	53	38	11	12	16	25	260	114827-040-ISO	AÇO MICROFUNDIDO
50	66	32	60	64	46,5	11	12	16	27	408	114827-050-ISO	AÇO MICROFUNDIDO
63	77	40	70	73	56,5	15	16	20	32	620	114827-063-ISO	AÇO MICROFUNDIDO
80	97,5	50	90	96	72	15	16	22	36	1136	114827-080-ISO	AÇO MICROFUNDIDO
100	118,1	60	110	113	89	17,5	20	27	41	1700	114827-100-ISO	AÇO MICROFUNDIDO

* Kit é composto por 1 articulação, 1 pino, 2 anéis de fixação e 4 parafusos

Série CDS

Compactos ISO 21287

Ponteira Rotular

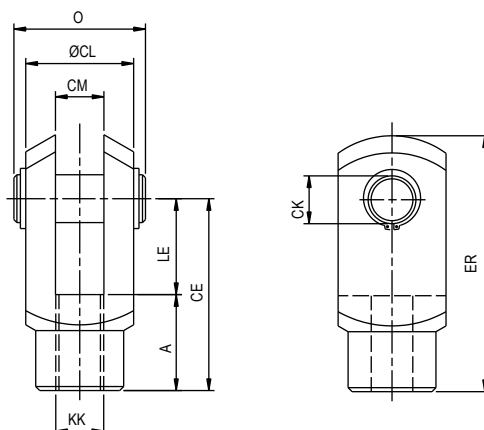


Ø do Cilindro	KK	CE	A	ER Ø	CN Ø	O	EN	G	J	N	D Ø	H Ø	PESO(g)	REFERÊNCIA	MATERIAL
16	M6X1	30	14	20	6	6,7	9	40	14	11	13	9,5	30	114823-012-ISO	AÇO
20	M8X1,25	36	17	24	8	9	12	48	14	14	16	11	48	114823-020-ISO	AÇO
25	M8X1,25	36	17	24	8	9	12	48	14	14	16	11	48	114823-020-ISO	AÇO
32	M10X1,25	43	21	29	10	11	14	57,5	14	17	20	13,5	70	114823-032-ISO	AÇO
40	M10X1,25	43	21	29	10	11	14	57,5	14	17	20	13,5	70	114823-040-ISO	AÇO
50	M12X1,25	50	24	32	12	12	16	66	12	19	22	16	106	114823-050-ISO	AÇO
63	M12X1,25	50	24	32	12	12	16	66	12	19	22	16	106	114823-050-ISO	AÇO
80	M16X1,5	64	33	41	16	15	21	84,5	12	22	27	20	206	114823-080-ISO	AÇO
100	M16X15	64	33	41	16	15	21	84,5	12	22	27	20	206	114823-080-ISO	AÇO

Série CDS

Compactos ISO 21287

Ponteira Garfo



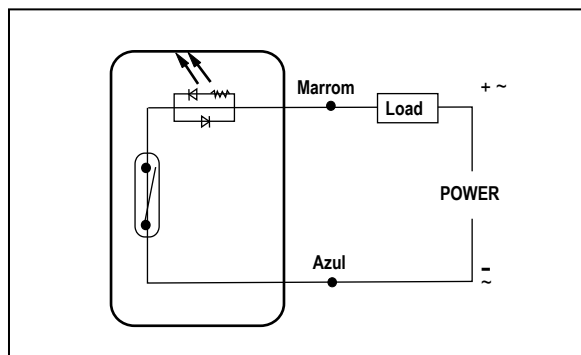
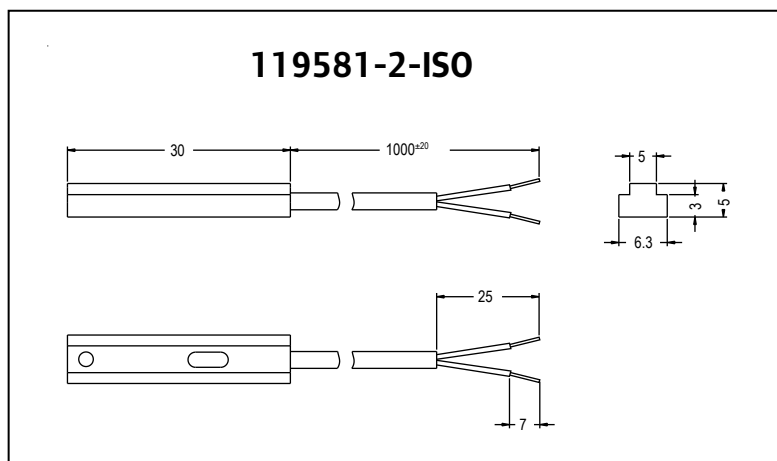
Ødo Cilindro	KK	O	CL	CM	LE	A	CE	CK Ø	ER	PESO(g)	REFERÊNCIA	MATERIAL
16	M6X1	16	12	6,2	12	12	24	6	32	18	114824-012-ISO	AÇO
20	M8X1,25	21	16	8,2	16	16	32	8	42	44	114824-020-ISO	AÇO
25	M8X1,25	21	16	8,2	16	16	32	8	42	44	114824-020-ISO	AÇO
32	M10X1,25	25,5	20	10	20	20	40	10	52	82	114824-032-ISO	AÇO
40	M10X1,25	25,5	20	10	20	20	40	10	52	82	114824-032-ISO	AÇO
50	M12X1,25	28,7	24	12	24	24	48	12	64	140	114824-040-ISO	AÇO
63	M12X1,25	28,7	24	12	24	24	48	12	64	140	114824-040-ISO	AÇO
80	M16X1,5	38,2	32	16	32	32	64	16	83	336	114824-050-ISO	AÇO
100	M16X1,5	38,2	32	16	32	32	64	16	83	336	114824-050-ISO	AÇO

* Kit é composto por 1 garfo, 1 pino e 2 anéis elásticos.

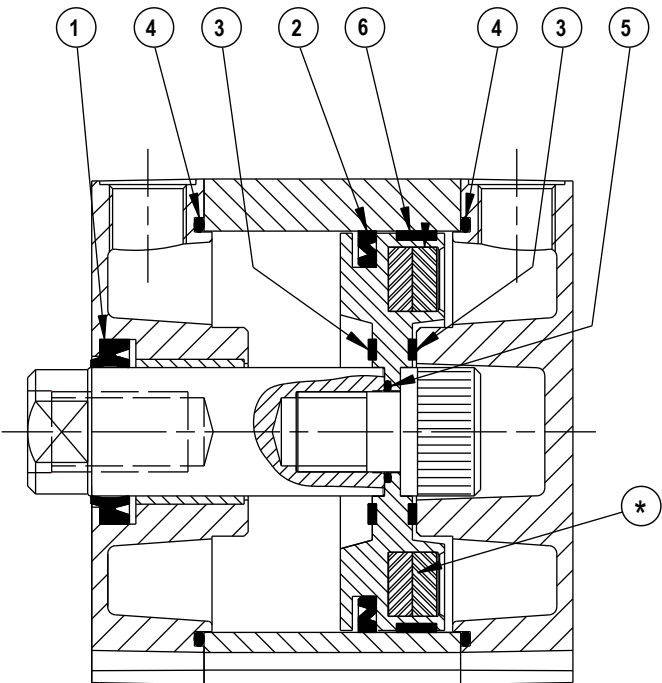
Sensores Magnéticos

Sensor 119581-2-ISO

Tipo do Contato	Reed Switch
Posição do Contato	Normal Aberto
Frequência de Oper	200 Hz
Tensão de Trabalho	5 ~ 240 V AC/DC
Corrente (máx.)	100mA máx.
Potência (máx.)	10W - 8VA máx.
Indicador	LED
Classe de Proteção	IP67
Cabo	Ø 3,3 PVC/PUR 2x0,14 mm ²
Temperatura de Trabalho	-10° C à +70° C
Referência	119581-2-ISO
Característica Aplicativa:	Só poderá ser aplicado em perfis cujos canais tenham suas extremidades abertas.



Kit de Reparos



*Anel Magnético não faz parte do Kit de Reparos.

ÍTEM	DESCRIÇÃO
1	Vedação da Haste
2	Vedação do Êmbolo "Z"
3	Amortecimento
4	Vedação O'ring das Tampas
5	Vedação O'ring da Haste
6	Fita Guia
**	Mola

** Mola somente no Cilindro Simples Ação

RKMXXX-X1 (CILINDRO BÁSICO)

ESTILO DO CILINDRO
1 - BÁSICO

MATERIAL DE VEDAÇÃO
B - BUNA
V - VITON

DIÂMETRO DA HASTE
X - DIÂMETROS PADRÕES
SÃO ESTABELECIDOS
PARA CADA DIÂMETRO
DO CILINDRO

UNIDADES
M - MÉTRICO

DIÂMETRO DO ÊMBOLO

ARO	Ø DO CILINDRO
012	12
016	16
020	20
025	25
032	32
040	40
050	50
063	63
080	80
100	100

CÓDIGO	FAMÍLIA	DIÂMETRO	TIPO DE VEDAÇÃO
RKM012X-B1	CDS	12 MM	BUNA
RKM016X-B1	CDS	16 MM	BUNA
RKM020X-B1	CDS	20 MM	BUNA
RKM025X-B1	CDS	25 MM	BUNA
RKM032X-B1	CDS	32 MM	BUNA
RKM040X-B1	CDS	40 MM	BUNA
RKM050X-B1	CDS	50 MM	BUNA
RKM063X-B1	CDS	63 MM	BUNA
RKM080X-B1	CDS	80 MM	BUNA
RKM100X-B1	CDS	100 MM	BUNA
RKM012X-V1	CDS	12 MM	VITON
RKM016X-V1	CDS	16 MM	VITON
RKM020X-V1	CDS	20 MM	VITON
RKM025X-V1	CDS	25 MM	VITON
RKM032X-V1	CDS	32 MM	VITON
RKM040X-V1	CDS	40 MM	VITON
RKM050X-V1	CDS	50 MM	VITON
RKM063X-V1	CDS	63 MM	VITON
RKM080X-V1	CDS	80 MM	VITON
RKM100X-V1	CDS	100 MM	VITON

[illegible]

Distributed by:

www.AROzone.com

arotechsupport@irco.com

youtube.com/aropumps

(800) 495-0276

ARO®

ARO® is a brand of Ingersoll Rand. Ingersoll Rand (NYSE:IR) advances the quality of life by creating comfortable, sustainable and efficient environments. Our people and our family of brands—including Club Car®, Ingersoll Rand®, Thermo King® and Trane®—work together to enhance the quality and comfort of air in homes and buildings; transport and protect food and perishables; and increase industrial productivity and efficiency. We are a \$14 billion global business committed to a world of sustainable progress and enduring results. For more information, visit www.ingersollrand.com.