



PRODUTOS FABRICADOS NO BRASIL

GRAMPOS PNEUMÁTICOS

DIÂMETROS 40 E 63 mm

ÍNDICE



ATUADORES	CILINDROS	03
	CILINDRO ISO 6432	03
	CILINDRO ISO 15552 RHV	07
	CILINDRO ANTICORROSÃO	15
	CILINDRO RNDC	17
	CILINDRO OVAL	21
	CILINDRO PORTA DE ÔNIBUS CPO	30
	BOOSTER	34

GRAMPOS	GRAMPOS	35
---------	---------	----

VÁLVULAS	PEDAL	40
	SÉRIE 70	42
	SÉRIE BUS	47
	POPPET M5	49
	JOYSTICK	50
	ROTATIVAS	51
	DE RETENÇÃO	52
	DE ESFERA MINI	52

ACESSÓRIOS DE VÁLVULAS	BOBINA À PROVA DE EXPLOSÃO INMETRO	53
	KIT BOBINAS EEXM	53

FRL/ACESSÓRIOS FRL	MANÔMETROS	54
	FR+L NEW DEAL	55

CONEXÕES	REDUÇÃO ¾ X ½ BSP	56
	TUBOS FLEXÍVEIS	57

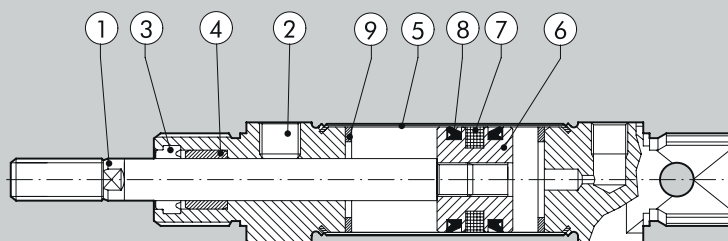
REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE AR COMPRIMIDO E ÁGUA	59
---	----

ATUADORES

- com ou sem utilização de embolo magnético
- dupla ação - haste simples ou passante
- vedações: Poliuretano ou FKM/FPM (para altas temperaturas)
- acessórios para fixação

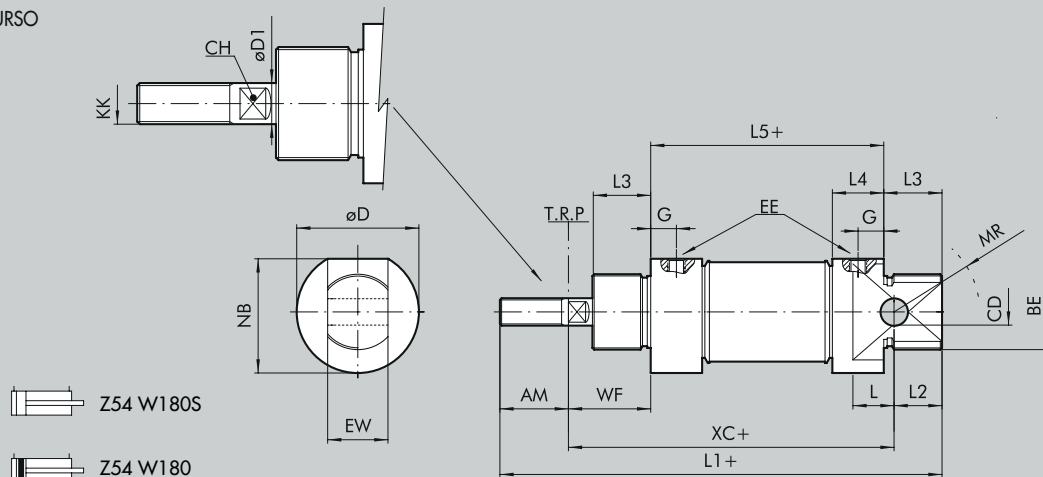
[illegible]

- ① HASTE: Aço inoxidável AISI 303
- ② CABEÇOTE: Aço inoxidável AISI 304
- ③ GUARNIÇÃO DA HASTE: Poliuretano ou FKM/FPM
- ④ BUCHA GUIA: Bronze sinterizado
- ⑤ CAMISA: Aço inoxidável AISI 304
- ⑥ ÊMBOLO: Alumínio
- ⑦ MAGNÉTICO: Plastroferrite
- ⑧ GUARNIÇÃO DO ÊMBOLO: Poliuretano ou FKM/FPM
- ⑨ VEDACÕES ESTÁTICAS: NBR ou FKM/FPM



DIMENSÕES DE DUPLA AÇÃO

+ = ADICIONAR CURSO

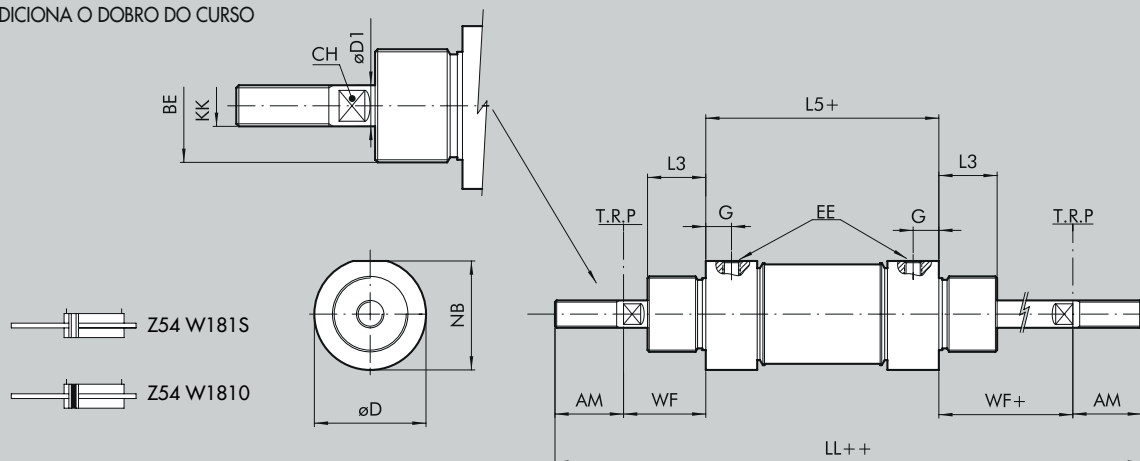


Ø	AM	BE	øCD ^{H9}	CH	øD	øD1	EE	EW ^{d13}	G	KK	L	L1	L2	L3	L5	MR	NB	WF	XC
16	16	M16x1.5	6	5	19	6	M5	12	5	M6	9	109	11	18	53	16	18	22	82
20	20	M22x1.5	8	7	27	8	G 1/8	16	8	M8	12	131	16	20	67	18	25.5	24	95
25	22	M22x1.5	8	9	30	10	G 1/8	16	8	M10x1.25	12	140	14	22	68	21	28.5	28	104

DIMENSÕES DE DUPLA AÇÃO HASTE PASSANTE

+ = ADICIONA CURSO

++ = ADICIONA O DOBRO DO CURSO



Ø	AM	BE	CH	D	D1	EE	G	KK	LL	L3	L5	NB	WF
16	16	M16x1.5	5	19	6	M5	5	M6	129	18	53	18	22
20	20	M22x1.5	7	27	8	G 1/8	8	M8	155	20	67	25.5	24
25	22	M22x1.5	9	30	10	G 1/8	8	M10x1.25	168	22	68	28.5	28

CHAVE DE CÓDIGOS

Z54W18	0	0	1 6	0 0 2 0
	TIPO	VERSÃO	DIÂMETRO	CURSO
Cilindro de aço inoxidável	0 DAM 1 Haste passante	0 Padrão (magnético) S Não magnético ● V Guarnição FKM/FPM	16 20 25	+ 0 A 500 mm

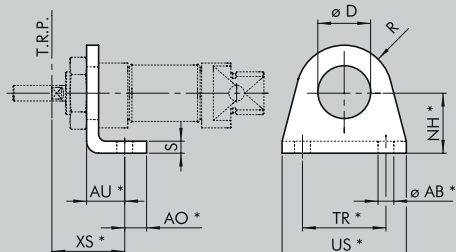
DAM: Magnético de dupla ação (sem amortecimento)

+ Cursos máximos recomendados. Valores mais altos podem gerar problemas operacionais

● Para essa versão, o cilindro não será magnético

ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO PARA MINICILINDRO EM AÇO INOXIDÁVEL ISO 6432:

CANTONEIRA EM AÇO INOXIDÁVEL MODELO A

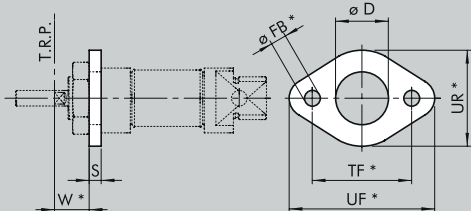


Código	Ø	ØAB	AU	AO	D	NH	XS ^{±1.4}	R	S	TR	US	Peso [g]
W095X120001	16	5.5	14	6	16.1	20	22	13	4	32	42	42
W095X200001	20	6.6	17	8	22.1	25	36	20	5	40	54	90
W095X200001	25	6.6	17	8	22.1	25	40	20	5	40	54	90

*Valores ISO 6432

Observação: Embalado individualmente

FLANGE EM AÇO INOXIDÁVEL MODELO C

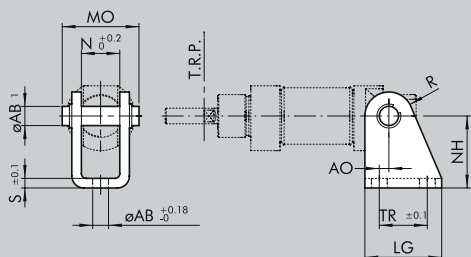


Código	Ø	D	FB	W ^{±1.4}	S	TF	UF	UR	Peso [g]
W095X120002	16	16	5.5	18	4	40	52	30	26
W095X200002	20	22	6.6	19	5	50	66	40	52
W095X200002	25	22	6.6	23	5	50	66	40	52

*Valores ISO 6432

Observação: Embalado individualmente

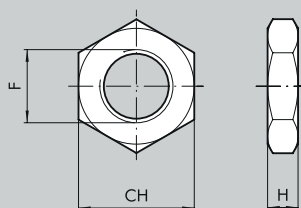
BASCULANTE EM AÇO INOXIDÁVEL MODELO BC



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

Observação: Fornecido completo com 1 pino e 2 anéis de pressão

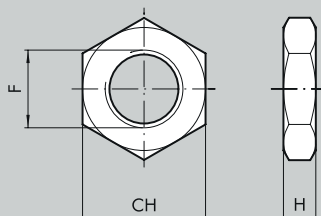
PORCA EM AÇO INOXIDÁVEL PARA CABEÇOTES



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

Observação: Embalado individualmente

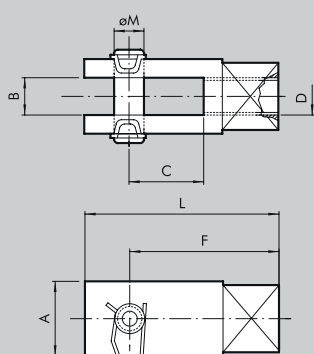
PORCA EM AÇO INOXIDÁVEL PARA HASTE



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

Observação: Embalado individualmente

PONTEIRA TIPO GARFO DE AÇO INOXIDÁVEL - MODELO GK-M



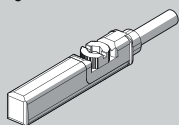
Código	Ø	A	B	C	D	F	L	Ø M
W095X120020	16	12	6	12	M6	24	31	6
W095X200020	20	16	8	16	M8	32	42	8
W095X322020	25	20	10	20	M10x1.25	40	52	10

Observação: Embalado individualmente

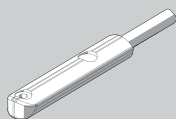
ACESSÓRIOS: SENSORES MAGNÉTICOS

SENSORES

SENSOR, QUADRADO
Fixação segura e de última geração

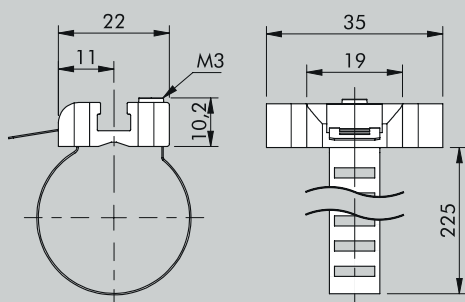


SENSOR, OVAL
Tradicional



Para códigos e dados técnicos, consulte o catálogo geral.

SUPORTE DO SENSOR



Código	Furo	Descrição
W0950001103	16 a 25	Sensor bracket 8 a 63

Observação: Embalado

MATERIAL

Suporte: aço inoxidável
Retentor do sensor: zamak

CILINDRO ISO 15552

SÉRIE RHV

Os cilindros RHV série econômica foram pensados para prover mais uma alternativa aos clientes Metal Work, mas sem deixar de agregar inovações no desempenho do conjunto. Esta série pode ser fornecida com amortecimento regulável ou fixo que foi desenhado após ampla análise de aplicações de clientes para que seja possível atender a sua maioria de forma eficiente e com rapidez de instalação por não necessitar regulagem. Além disso, possui canais em 3 laterais da sua camisa para permitir instalação facilitada de sensores mesmo em locais de difícil acesso.

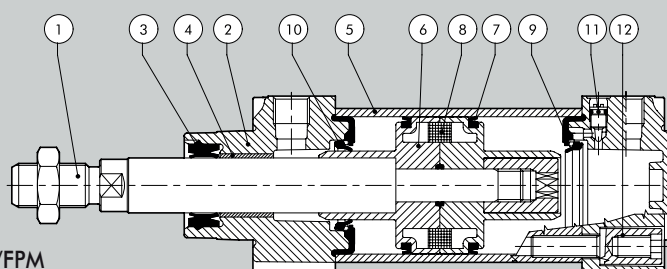


- Com ou sem ímã
- Dupla ação haste passante ou haste simples
- Possibilidade de escolha entre Poliuretano, NBR, FKM e Tandem**

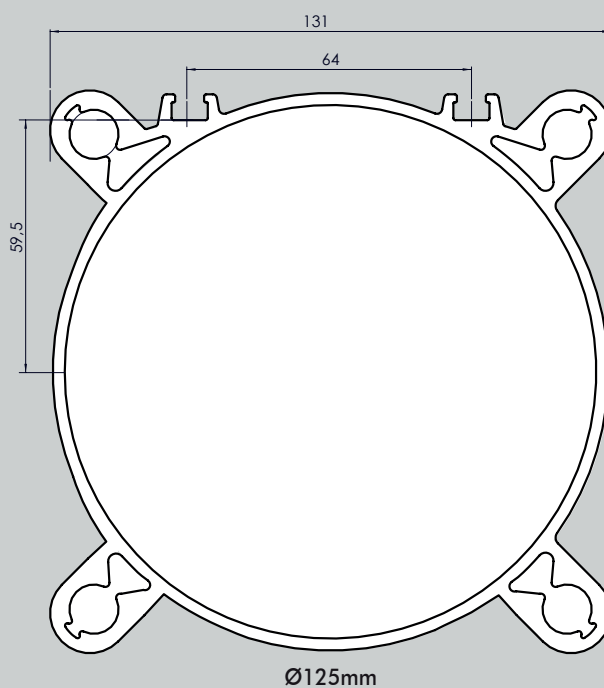
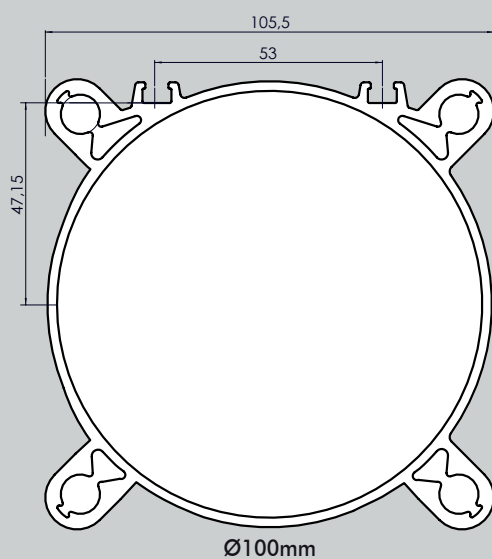
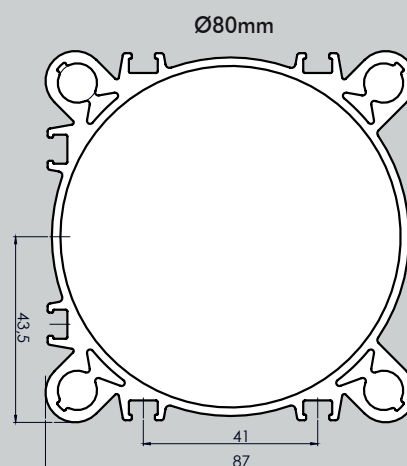
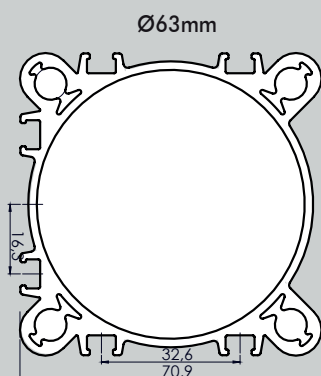
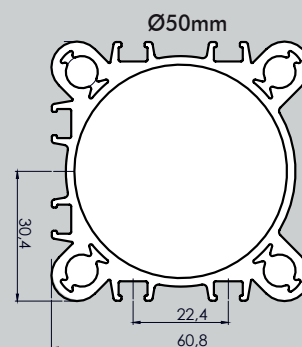
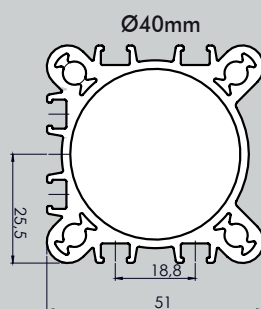
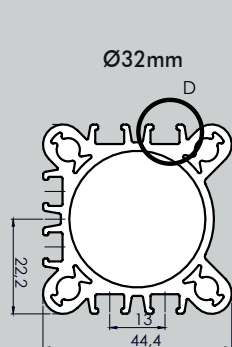
DADOS TÉCNICOS		POLIURETANO	NBR	FKM/FPM
Pressão Máxima de Operação	bar		10	
Temperatura de Operação	°C	-10 a 80	-10 a 80	-10 a 150 (cilindros não magnéticos)
Fluido	°C	Ar comprimido filtrado 50µm, lubrificado ou não. Se lubrificado, a lubrificação deve ser contínua		
Diâmetros	mm	32; 40; 50; 63; 80; 100; 125		
Projeto		Cabeçotes com parafusos trilobulares		
Cursos Padrão	mm	Simple Ação: Diâmetros ø32 a 63mm Cursos de 1 a 250mm* Dupla Ação: Diâmetros ø32 a 80mm Cursos de 1 a 2800mm* Diâmetro ø100 e ø125mm Cursos de 1 a 2600mm*		
Versões		Dupla Ação Amortecido, Dupla Ação não amortecido, Haste Passante Amortecido**, Alta Temperatura, no-stick slip		
Ímã para Sensor		Todas as versões são fornecidas com ímã. Fornecidos sem ímã sob encomenda.		
Pressão de funcionamento		ø32 e ø40mm: 0,4bar ø50 e ø63mm, curso < 1500mm: 0,3bar; curso > 1500mm: 0,4bar ø80 a ø125mm, curso < 1500mm: 0,2bar ; curso > 1500mm: 0,4bar		
Notas		Para velocidades inferiores a 0,2m/s, utilizar a versão no-stick slip e ar sem lubrificação. * Cursos máximos recomendados. Valores maiores podem gerar problemas de operação. ** Verificar possibilidade de venda com departamento comercial. ***Para outras versões não citadas neste catálogo, consultar departamento comercial.		

COMPONENTES

- 1 HASTE DO PISTÃO: aço C45 ou aço inox 303, ambos cromados.
- 2 CABEÇOTES: alumínio injetado natural.
- 3 VEDAÇÃO DA HASTE: poliuretano, NBR, FKM/FPM.
- 4 BUCHA DA HASTE: aço com inserto de bronze e PTFE.
- 5 CAMISA: alumínio extrudado, calibrado e anodizado.
- 6 SEMI ÊMBOLO: tecnopolímero autolubrificante ou alumínio .
- 7 GUARNIÇÃO DO ÊMBOLO: poliuretano, NBR ou FKM/FPM.
- 8 ÍMÃ: plastroferrite.
- 9 JUNTA DE VEDAÇÃO: NBR ou FKM/FPM
- 10 GUARNIÇÃO DE AMORTECIMENTO: poliuretano, NBR ou FKM/FPM
- 11 AGULHA DE AMORTECIMENTO: latão OT 58
- 12 PARAFUSOS: aço com Zinco Branco.



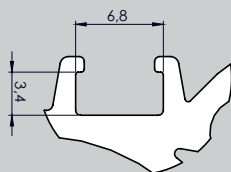
PERFIS DAS CAMISAS



CILINDRO ISO 15552

SÉRIE RHV

VISTA DE DETALHE DOS CANAIS PARA SENSORES



CHAVE DE CODIFICAÇÃO

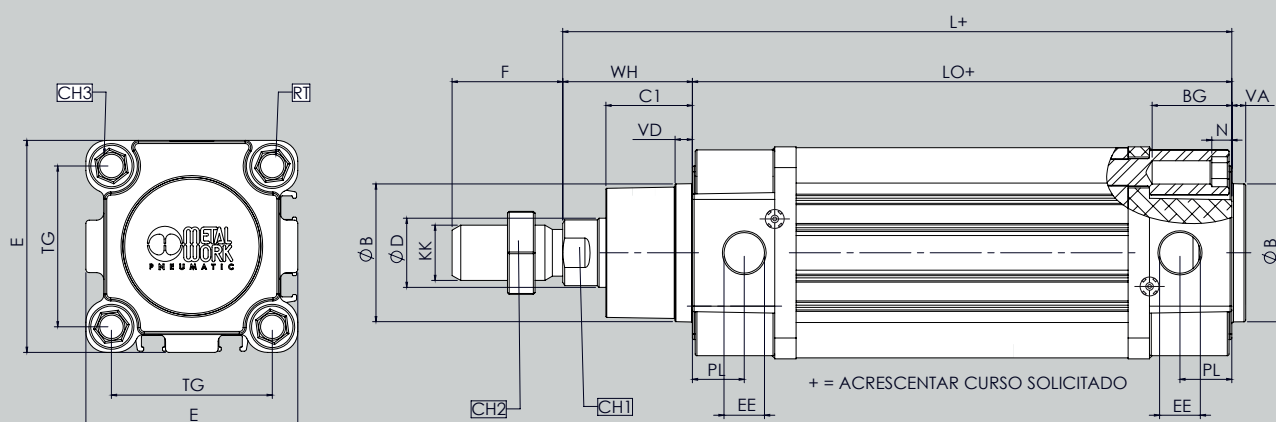
SÉRIE RHV	1 TIPOLOGIA	3 MAGNÉTICO	32 DIÂMETRO	0050 CURSO	C MATERIAL	P VEDAÇÕES
Z54	1 Dupla ação amortecimento fixo	3 Magnético	32	32 a 80	A Haste SAE 1045 êmbolo em alumínio para cursos superiores a 1000mm e para cilindros de ø80 a 100mm	N Guarnição NBR
	2 Dupla ação, haste-passante, amortecimento fixo***	5 Não magnético	40	0025 a 2800mm		
	3 Dupla ação amortecimento regulável		50	100 e 125		
	4 Não amortecido		63	0025 a 2600mm	C Haste SAE 1045 êmbolo em tecnopolímero para cursos inferiores a 1000 mm e para cilindros de ø32 a ø 63mm	P Guarnição poliuretano
	5 Tandem dois estágios*		80			
	6 Geminado*		A1=100 A2=125			
	7 Tandem dois estágios amort. regulável *				Z Haste AISI 303, êmbolo em alumínio para cursos superiores a 1000mm e para cilindros de ø80 a 100mm	V Guarnição** FKM/FPM
	8 Geminado amort. regulável *					
	9 Dupla ação, haste-passante, amortecimento regulável***					
					X Haste AISI 303, êmbolo em tecnopolímero para cursos inferiores a 1000 mm para cilindros de ø 32 a ø 63 mm	

* Verificar disponibilidade de venda com o departamento comercial.

** Para guarnições em Viton, devem ser utilizados êmbolos em alumínio.

*** Para versão haste passante, devem ser utilizados êmbolos em alumínio.

DIMENSÕES



Ø	PL	VD	A	B	B1	WH	C1	CH1	CH2	CH3	KK	D	TG	VA	F	EE	RT	E	L	LO	BG	N
32	10	6,5	10	30	28	26	16	10	17	6	M10X1.25	12	32,5	4	22	G 1/8	M6	46	120	94	14,5	4.5
40	12	8	10	35	33	30	20	13	19	6	M12X1.25	16	38	4	24	G1/4	M6	54	135	105	14,5	4.5
50	14	13	10	40	38	37	25	17	24	8	M16X1.5	20	46,5	4	32	G1/4	M8	64,5	143	106	17,5	5.5
63	16	14	10	45	40	37	25	17	24	8	M16X1.5	20	56,5	4	32	G3/8	M8	75,5	158	121	17,5	5.5
80	18	12	12	45	43	46	33	22	30	10	M20X1.5	25	72	4	40	G3/8	M10	94	174	128	21,5	5.5
100	20	14	12	55	49	51	38	22	30	10	M20X1.5	25	89	4	40	G1/2	M10	111	189	138	21,5	5.5
125	25	20	10	60	54	65	45	27	41	12	M27X2	32	110	6	54	G1/2	M12	135	225	160	25,5	6.5

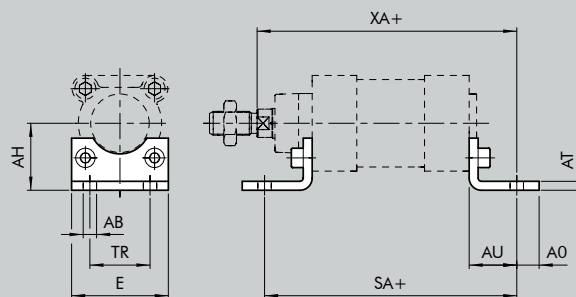
ACESSÓRIOS CILINDROS SÉRIE RHV



ATUADORES

CANTONEIRAS - MOD A

Código	Ø	Ø AB	AH	AO	AT	AU	TR	E	XA	SA	Peso [g]
W0950322001	32	7	32	11	4	24	32	45	144	142	76
W0950402001	40	9	36	15	4	28	36	52	163	161	100
W0950502001	50	9	45	15	4	32	45	65	175	170	162
W0950632001	63	9	50	15	6	32	50	75	190	185	266
W0950802001	80	12	63	20	6	41	63	95	215	210	456
W0951002001	100	14	71	25	6	41	75	115	230	220	572
W0951252001	125	16	90	15	7	45	90	140	270	250	1130

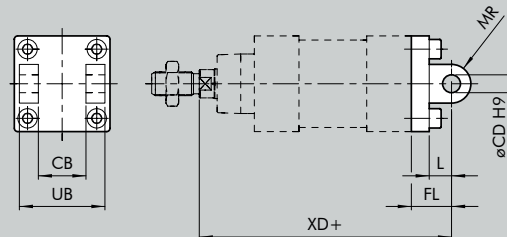


Nota: 1 peça por embalagem completo com 2 parafusos

+ = ADICIONAR O CURSO

ARTICULAÇÃO TRASEIRA FÊMEA - MOD. B

Código	Ø	UB	CB	FL	ØCD	XD	MR	L	Peso [g]
W0950322003	32	45	26	22	10	142	10	10	116
W0950402003	40	52	28	25	12	160	12	10	160
W0950502003	50	60	32	27	12	170	12	12	252
W0950632003	63	70	40	32	16	190	16	12	394
W0950802003	80	90	50	36	16	210	16	16	670
W0951002003	100	110	60	41	23	230	20	16	1085
W0951252003	125	130	70	50	25	275	25	20	2000

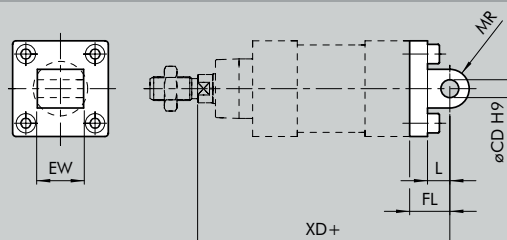


Nota: fornecida completa com 4 parafusos, 4 arruelas, 2 seeger e 1 pino.

+ = ADICIONAR O CURSO

ARTICULAÇÃO TRASEIRA MACHO - MOD. BA

Código	Ø	EW	FL	MR	ØCD	L	XD	Peso [g]
W0950322004	32	26	22	11	10	12	142	94
W0950402004	40	28	25	13	12	15	160	124
W0950502004	50	32	27	13	12	15	170	220
W0950632004	63	40	32	17	16	20	190	316
W0950802004	80	50	36	17	16	20	210	578
W0951002004	100	60	41	21	20	25	230	850
W0951252004	125	70	50	25	25	30	275	1590

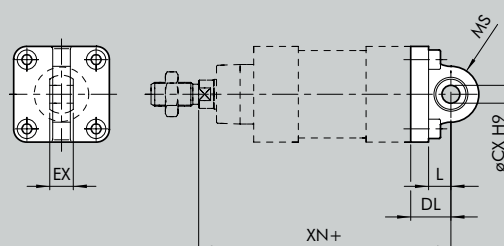


Nota: fornecida completa com 4 parafusos e 4 arruelas.

+ = ADICIONAR O CURSO

ARTICULAÇÃO TRASEIRA MACHO COM RÓTULA - MOD. BAS

Código	Ø	DL	MS	L	XN	CX	EX	Peso [g]
W0950322006	32	22	16	12	142	10	14	106
W0950402006	40	25	19	15	160	12	16	142
W0950502006	50	27	19	15	170	12	16	236
W0950632006	63	32	24	20	190	16	21	336
W0950802006	80	36	24	20	210	16	21	572
W0951002006	100	41	30	25	230	20	25	840
W0951252006	125	50	40	30	275	25	31	1520

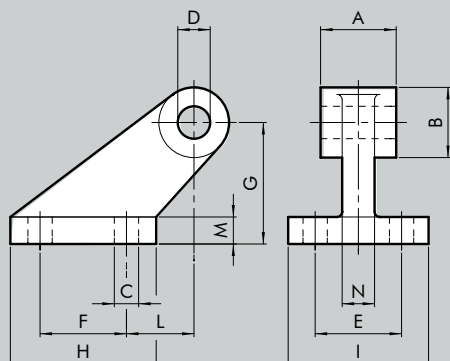


Nota: fornecida completa com 4 parafusos e 4 arruelas.

+ = ADICIONAR O CURSO

ACESSÓRIOS CILINDROS SÉRIE RHV

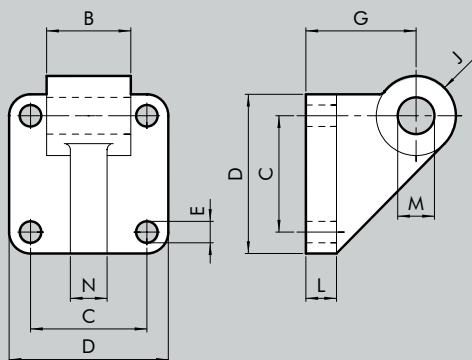
SUPORTE MACHO PARA ARTICULAÇÃO TRASEIRA FÊMEA "CETOP" PARA MOD. B - MOD GL



Código	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Peso [g]
W0950322008	32	26	19	7	10	25	20	32	37	41	18	8	10	96
W0950402008	40	28	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	216
W0950502008	50	32	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	212
W0950632008	63	40	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	440
W0950802008	80	50	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	464
W0951002008	100	60	44	14	20	50	70	90	103	80	40	16	22	985
W0951252008	125	70	44	14	25	50	70	90	103	80	40	16	22	1000

Nota: fornecida completa com 4 parafusos e 4 arruelas.

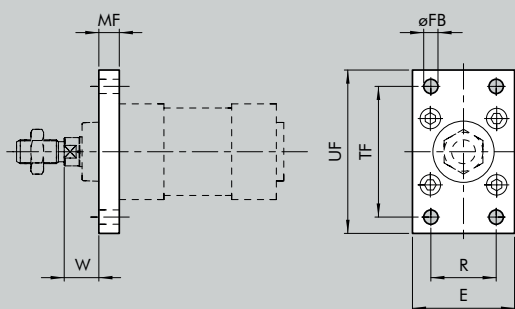
SUPORTE MACHO ISO PARA MOD. B - MOD. GS



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

Nota: fornecida completa com 4 parafusos e 4 arruelas..

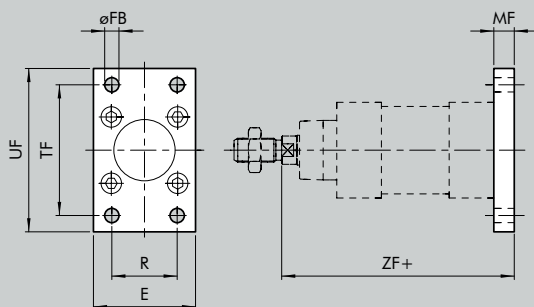
FLANGE DIANTEIRA - MOD. C



Código	Ø	TF	UF	E	MF	R	ØFB	W	Peso [g]
W0950322002	32	64	80	50	10	32	7	16	246
W0950402002	40	72	90	55	10	36	9	20	290
W0950502002	50	90	110	65	12	45	9	25	522
W0950632002	63	100	120	75	12	50	9	25	670
W0950802002	80	126	153	95	16	63	12	30	1420
W0951002002	100	150	178	115	16	75	14	35	2040
W0951252002	125	180	220	140	20	90	16	45	4300

Nota: fornecida completa com 4 parafusos e 4 arruelas.

FLANGE TRASEIRA - MOD. C



Código	Ø	TF	UF	E	MF	R	ØFB	ZF	Peso [g]
W0950322002	32	64	80	50	10	32	7	130	246
W0950402002	40	72	90	55	10	36	9	145	290
W0950502002	50	90	110	65	12	45	9	155	522
W0950632002	63	100	120	75	12	50	9	170	670
W0950802002	80	126	153	95	16	63	12	190	1420
W0951002002	100	150	178	115	16	75	14	205	2040
W0951252002	125	180	220	140	20	90	16	245	3000

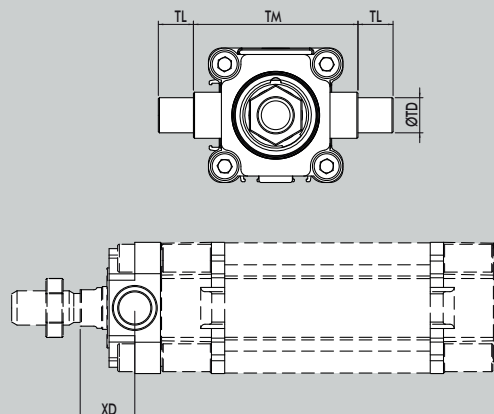
Nota: fornecida completa com 4 parafusos.

+ = ADICIONAR O CURSO

FIXAÇÃO POR MUNHÃO DIANTEIRO

Código	Ø	TD	TL	TM	XD
CNKF-032KT	32	12	12	50	18
CNKF-040KT	40	16	16	63	20
CNKF-050KT	50	16	16	75	25
CNKF-063KT	63	20	20	90	25
CNKF-080KT	80	20	20	110	32
CNKF-100KT	100	25	25	132	32

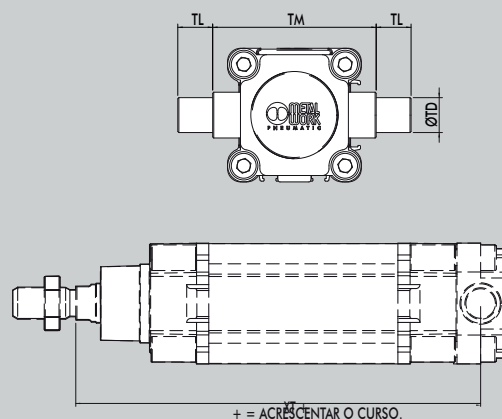
Nota: 1 peça por embalagem



FIXAÇÃO POR MUNHÃO TRASEIRO

Código	Ø	TD	TL	TM	XT
CNKF-032KT	32	12	12	50	138
CNKF-040KT	40	16	16	63	145
CNKF-050KT	50	16	16	75	155
CNKF-063KT	63	20	20	90	170
CNKF-080KT	80	20	20	110	188
CNKF-100KT	100	25	25	132	208

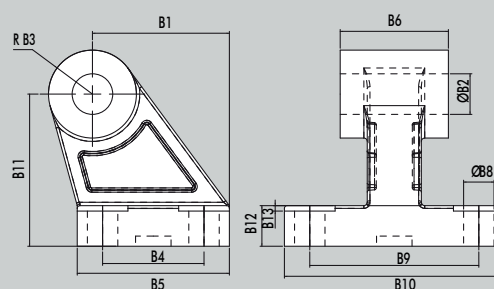
Nota: 1 peça por embalagem



SUPORTE PARA ARTICULAÇÃO TRASEIRA FÊMEA

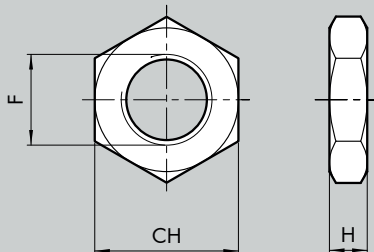
Código	Ø	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B8	B9	B10	B11	B12	B13
CNKF-032SA	32	21	10	10	18	31	26	6.6	38	51	32	8	1
CNKF-040SA	40	24	12	11	22	35	28	6.6	41	54	36	10	1
CNKF-050SA	50	33	12	13	30	45	32	9	50	65	45	12	1.6
CNKF-063SA	63	37	16	15	35	50	40	9	52	67	50	12	1.6
CNKF-080SA	80	47	16	15	40	60	50	11	66	86	63	14	1.6
CNKF-100SA	100	55	20	19	50	70	60	11	76	96	71	15	1.6

Nota: 1 peça por embalagem



ACESSÓRIOS CILINDROS SÉRIE RHV

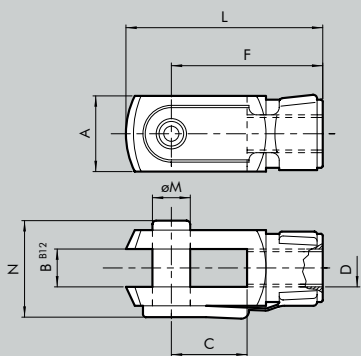
PORCA DA HASTE - MOD. S



Código	Ø	F	H	CH	Peso [g]
0950322010	32	M10x1.25	6	17	6
0950402010	40	M12x1.25	7	19	12
0950502010	50/63	M16x1.5	8	24	20
0950802010	80/100	M20x1.5	9	30	32
0951252010	125	M27x2	12	41	74

Nota: 1 peça por embalagem

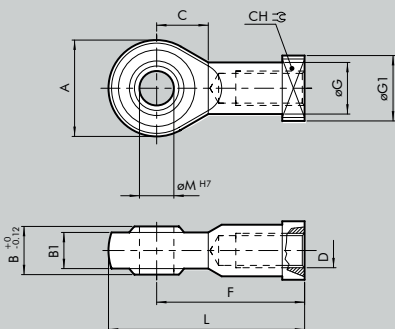
GARFO MOD. GK-M



Código	Ø	ØM	C	B	A	L	F	D	N	Peso [g]
W0950322020	32	10	20	10	20	52	40	M10x1,25	26	92
W0950402020	40	12	24	12	24	62	48	M12x1,25	32	148
W0950502020	50	16	32	16	32	83	64	M16x1,5	40	340
W0950502020	63	16	32	16	32	83	64	M16x1,5	40	340
W0950802020	80	20	40	20	40	105	80	M20x1,5	40	690
W0950802020	100	20	40	20	40	105	80	M20x1,5	48	690
W0951252020	125	30	54	30	55	148	110	M27x2	65	1835

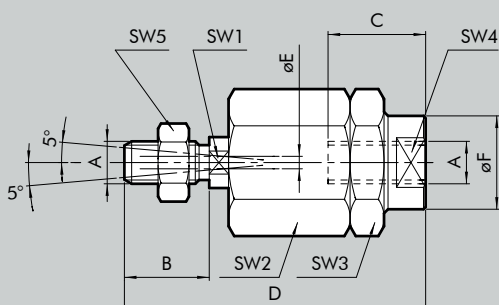
Nota: 1 peça por embalagem

RÓTULA ESFÉRICA - MOD. GA-M



Código	Ø	ØM	C	B1	B	A	L	F	D	ØG	CH	ØG1	Peso [g]
W0950322025	32	10	15	10.5	14	28	57	43	M10x1,25	15	17	19	78
W0950402025	40	12	17	12	16	32	66	50	M12x1,25	17,5	19	19	116
W0950502025	50	16	22	15	21	42	85	64	M16x1,5	22	22	22	226
W0950502025	63	16	22	15	21	42	85	64	M16x1,5	22	22	22	226
W0950802025	80	20	26	18	25	50	102	77	M20x1,5	27,5	30	27	404
W0950802025	100	20	26	18	25	50	102	77	M20x1,5	27,5	30	27	404
W0951252025	125	30	36	25	37	70	145	110	M27x2	40	41	50	1190

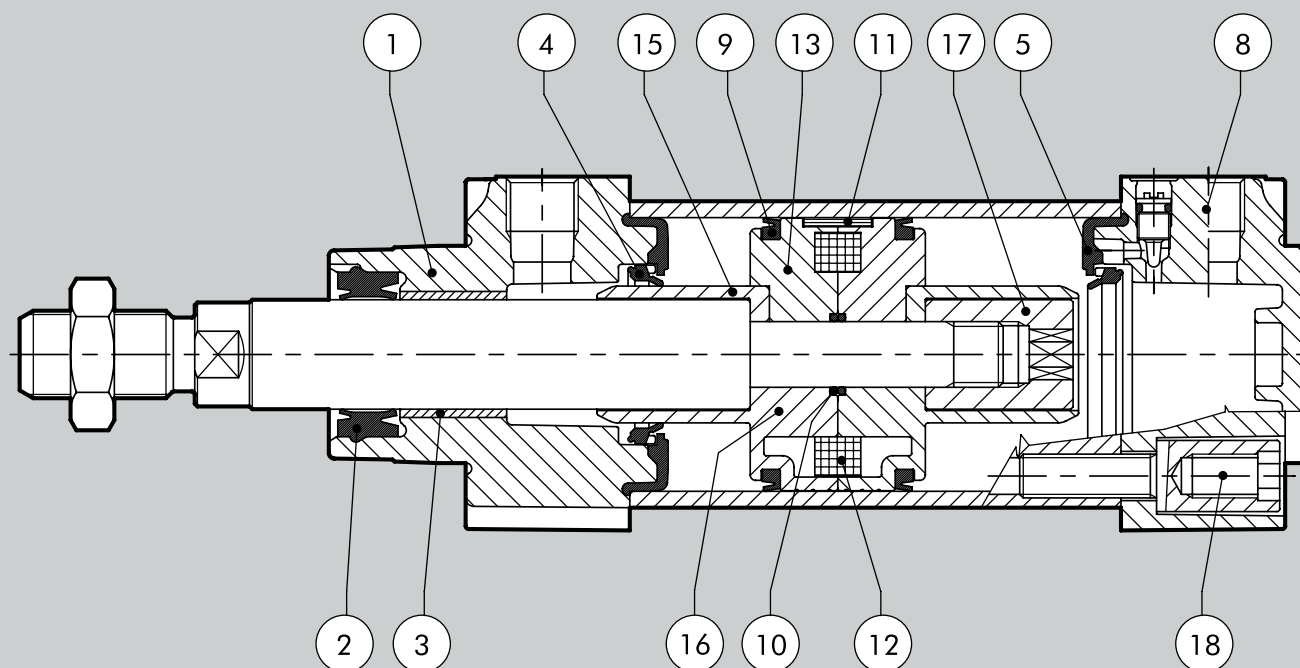
JUNTA AUTO ALINHADORA - MOD. GA-K



Código	Ø	A	B	C	D	ØF	ØE	SW ₁	SW ₂	SW ₃	SW ₄	SW ₅	Peso [g]
W0950322030	32	M10x1.25	20	20	71	22	4	12	30	30	19	17	216
W0950402030	40	M12x1.25	24	20	75	22	4	12	30	30	19	19	220
W0950502030	50	M16x1.5	32	32	103	32	4	20	41	41	30	24	620
W0950502030	63	M16x1.5	32	32	103	32	4	20	41	41	30	24	620
W0950802030	80	M20x1.5	40	40	119	32	4	20	41	41	30	30	680
W0950802030	100	M20x1.5	40	40	119	32	4	20	41	41	30	30	680

Nota: 1 peça por embalagem

KITS DE MONTAGEM E REPAROS



CÓDIGOS	DIÂMETRO	DESCRIÇÃO	ITENS
009 ... 0101RHV	32 a 125mm	Kit completo vedações em poliuretano	2 - 4 - 5 - 9 - 10
009 ... 0103RHV	32 a 125mm	Kit completo vedações para alta temperatura	2 - 4 - 5 - 9 - 10
009 ... 0502RHV	32 a 125mm	Kit completo vedações NBR	2 - 4 - 5 - 9 - 10
009 ... 0110RHV	32 a 125mm	Kit completo do cabeçote dianteiro amortecimento fixo em PU	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 18
009 ... 0110RHVA	32 a 125mm	Kit completo do cabeçote dianteiro amortecimento regulável em PU	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 18
009 ... 0304RHV	32 a 125mm	Kit completo do cabeçote dianteiro amortecimento fixo em NBR	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 18
009 ... 0304RHVA	32 a 125mm	Kit completo do cabeçote dianteiro amortecimento regulável em NBR	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 18
009 ... 0111RHV	32 a 125mm	Kit completo do cabeçote traseiro amortecimento fixo em PU	4 - 5 - 8 - 18
009 ... 0111RHVA	32 a 125mm	Kit completo do cabeçote traseiro amortecimento regulável em PU	4 - 5 - 8 - 18
009 ... 0305RHV	32 a 125mm	Kit completo do cabeçote traseiro amortecimento fixo em NBR	4 - 5 - 8 - 18
009 ... 0305RHVA	32 a 125mm	Kit completo do cabeçote traseiro amortecimento regulável em NBR	4 - 5 - 8 - 18
009 ... 0604RHV	32 a 63mm	Kit completo do êmbolo poliuretano	9 - 10 - 16 - 17
009 ... 0604RHV	80 a 125mm	Kit completo do êmbolo poliuretano	9 - 10 - 11 - 13 - 15 - 17
009 ... 0602RHV	32 a 63mm	Kit completo do êmbolo NBR	9 - 10 - 16 - 17
009 ... 0602RHV	80 a 125mm	Kit completo do êmbolo NBR	9 - 10 - 11 - 13 - 15 - 17
009 ... 0700RHV	32 a 125mm	Kit dos cabeçotes amortecimento fixo D + T sem vedações	1 - 8
009 ... 0701RHV	32 a 125mm	Kit dos cabeçotes amortecimento regulável D + T sem vedações	1 - 8
009 ... 0704RHV	32 a 63mm	Kit completo dos cabeçotes amortecimento fixo D + T + Êmbolo PU	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 8 - 9 - 10 - 16 - 17 - 18
009 ... 0704RHV	80 a 125mm	Kit completo dos cabeçotes amortecimento fixo D + T + Êmbolo PU	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 8 - 9 - 10 - 11 - 13 - 15 - 17 - 18
009 ... 0704RHVA	32 a 63mm	Kit completo dos cabeçotes amortecimento regulável D + T + Êmbolo PU	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 8 - 9 - 10 - 16 - 17 - 18
009 ... 0704RHVA	80 a 125mm	Kit completo dos cabeçotes amortecimento regulável D + T + Êmbolo PU	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 8 - 9 - 10 - 11 - 13 - 15 - 17 - 18
009 ... 0702RHV	32 a 63mm	Kit completo dos cabeçotes amortecimento fixo D + T + Êmbolo NBR	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 8 - 9 - 10 - 16 - 17 - 18
009 ... 0702RHV	80 a 125mm	Kit completo dos cabeçotes amortecimento fixo D + T + Êmbolo NBR	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 8 - 9 - 10 - 11 - 13 - 15 - 17 - 18
009 ... 0702RHVA	32 a 63mm	Kit completo dos cabeçotes amortecimento regulável D + T + Êmbolo NBR	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 8 - 9 - 10 - 16 - 17 - 18
009 ... 0702RHVA	80 a 125mm	Kit completo dos cabeçotes amortecimento regulável D + T + Êmbolo NBR	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 8 - 9 - 10 - 11 - 13 - 15 - 17 - 18
009 ... 0800RHV	32 a 125mm	Ímã	12
A0100912	32mm	Barra para Haste em Aço C45 ø12mm Comprimento 3000-3200mm	
A0100913	32mm	Barra para Haste em Aço Inox 303 ø12mm Comprimento 3000-3200mm	
A0101312	40mm	Barra para Haste em Aço C45 ø16mm Comprimento 3000-3200mm	
A0101313	40mm	Barra para Haste em Aço Inox 303 ø16mm Comprimento 3000-3200mm	
A0101712	50 a 63mm	Barra para Haste em Aço C45 ø20mm Comprimento 3000-3200mm	
A0101713	50 a 63mm	Barra para Haste em Aço Inox 303 ø20mm Comprimento 3000-3200mm	
A0102212	80 a 100mm	Barra para Haste em Aço C45 ø25mm Comprimento 3000-3200mm	
A0102213	80 a 100mm	Barra para Haste em Aço Inox 303 ø25mm Comprimento 3000-3200mm	
A0102912	125mm	Barra para Haste em Aço C45 ø32mm Comprimento 3000-3200mm	
A0102913	125mm	Barra para Haste em Aço Inox 303 ø32mm Comprimento 3000-3200mm	
A03 ... 94RHV	32 a 125mm	Camisa Comprimento 3000-3200mm	

CILINDRO ISO 15552 ANTICORROSÃO

Estes cilindros são adequados para a indústria alimentícia e ambientes com atmosfera corrosiva. A haste, a porca da haste, os parafusos e as agulhas de amortecimento são fabricadas em aço INOX, enquanto os cabeçotes e a camisa são pintados com tinta epóxi eletrostática na cor branca lisa. Estarão disponíveis cilindros ISO 15552 com camisas tipo A e com camisas série 3.



DADOS TÉCNICOS		POLIURETANO		FKM/FPM
Pressão Máxima de Operação	bar	10		
Temperatura de Operação	°C	-20 a 80	32 a 80	-10 a 150
Diâmetros		32 a 80		
Cursos Padrão	mm	Diâmetros Ø32 a 80mm Cursos de 1 a 2800mm Diâmetros Ø100 a 125mm Cursos de 1 a 2600mm*		
Versões		Dupla Ação amortecido magnético com pintura epóxi líquida cor branco a 230° nos cabeçotes e camisas.		
Notas		Pesos e demais dados técnicos consultar catalogo Metal Work ISSO 15552.		

COMPONENTES

- ① HASTE: AISI 303 Cromada e retificada

② CABEÇOTES: Alumínio com pintura epóxi branca

③ GUARNIÇÃO DA HASTE: Poliuretano

④ BUCHA GUIA: Bucha de aço com revestimento de bronze e PTFE

⑤ CAMISA: Alumínio com pintura epóxi branca

⑥ ÊMBOLO: Alumínio

⑦ VEDAÇÃO DO ÊMBOLO: Poliuretano
- ⑧ MAGNÉTICO: Plastroferrite

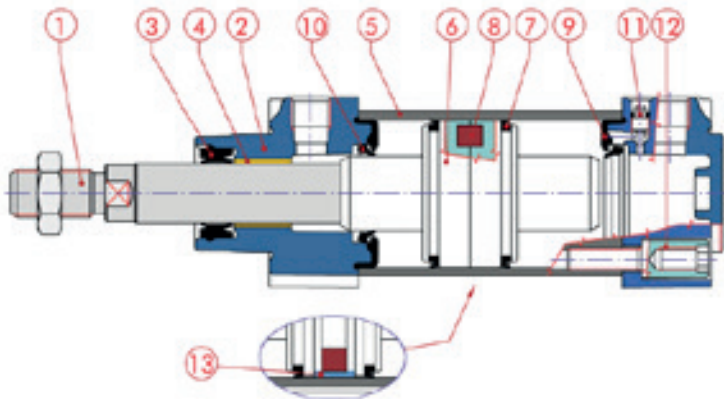
⑨ JUNTA DE VEDAÇÃO + O-RINGS ESTÁTICOS: NBR

⑩ GUARNIÇÃO DE AMORTECIMENTO: Poliuretano

⑪ AGULHA DE AMORTECIMENTO: AISI 303

⑫ PARAFUSOS DE FIXAÇÃO: AISI 303

⑬ FITA GUIA: PTFE



CHAVE DE CODIFICAÇÃO PARA CILINDRO TIPO A

CIL	121 TIPOLOGIA	A	32 DIÂMETRO	0050 CURSO	X MATERIAL	P GUARNIÇÕES	TA TRATAMENTO
	121 Dupla ação amortecimento 122 Haste passante 124 Dupla ação não amortecido 126 Ação simples	A Standard C Não magnético	32 40 50 63 80 A1=Ø 100 A2=Ø 125	Curso máximo conforme catálogo dos cilindros ISO 15552	Z Haste e porca inox com êmbolo em alumínio X Haste e porca inox com êmbolo em tecnopolímero	N NBR P Poliuretano V Viton	TA Anticorrosão

CHAVE DE CODIFICAÇÃO PARA CILINDRO SÉRIE 3

CIL	121 TIPOLOGIA		32 DIÂMETRO	0050 CURSO	X MATERIAL	P GUARNIÇÕES	TA TRATAMENTO
	121 Dupla ação amortecimento 122 Haste passante 124 Dupla ação não amortecido 126 Ação simples	3 Série 3 4 Série 3 No-stick-slip 5 Não magnético	32 40 50 63 80 A1=Ø 100 A2=Ø 125	Curso máximo conforme catálogo dos cilindros ISO 15552	Z Haste e porca inox com êmbolo em alumínio X Haste e porca inox com êmbolo em tecnopolímero	N NBR P Poliuretano V Viton	TA Anticorrosão

CILINDRO REDONDO EM AÇO INOXIDÁVEL RNDC

Cilindros em aço inoxidável com perfil clean disponíveis em diferentes versões:

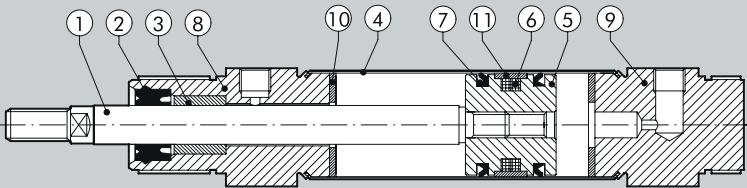
- com ou sem utilização de magnético
- dupla ação - haste simples ou passante
- vedações: Poliuretano ou FKM/FPM (para altas temperaturas)



DADOS TÉCNICOS		Ø32	Ø40	Ø50	Ø63
Pressão máxima de operação	bar	10			
	MPa	1			
	psi	145			
FAIXA DE TEMPERATURA	POLIURETANO °C	-20 to +80			
	FKM/FPM °C	-10 a +150 (cilindros não magnéticos)			
Projeto		Cabeçotes chanfrados			
Fluido		Ar não lubrificado. A lubrificação, se usada, deve ser contínua			
Cursos padrão +	mm	0 a 500			
Versões		Dupla ação, dupla haste passante			
Sensor Magnético		Versões magnéticas e não magnéticas disponíveis.			
Pesos		Consulte os "Dados técnicos gerais" do cilindro no catálogo geral			
Notas		+ Cursos máximos recomendados. Valores mais altos podem gerar problemas operacionais			

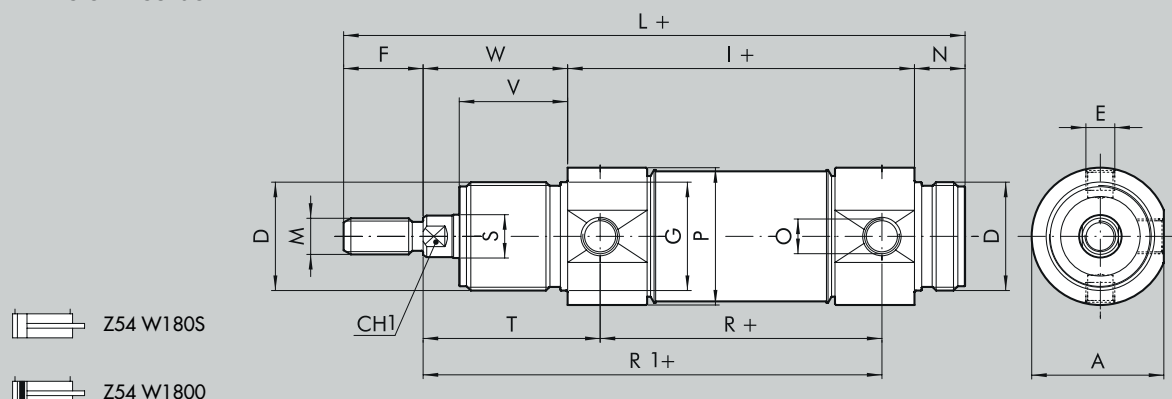
COMPONENTES

- 1 HASTE: Aço inoxidável AISI 303
- 2 GUARNIÇÃO DA HASTE: Poliuretano ou FKM/FPM
- 3 BUCHA GUIA: Bronze sinterizado
- 4 CAMISA: Aço inoxidável AISI 304
- 5 ÊMBOLO: Alumínio
- 6 MAGNÉTICO: Plastoferrite
- 7 GUARNIÇÃO DO ÊMBOLO: Poliuretano ou FKM/FPM
- 8 CABEÇOTE: Aço inoxidável AISI 304
- 9 HEAD: AISI 304 steel
- 10 JUNTA SONORISADORA: Poliuretano
- 11 FITA GUIA: PTFE



DIMENSÕES DE DUPLA AÇÃO

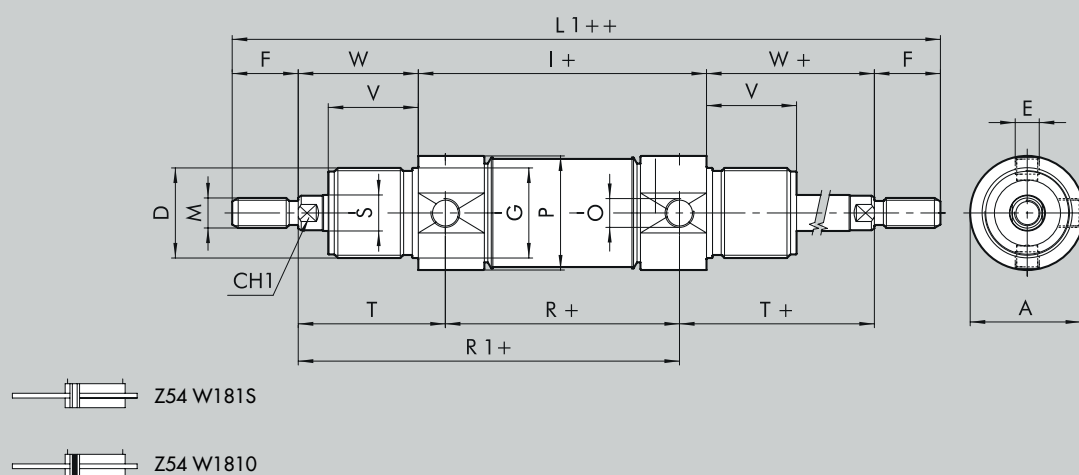
+ = ADICIONA CURSO



DIMENSÕES DE DUPLA AÇÃO HASTE PASSANTE

+ = ADICIONA CURSO

++ = ADICIONA O DOBRO DO CURSO



Ø	A	CH1	D	E	F	Ø G	I	L	L1	M	N	O	Ø P	R	Ø S	T	V	W
32	36.5	10	M30x1.5	M8x1,25	20	30	96	168	212	M10x1.5	14	G1/8	38	78	12	47	30	38
40	44	13	M38x1.5	M10x1,5	24	38	113	198	251	M12x1.75	16	G1/4	46	89	16	57	35	45
50	55	17	M45x1.5	M12x1,75	32	45	120	220	284	M16x2	18	G1/4	57	96	20	62	38	50
63	67.5	17	M45x1.5	M14x2	32	45	124	224	288	M16x2	18	G3/8	70	98	20	63	38	50

LEGENDA DOS CÓDIGOS

Z54W18	0 TIPO	0 VERSÃO	3 2 DIÂMETRO	0 0 3 2 CURSO
Cilindro em aço inoxidável	0 DAM 1 Haste de passagem DAM	0 Padrão (magnético) S Não magnético ● V Guarnição FKM/FPM	32 40 50 63	+ Ø 32 a 63 curso 0 a 500 mm

DAM: Magnético de dupla ação (sem amortecimento)

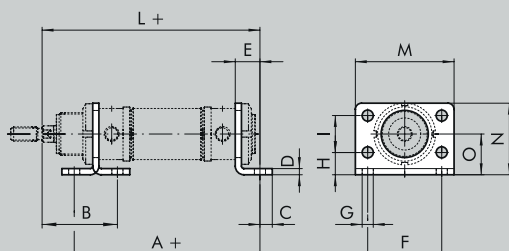
+ Cursos máximos recomendados. Valores mais altos podem gerar problemas operacionais

● Para essa versão, o cilindro não será magnético

ACESSÓRIOS PARA CILINDRO REDONDO EM AÇO INOXIDÁVEL: FIXAÇÕES

CANTONEIRA EM AÇO INOXIDÁVEL MODELO AC

+ = ADICIONA CURSO

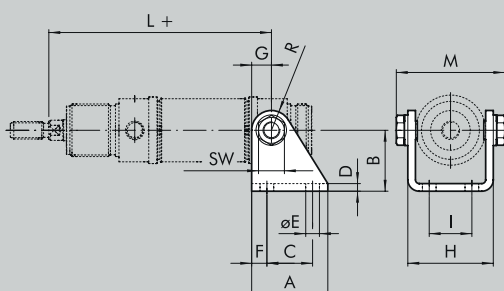


Código	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O
W095X320002	32	124	48	7	4	14	52	7	14	28	148	66	49	28
W095X400002	40	153	60	10	5	20	60	9	18	30	178	80	58	33
W095X500002	50	160	64	10	6	20	70	9	20	40	190	90	70	40
W095X630002	63	164	64	10	6	20	76	9	20	50	194	96	80	45

Observação: Embalado individualmente

BASCULANTE DE AÇO INOXIDÁVEL MODELO BC

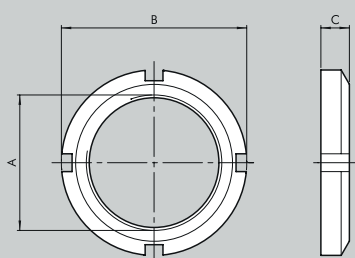
+ = ADICIONA CURSO



Código	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	R
W095X320005BR	32	40	35	24	4	7	8	12	46.1	20	125	58.1	12
W095X400005BR	40	50	40	30	5	9	10	13	56.1	28	146	70.1	13
W095X500005BR	50	54	45	34	6	9	10	14	69.1	36	158	86.1	14
W095X630005BR	63	65	50	35	6	9	15	16	82.1	42	161	99.1	16

Nota: Fornecido completo com 2 parafusos

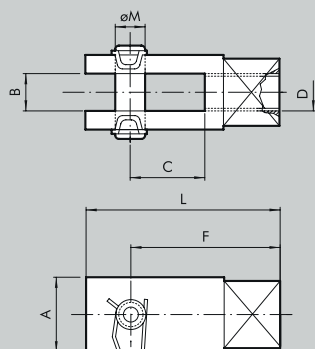
PORCA SEXTAVADA DO CABEÇOTE EM AÇO INOXIDÁVEL MODELO G



Código	Ø	A	B	C
W095X320010	32	M30x1.5	45	7
W095X400010	40	M38x1.5	52	8
W095X500010	50	M45x1.5	58	9
W095X630010	63	M45x1.5	58	9

Observação: Embalado individualmente

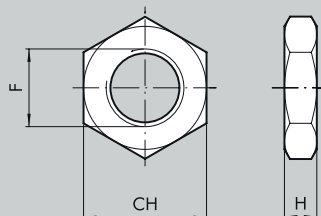
PONTEIRA TIPO GARFO EM AÇO INOXIDÁVEL - MODELO GK-M



Código	Ø	A	B	C	D	F	L	Ø M
W095X320020	32	20	10	20	M10x1.5	40	52	10
W095X400020	40	24	12	24	M12x1.75	48	62	12
W095X500020	50	32	16	32	M16x2	64	83	16
W095X630020	63	32	16	32	M16x2	64	83	16

Observação: Embalado individualmente

PORCA DA HASTE EM AÇO INOXIDÁVEL

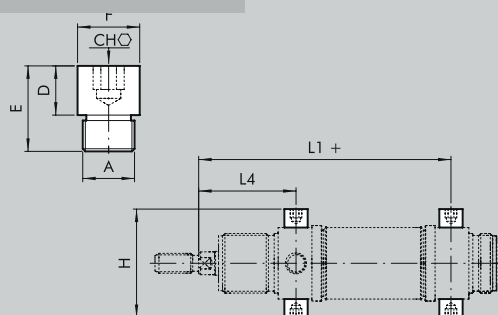


Código	Ø	F	CH	H	Peso [g]
W095X320011	32	M10x1.5	17	6	6
W095X400011	40	M12x1.75	19	7	12
W095X500011	50	M16x2	24	8	20
W095X500011	63	M16x2	24	8	20

Observação: Embalado individualmente

PINO OSCILANTE EM AÇO INOXIDÁVEL

+ = ADICIONA CURSO



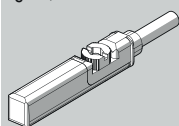
Código	Ø	A	CH	D	E	øF	H	L1	L4
W095X320007BR	32	M8X1,25	5	8	14	10	51	125	47
W095X400007BR	40	M10X1,5	6	9.5	16.5	12	61	146	57
W095X500007BR	50	M12X1,75	6	11	20	14	75	158	62
W095X630007BR	63	M14X2	8	13	26	16	92	161	63

Observação: Embalado individualmente

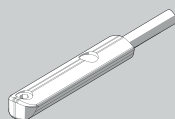
ACESSÓRIOS: SENSORES MAGNÉTICOS

SENSORES

SENSOR, QUADRADO
Fixação segura e de última geração

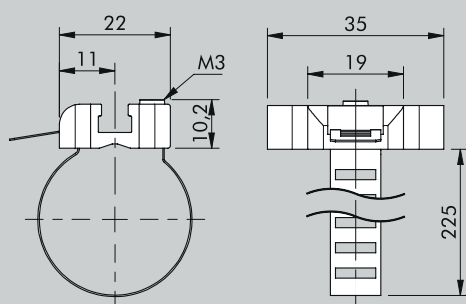


SENSOR, OVAL
Tradicional



Para códigos e dados técnicos, consulte o catálogo geral.

SUPORTE DO SENSOR



Código	Furo	Descrição
W0950001103	32 a 63	SUPORTE DO SENSOR

Observação: Embalado

MATERIAL

Suporte: aço inoxidável
Retentor do sensor: zamak

CILINDRO SÉRIE OVAL

HR Ø40, 50 E 63mm

Os cilindros ovais são usados em aplicações nas quais uma carga presa à haste deve ser movida e não deve ser girada. Por exemplo: dispositivos de soldagem. Com o uso de cilindros ovais, é possível dispensar o uso de guias externas para realizar o curso do cilindro. Suas cabeças possuem parafusos laterais de fixação que podem ser usados para fixação. Portanto, não é necessário nenhum outro acessório de fixação.



DADOS TÉCNICOS		NBR		
Pressão máxima de Operação	bar	0,5 a 10		
Temperatura de Operação	°C	-10 a 70		
Fluido	°C	Ar comprimido lubrificado ou não. Se a lubrificação for utilizada, deve ser contínua.		
Diâmetros	mm	40, 50, 63		
Tipo de construção		Tirantes		
Cursos máximo	mm	500		
Versões		Para cursos maiores, contatar departamento de vendas, que irá analisar a aplicação.		
Sensores magnéticos		Dupla ação, com ou sem amortecimento pneumático, sem agulha de regulagem e tandem .		
Pressão mínima de deslocamento	bar	Versão retrátil tipo Reed ou efeito Hall		
Momento máximo de rotação admissível sobre a haste	nm	ø40 = 1,0	ø50 = 1,0	ø63 = 1,0
Rotação máxima sobre a haste	°	ø40 = 1,2	ø50 = 1,7	ø63 = 2,0
Força teórica a 6 bar	kgf	ø40 = 0,75	ø50 = 0,65	ø63 = 0,65
Massa do curso zero	kg	Ver dados técnicos gerais		
Massa acrescentada por mm [Kg]	kg	ø40 = 0,690	ø50 = 1,220	ø63 = 1,700
Nota		ø40 = 0,003	ø50 = 0,005	ø63 = 0,006
		Condição padrão de uso na vertical		

CHAVE DE CODIFICAÇÃO SÉRIE OVAL HR

15 SÉRIE	5 TIPOLOGIA	0 MAGNÉTICO	40 DIÂMETRO	0050 CURSO	A MATERIAL	NB VEDAÇÕES
15	5 Dupla ação com amortecimento	0 Magnético	40	25 a 500mm	A Haste em aço C45 cromada, êmbolo em alumínio.	NB Vedações em Borracha Nitrilica standard para todos os cilindros
	6 Dupla ação, sem amortecimento	S Não magnético	50		Z Haste AISI 303, êmbolo em alumínio	
	7 Tandem*		63			

* Verificar disponibilidade de venda com o departamento comercial.

COMPONENTES

- ① CABEÇOTE TRASEIRO: Alumínio natural
- ② CAMISA: Alumínio Extrudado Calibrado e Anodizado
- ③ HASTE: Aço C45 cromado/ Inox 303
- ④ CABEÇOTE DIANTEIRO: Alumínio natural
- ⑥ LUYA DE AMORTECIMENTO: Alumínio anodizado
- ⑦ ÍMÃ: Neodímio
- ⑧ ÊMBOLO: Alumínio
- ⑧ PARAFUSOS: Aço zincado
- ⑨ VEDAÇÕES: NBR (Borracha Nitrílica)
- ⑩ BUCHA GUIA: Bucha de aço com revestimento de PTFE e bronze
- ⑪ FITA GUIA: PTFE

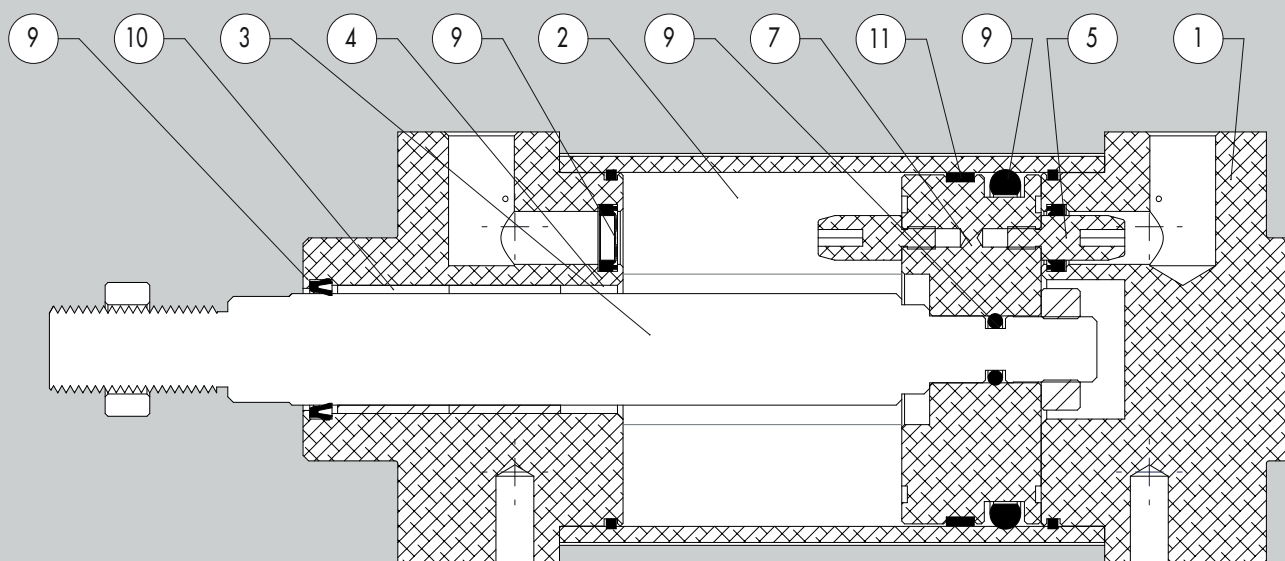
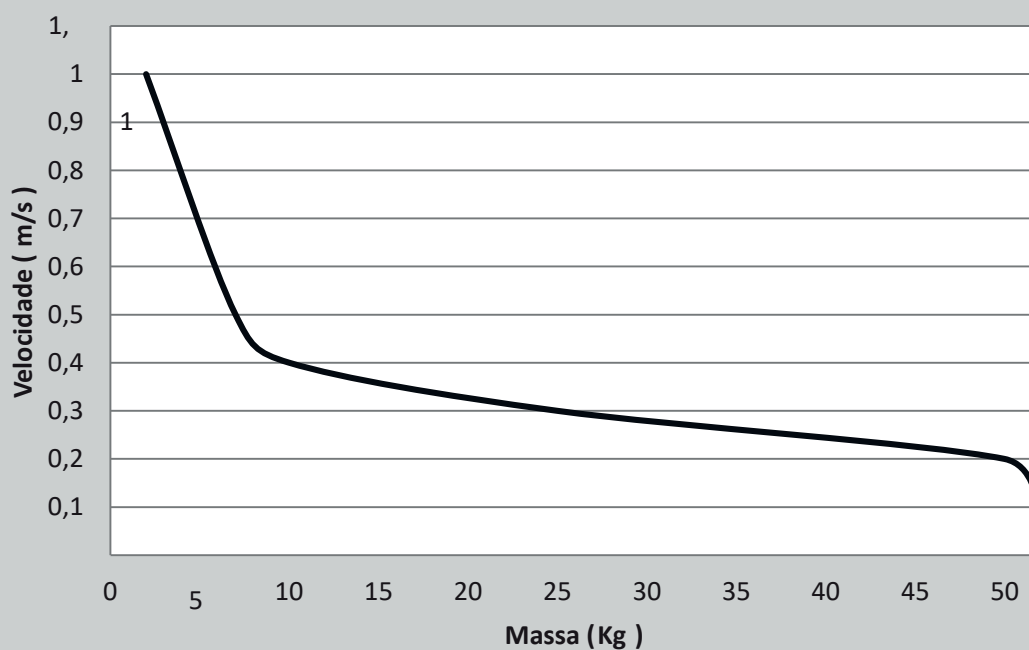


DIAGRAMA CARGA MÁXIMA DE AMORTECIMENTO

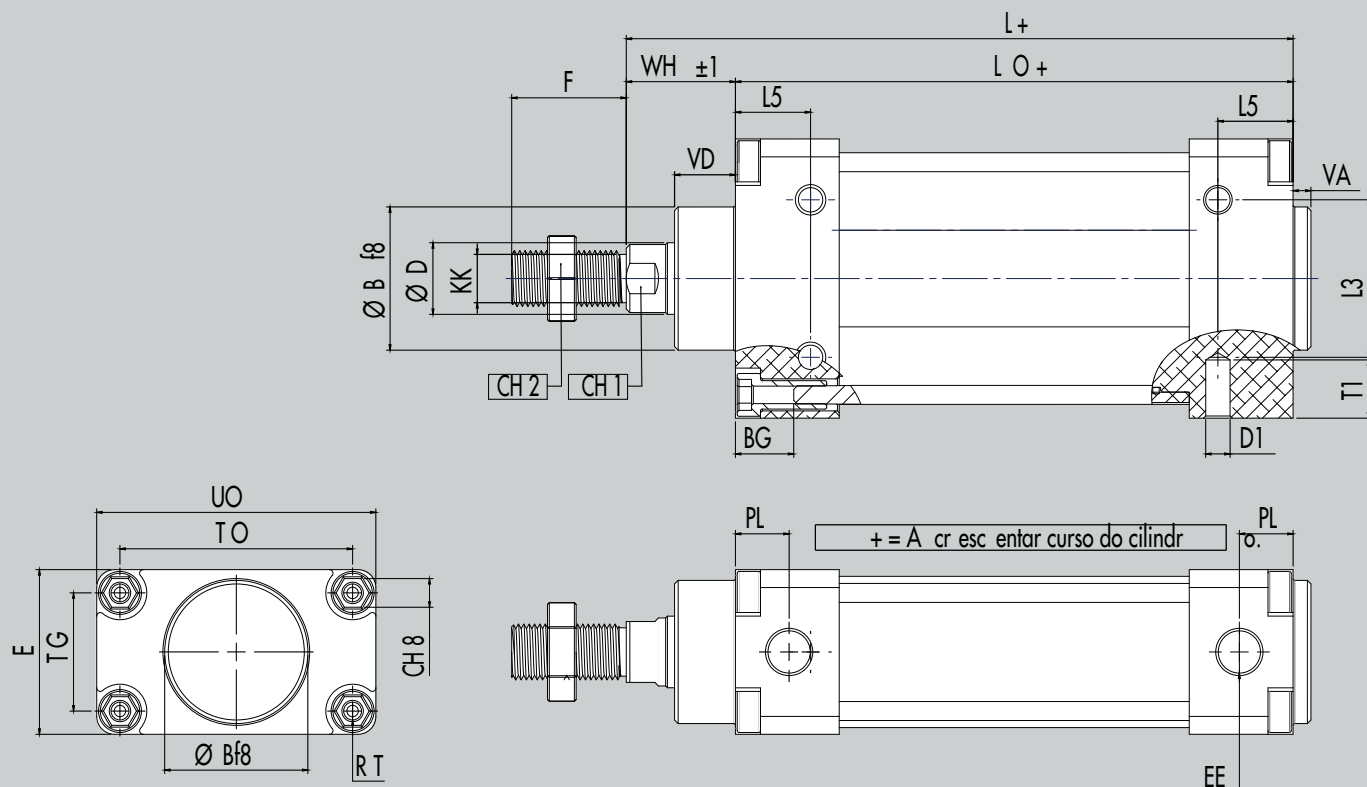


— Série Oval HR

CILINDRO SÉRIE OVAL

HR ø40, 50 E 63mm

DIMENSÕES



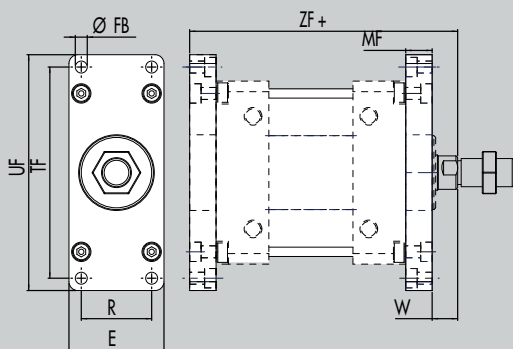
Ø	PL	VD	B	WH	CH1	CH2	KK	D	TG	VA	F	EE	RT	E	L +	LO +	TO	UO	L3	L5	D1	T1	BG
40	16,5	10	35	20	13	19	M12X1.25	16	28	5,5	24	G1/4	M5	40	115	95	50	62	32	16,5	M6	8	12
50	15	17	40	30,5	17	24	M16X1.5	20	33	5	32	G1/4	M6	46	136,3	105,8	65	78	44	21	M8	8	13
63	15	17	42	29,5	17	24	M16X1.5	20	40	6	32	G3/8	M6	54	137,3	107,8	90	104	64	21	M10	10	13

ACESSÓRIOS CILINDROS SÉRIE OVAL HR



ATUADORES

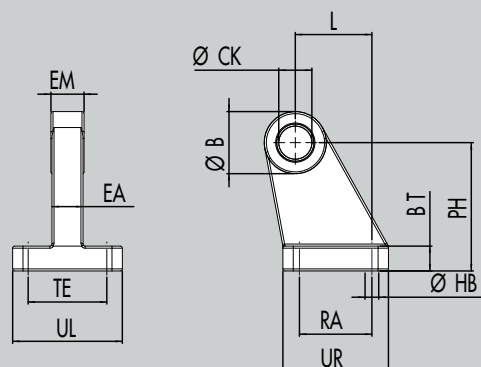
FLANGE DE FIXAÇÃO SÉRIE OVAL



Código	Ø	ØFB	R	E	TF	UF	W	MF	ZF+	Peso[g]
F00402012	40	5,8	28	40	78	90	32	10	125	216
F00502012	50	6,8	32	46	94	108	32	12	148,3	212
F00632012	63	6,8	40	54	120	134	50	15	152,3	440

Nota: Fornecido APENAS a flange com 4 parafusos e 4 arruelas. Uma por kit.

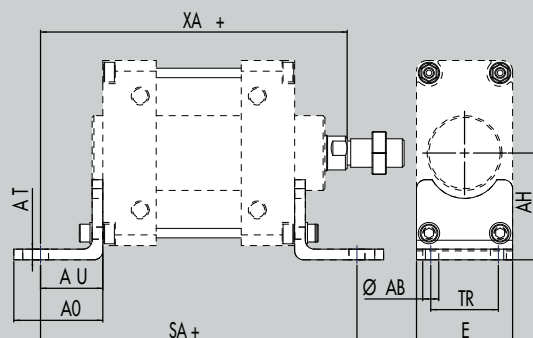
ARTICULAÇÃO SUPERIOR SÉRIE OVAL



Código	Ø	ØB	ØCK	EM	EA	TE	UL	L	BT	PH	RA	UR	ØHB	Peso [g]
AR0402012	40	23	12	12	11	28	39	24	10	40	22	35	5,5	138
AR0502012	50	26	12	14	13	30	45	33	12	51,5	30	45	6,6	252
AR0632012	63	30	16	16	15	38	55	37	12	62	35	51	6,6	350

Nota: Não são fornecidos os parafusos.

CANTONEIRA VERTICAL SÉRIE OVAL



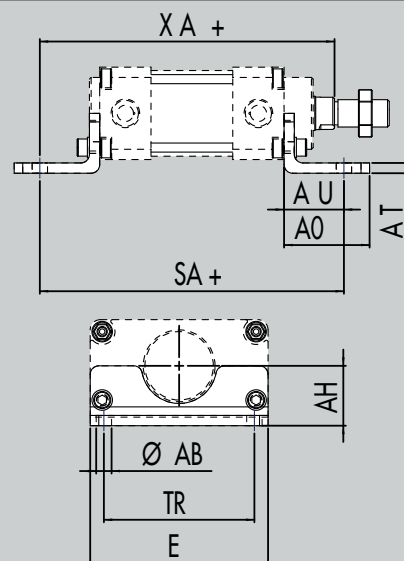
Código	Ø	AO	AU	E	AH	TR	ØAB	AT	XA+	SA+	Peso [g]
CV0402012	40	38	28	40	39	25	9	5	143	151	290
CV0502012	50	42	32	46	47,5	30	9	6	168,3	169,8	522
CV0632012	63	50	35	54	60	38	9	6	172,3	177,8	670

Nota: Fornecido uma cantoneira por código com dois parafusos

CANTONEIRA HORIZONTAL SÉRIE OVAL

Code	Ø	AO	AU	E	AH	TR	ØAB	AT	XA+	SA+	Weight [g]
CH0402012	40	38	28	62	28	46	9	5	143	151	290
CH0502012	50	42	32	78	31,5	60	9	6	168,3	169,8	522
CH0632012	63	50	35	104	35	88	9	6	172,3	177,8	670

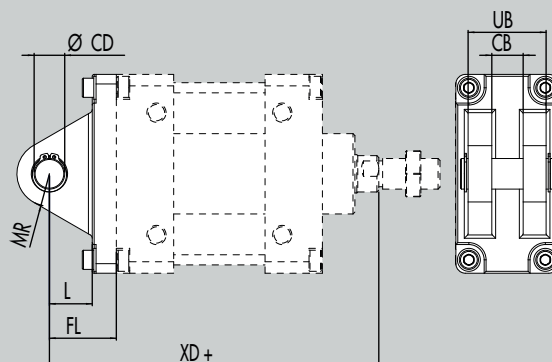
Nota: Fornecido uma cantoneira por código com dois parafusos



BASCULANTE VERTICAL SÉRIE OVAL

Código	Ø	ØCD	MR	L	FL	XD+	UB	CB	Peso [g]
AV0402012	40	12	13	15,5	25	140	28,8	12,4	148
AV0502012	50	12	13	15,5	27	163,3	34,8	14,4	340
AV0632012	63	16	17	22,4	35	172,3	40,8	16,4	340

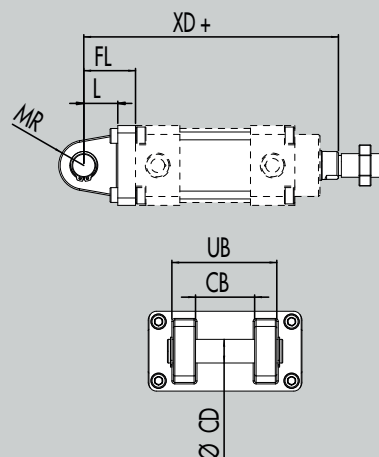
Nota: Fornecido 4 parafusos por kit.



BASCULANTE HORIZONTAL SÉRIE OVAL

Código	Ø	ØCD	MR	L	FL	XD+	UB	CB	Peso [g]
AH0402012	40	12	13	15,5	25	140	52	28	148
AH0502012	50	12	13	16	27	163,3	60	32	340
AH0632012	63	16	17	23	35	172,3	70	40	340

Nota: Fornecido 4 parafusos por kit.

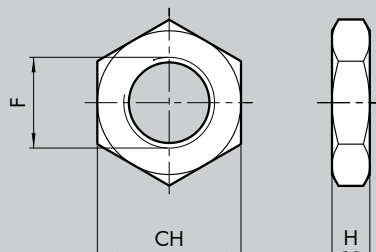


ACESSÓRIOS CILINDROS SÉRIE OVAL HR



ATUADORES

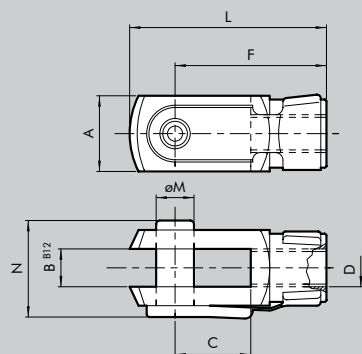
PORCA DA HASTE - MOD. S



Código	Ø	F	H	CH	Peso [g]
0950402010	40	M12x1,25	7	19	12
0950502010	50/63	M16x1,5	8	24	20

Nota: 1 peça por embalagem

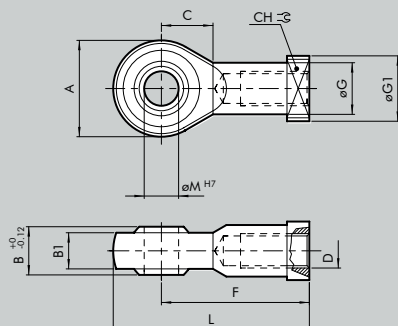
PONTEIRA FÊMEA MOD. GK-M



Código	Ø	ØM	C	B	A	L	F	D	N	Peso [g]
W0950402020	40	12	24	12	24	62	48	M12x1,25	32	148
W0950502020	50	16	32	16	32	83	64	M16x1,5	40	340
W0950502020	63	16	32	16	32	83	64	M16x1,5	40	340

Nota: 1 peça por embalagem

PONTEIRA ROTULAR ARTICULADA MOD. GA-M



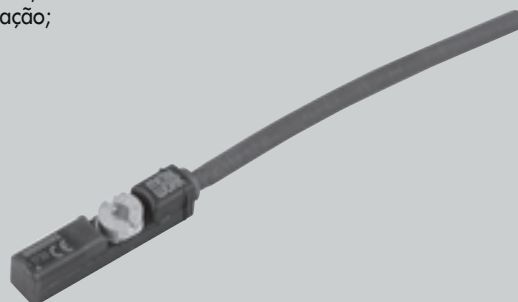
Código	Ø	ØM	C	B1	B	A	L	F	D	ØG	CH	ØG1	Peso [g]
W0950402025	40	12	17	12	16	32	66	50	M12x1,25	17,5	19	19	116
W0950502025	50	16	20	16	21	42	85	64	M16x1,5	22	22	22	226
W0950502025	63	16	20	16	21	42	85	64	M16x1,5	22	22	22	226

Nota: 1 peça por embalagem

SENSOR RETRÁTIL, TIPO QUADRADO

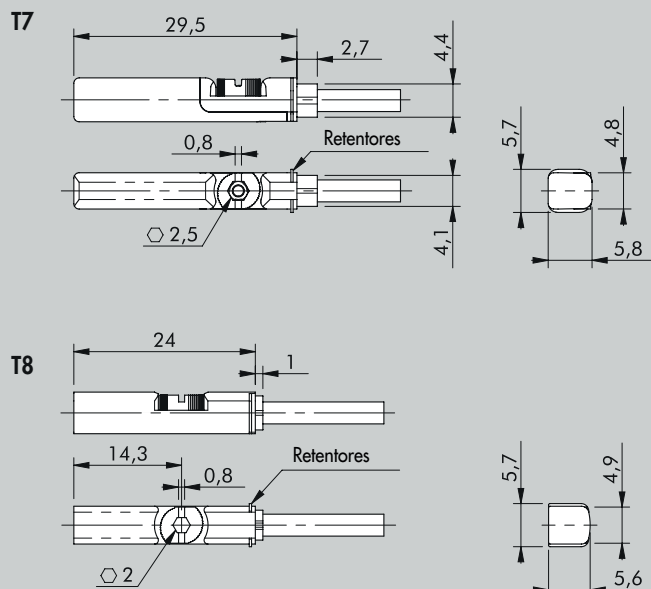
Sensor tradicional, com:

- Fixação segura por meio de um pino excêntrico de aço que engata nas laterais do assento;
- Parafuso de fixação adequado para chave de fenda plana ou chave Allen de 2,5 mm;
- Equipado com abas de retenção para manter o sensor na posição durante a instalação;
- Maior resistência a agentes atmosféricos e umidade;
- Compatível para uso com ranhuras T tradicionais e ranhuras retangulares.



DADOS TÉCNICOS		RZT7	MRZT7	ATEX MZT8	HCR
Tipo de contato		REED	EFEITO HALL	EFEITO HALL	EFEITO HALL
Interruptor		N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Tensão de alimentação (Ub)	V	5 a 30 AC/DC	10 a 30 DC	10 a 26 DC	10 a 30 DC
Potência	W	3 (valor de pico = 6)	-	≤ 1.7	-
Variação de tensão		-	≤ 10% de Ub	≤ 10% de Ub	-
Queda de tensão em I _{max}	V	≤ 3.5	≤ 2.5	≤ 2.2	≤ 2.2
Corrente de entrada	mA	-	≤ 8	≤ 10	≤ 10
Corrente de saída	mA	≤ 100	≤ 100	≤ 50	≤ 200
Frequência de comutação	Hz	≤ 400	≤ 1000	≤ 1000	≤ 1000
Proteção contra curto-circuito		-	Sim	Sim	Sim
Supressão de sobretensão		-	-	Sim	Sim
Proteção contra inversão de polaridade		-	Sim	Sim	Sim
EMC		EN 60947-5-2	EN 60947-5-2	EN 60947-5-2	EN 60947-5-2
LED display		Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo
Sensibilidade magnética	mT	2.1 - 3.5	2.4 - 3.6	2.45 - 2.75	2.4 - 3.6
Repetibilidade	mT	≤ 0.1	≤ 0.1	≤ 0.1 (Ub e ta fixed)	≤ 0.1
Grau de proteção (EN 60529)		IP 67	IP 67	IP 67	IP 68 (M8) - IP69K 2m
Resistência a vibrações e choques		30 g, 11 ms, 10 a 55 Hz, 1 mm			
Vida útil		10 ⁷ impulsos	10 ⁹ impulsos	10 ⁹ impulsos	-
Limite de temperatura	°C				
com cabo de poliuretano		-30 to 80 (instal. estática) / -20 a 80 (instalação dinâmica)		-	-30 to 80 (instal. estática)
com cabo de PVC		-30 to 80 (instal. estática) / -5 a 80 (instalação dinâmica)		-20 a 50	-
Material da cápsula do sensor		PA	PA	PA12	PA12
Cabo de conexão de 2,5m/2m		PVC; 2 x 0.12 mm ²	PVC; 3 x 0.12 mm ²	PVC; 3 x 0.12 mm ²	PUR; 3 x 0.14 mm ²
Cabo de conexão com M8x1		Poliuretano; 2 x 0.14 mm ²	Poliuretano; 3 x 0.14 mm ²	-	PUR; 3 x 0.14 mm ²
Fio Número		2	3	3	3
Categoria ATEX		-	-	II 3G Ex nA IIC T4 Gc X II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc IP67 X	-
Certificações		CE	CE	CE Ex	CE cUL US
VERSÕES ROBÓTICAS					
Ângulo de torção		±270° / 10 cm			-
Núm. de ciclos de torção		> 350.000 (±270° / 0.1 mm)			-
Ciclos de curvatura		> 5 Mio (raio de curvatura 29 mm)			-
Aceleração máxima	m/s ²	máx 5			-
Velocidade máxima de deslocamento a 5m	m/min	máx 200			-
caminho horizontal					

DIMENSÕES GERAIS E CÓDIGOS DE PEDIDO



Código Descrição

T7	
W095414	Sensor REED, T7 SQUARE, 2 fios 2,5 m
W095415	Sensor REED, T7 SQUARE, 2 fios 5 m
W095416	Sensor REED, T7 SQUARE, 2 fios 10 m
W09541C	Sensor REED, T7 SQUARE, 2 fios 2,5 m robótica
W095411	Sensor REED, T7 SQUARE, 2 fios 300 mm M8 robótica
W095434	Sensor HALL, T7 SQUARE, 3 fios 2,5 m
W095435	Sensor HALL, T7 SQUARE, 3 fios 5 m
W09543C	Sensor HALL, T7 SQUARE, 3 fios 2,5 m robótica
W095431	Sensor HALL, T7 SQUARE, 3 fios 300 mm M8 robótica

T8 ATEX

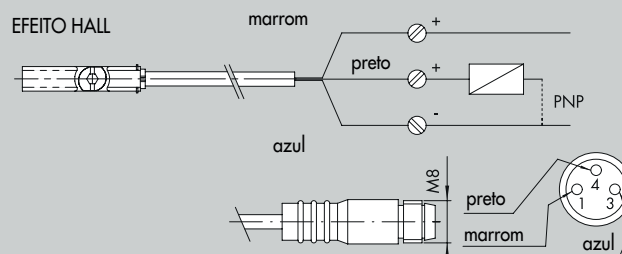
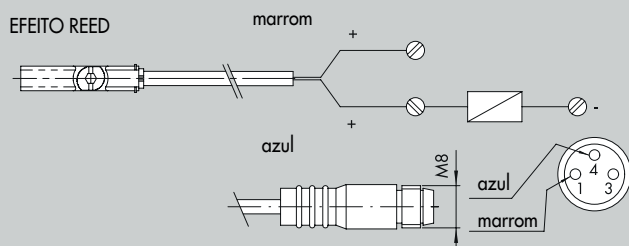
W0955A9	Sensor HALL, T8 SQUARE, 3 fios ATEX 2 m robótica SH.OV.
---------	---

T8 (para ambientes corrosivos)

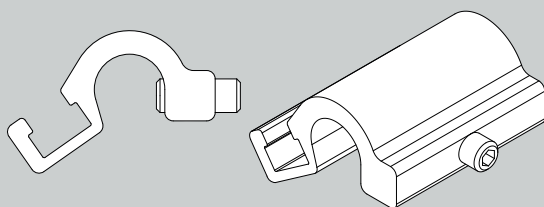
W0952125396	Sensor HALL, T8 SQUARE, 3 fios 2 m HCR
W0952129394	Sensor HALL, T8 SQUARE, 3 fios 300 mm M8 HCR

Observação: Não deve ser usado com cilindros sem haste 0 25 com guia em "V".
Para este tipo de cilindro, use apenas a versão HS do tipo oval.

DIAGRAMA DE FIAÇÃO



SUORTE DE FIXAÇÃO PARA SENSOR SÉRIE OVAL HR



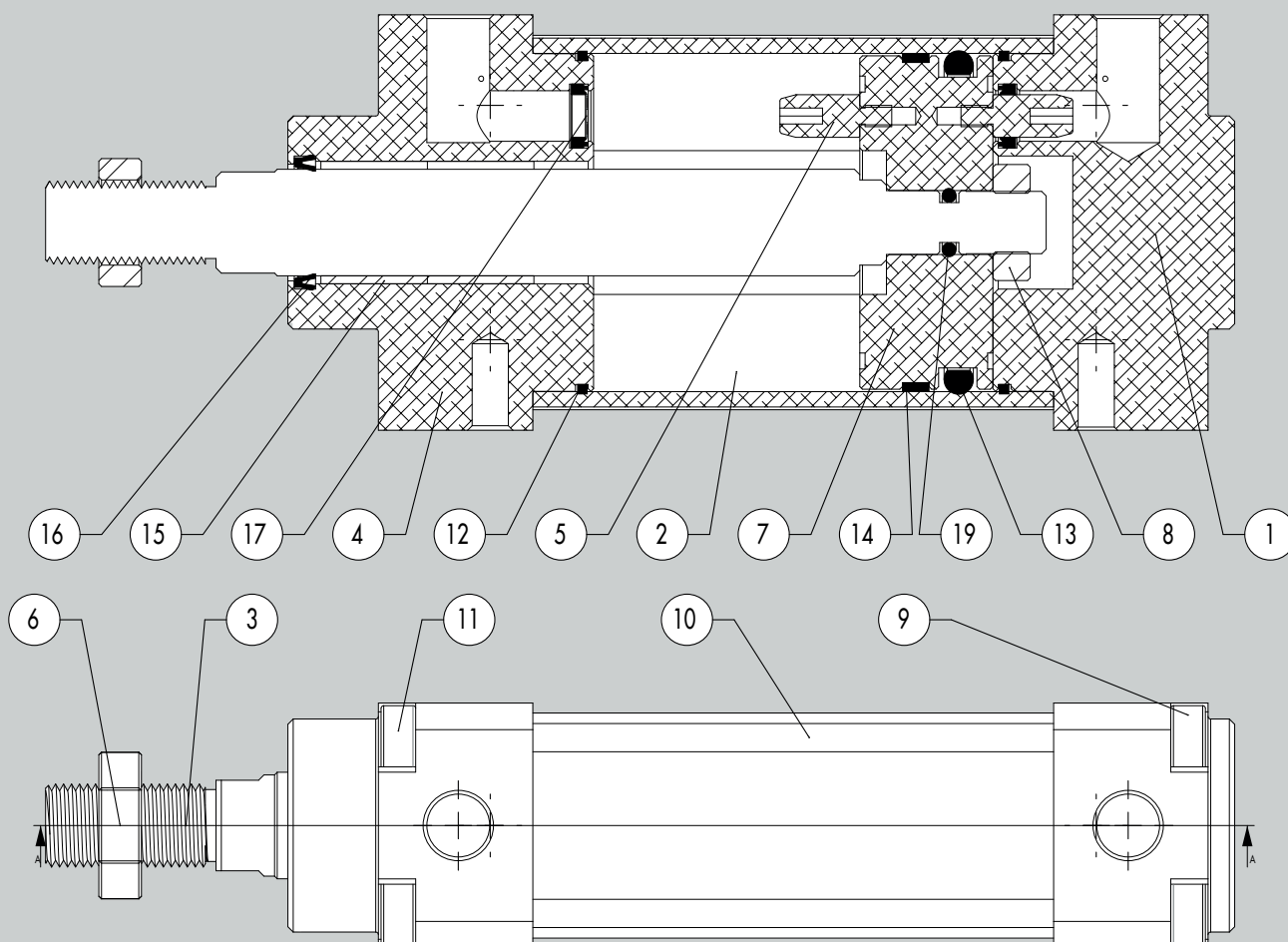
Código Descrição

155S	Suporte de fixação para sensor Série Oval HR
------	--

NOTAS

CILINDRO OVAL SÉRIE HR Ø40, 50 E 63mm

KITS DE MONTAGEM E REPARO



CÓDIGOS	DIÂMETRO	DESCRIÇÃO	ITENS
009 . . . 0502HR	40 a 63 mm	Kit completo vedações NBR	12-13-14-16-17-19
009 . . . 0304HR	40 a 63 mm	Kit completo do cabeçote dianteiro NBR	4-11-12-15-16-17
009 . . . 0305HR	40 a 63 mm	Kit completo do cabeçote traseiro NBR	1-9-12-17
009 . . . 0602HR	40 a 63 mm	Kit completo do êmbolo NBR	5-7-8-13-14-18-19
009 . . . 0702HR	40 a 63 mm	Kit completo dos cabeçotes D + T + Êmbolo NBR	1-4-5-7-8-9-11-12-13-14-15-16-17-18-19
0090400800HR	40 a 63	Ímã	18

CÓDIGOS	DIÂMETRO	DESCRIÇÃO	Kg/m	QUANT. MÍNIMA DE COMPRA
TI3500	40 mm	Barra de aço C45 Ø 3,5 h9mm comp. de 1000 a 1200mm zincada	0,08	10 barras por código
TI5300	50/63 mm	Barra de aço C45 Ø 5,3 h9mm comp. de 1000 a 1200mm zincada	0,18	10 barras por código
A16C45	40mm	Barra de aço C45 retificado Ø 16 f7mm comp. 3000 a 3200mm	1,58	04 barras por código
A16303	40mm	Barra de aço inox 303 retificado Ø 16 f7 mm comp. 3000 a 3200mm	1,58	04 barras por código
A20C45	50 a 63mm	Barra de aço C45 retificado Ø 20 f7 mm comp. 3000 a 3200mm	2,47	03 barras por código
A20303	50 a 63mm	Barra de aço inox 303 retificado Ø 20 f7mm comp. 3000 a 3200mm	2,47	03 barras por código
OVAL40	40 mm	Tubo extrudado oval HR 40mm comp. 3000 a 3200mm	1,20	01 barras por código
OVAL50	50 mm	Tubo extrudado oval HR 50mm comp. 3000 a 3200mm	1,40	01 barras por código
OVAL63	63 mm	Tubo extrudado oval HR 63mm comp. 3000 a 3200mm	2,50	01 barras por código

CILINDRO CPO

A Metal Work Brasil, disponibiliza uma nova linha de produtos: Cilindro para porta de ônibus, este produto tem como objetivo minimizar os gastos das empresas de ônibus, através do dimensionamento correto de seus componentes, evitando paradas de manutenção desnecessárias.

- Dupla ação, haste macho e fêmea
- Vedações em NBR
- Com amortecimento
- Acessórios

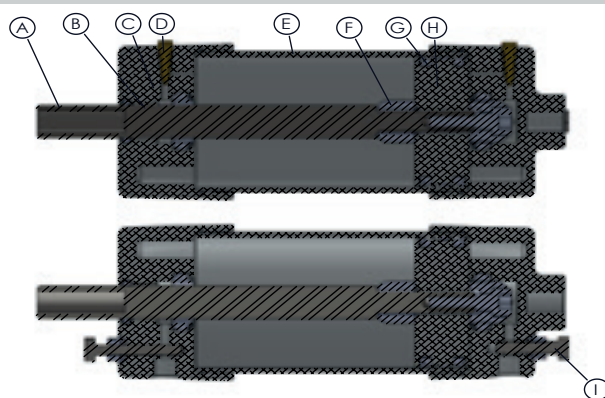


DADOS TÉCNICOS

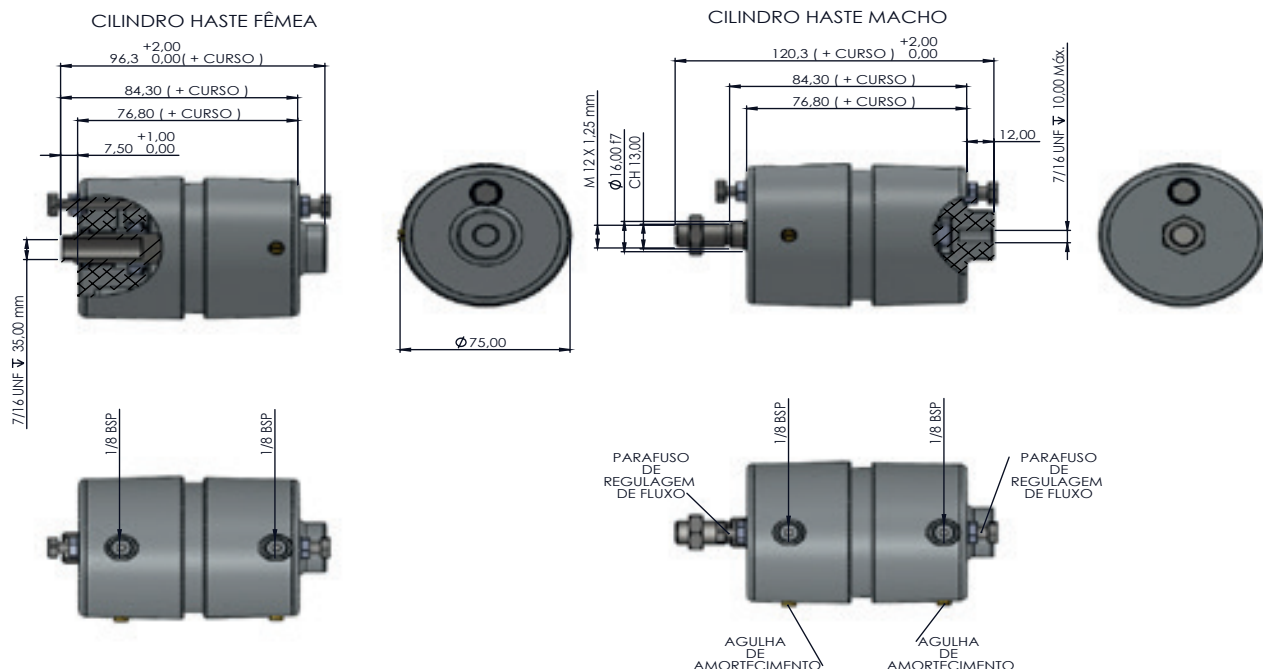
		NBR
Pressão de trabalho	bar	Máx 10 bar (máx 1 MPa - 145 psi)
Temperatura de trabalho	°C	-10 a +70°C
Fluido	mm	Ar filtrado sem lubrificação. Lubrificação se usada deve ser contínua
Diâmetros		063
Tipo de construção	mm	Cilindro redondo com rosca de fixação externa
Curso:		De 25 a 350 mm
Versões		Cursos máximos; valores superiores dependendo da aplicação poderão ser fornecidos
Sensores magnéticos		Dupla ação amortecido
Pressão mínima de deslocamento	bar	Não apresenta versão magnética.
Força teórica a 6 bar avanço/ retorno	nm	Bar
Peso	*	63-0.5
Peso a acrescentar por mm de curso	kgf	187 Kgf avanço/175 Kgf retomo
(Peso Unitário)	kg	Peso referente a curso zero: 0,339 Kg
Tolerância de curso	kg	0,0044 Kg
		-0 + 2 mm

COMPONENTES

- A HASTE: Aço SAE 1045 revestido com cromo duro
- B BUCHA GUIA: Aço revestido com PTFE
- C CABEÇOTES: Alumínio SAE 323
- D AGULHA DE AMORTECIMENTO: Latão
- E CAMISA: Alumínio 6063-T6 extrudado anodizado e calibrado
- F LUVA DE AMORTECIMENTO: Em alumínio
- G VEDAÇÕES: NBR
- H ÊMBOLO: Em tecnopolímero
- I PARAFUSO DE REGULAGEM DE FLUXO:



DIMENSIONAL



CHAVE DE CÓDIGO CILINDROS SÉRIE PORTA DE ÔNIBUS METAL WORK

CIL	C	P	O	F	6 3	0 0 5 0	C	N	P000
TIPOLOGIA				DIÂMETRO		CURSO			
	CPO	Cilindro Série Porta de Ônibus Dupla ação com amortecimento		F Haste Fêmea M Haste Macho	63	25 a 350 mm	C Haste Sae 1045 cromada, êmbolo em tecnopolímero: para este cilindro	N Guarnições NBR	P000 Prolongamento da haste em mm

EXEMPLO DE CODIFICAÇÃO

CPOF630110CNP000

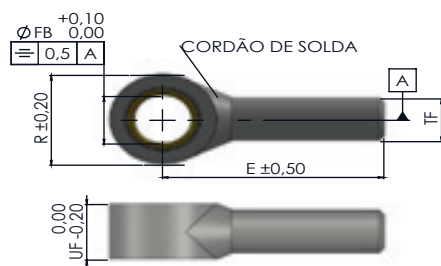
CILINDRO DUPLA AÇÃO AMORTECIDO HASTE FÊMEA COM CURSO DE 110 mm COM HASTE EM SAE 1045 MATERIAL DAS VEDAÇÕES EM NBR SEM PROLONGAMENTO DE HASTE

CPOM630150CNP100

CILINDRO DUPLA AÇÃO AMORTECIDO HASTE MACHO COM CURSO DE 150 mm COM HASTE EM SAE 1045 MATERIAL DAS VEDAÇÕES EM NBR COM 100 mm PROLONGAMENTO

ACESSÓRIOS SÉRIE PORTA DE ÔNIBUS

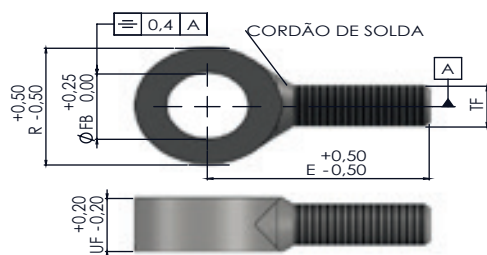
OLHAL D11 DE FIXAÇÃO PORTA DE ÔNIBUS



Código	ØFB	R	E	TF	UF
793119	11,11	24	43,5	7/16" UNF	13
793121	11,11	21	43,5	7/16" UNF	13

Nota: Fornecido APENAS olhal. Um por kit.

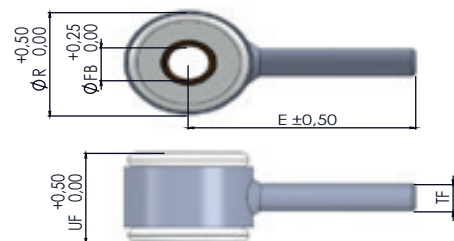
OLHAL D16 DE FIXAÇÃO PORTA DE ÔNIBUS



Código	ØFB	R	E	TF	UF
793101	16	28,6	43,5	7/16" UNF	12
793106	16	27	66	7/16" UNF	16
793107	16	28,6	125	7/16" UNF	16
793112	16	28,6	43,5	7/16" UNF	16

Nota: Fornecido APENAS olhal. Um por kit.

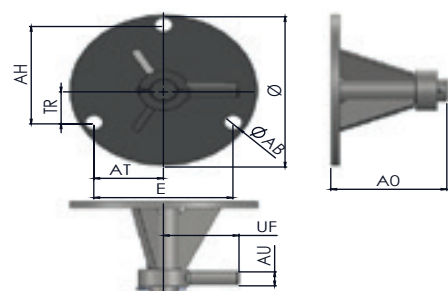
OLHAL COM ALMA DE BORRACHA



Código	ØFB	R	E	TF	UF
793120	12,1	38	67	7/16" UNF	33
793122	14,1	38	47	7/16" UNF	33

Nota: Fornecido APENAS olhal. Um por kit.

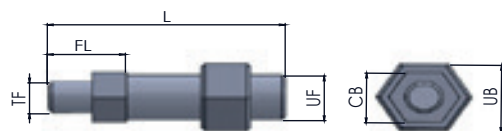
KIT FIXAÇÃO BOLACHÃO PORTA DE ÔNIBUS



Código	Ø	AO	AU	E	AH	TR	ØAB	AT	AH
793209	108	66,76	7/16" UNF	80	70	23	10	40	43,5

Nota: Fornecido APENAS olhal. Um por kit.

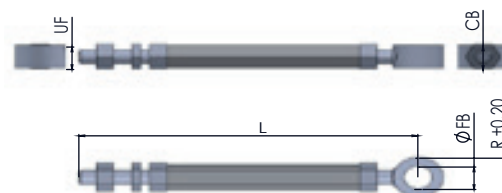
ADAPTADOR ROSCA 7/16" UNF PARA 5/8" UNC



Código	TF	UF	L	FL	CB	UB
793200	7/16" UNF	5/8" UNC	67	22	5/8"	15/16"

Nota: Fornecido um por kit.

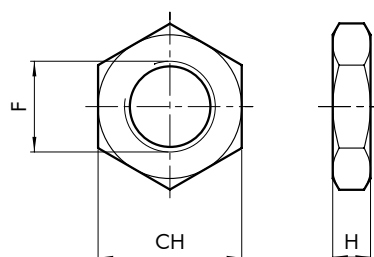
ESTICADOR REGULAVEL PORTA DE ÔNIBUS



Código	ØFB	R	L	UF	CB
793100	16	28,6	193,5 A 243,5	16	5/8"

Nota: Fornecido 4 porcas por kit.

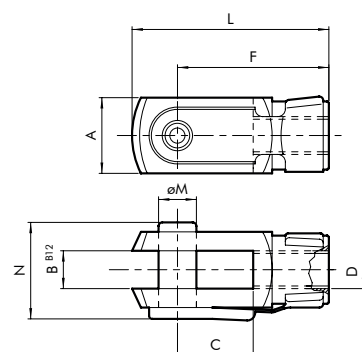
PORCA DA HASTE - MOD. S



Código	Ø	F	H	CH	OBSERVAÇÃO
0950402010	63	M12x1.25	7	19	Rosca esquerda
710112	63	7/16 UNF	9,6	5/8	
710118	63	7/16 UNF*	9,6	5/8	
710119	63	7/16 UNF	5	5/8	
710130	63	5/8 UNC	14	15/16	

Nota: Fornecido 1 peça por embalagem

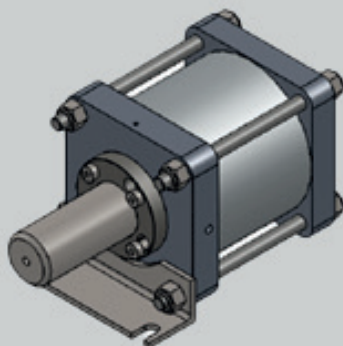
PONTEIRA FÊMEA MOD. GK-M



Código	Ø	ØM	C	B	A	L	F	D	N
W0950402020	63	12	24	12	24	62	48	M12x1.25	32

Nota: Fornecido 1 peça por embalagem

BOOSTER HIDRO PNEUMÁTICO



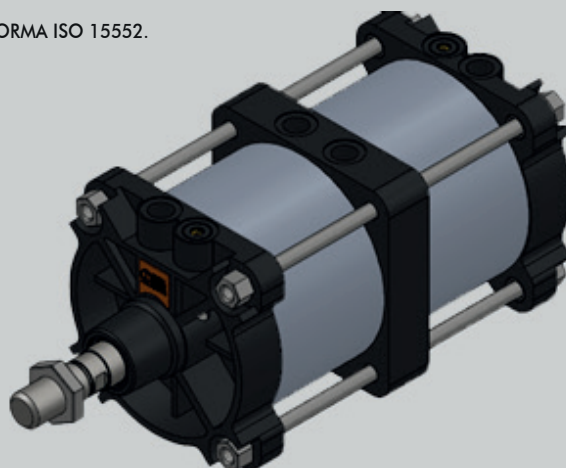
Código		Descrição
770302	100cm ³	Relação de Pressão: 1:16
770303	200cm ³	Pressão máx. ar: 8 bar
		Pressão máx. água: 128 bar
		Fluido de trabalho: Ar/Água
		Vol. deslocado: 100 cm ³ ou 200 cm ³

CILINDRO TANDEM Ø160 E 200MM

CILINDROS FABRICADOS SEGUNDO A NORMA ISO 15552.

DISPONÍVEL NAS VERSÕES:

- COM OU SEM MAGNÉTICO;
- DUPLA AÇÃO;
- VEDAÇÃO EM NBR OU FKM/FPM.



DADOS TÉCNICOS		Ø160	Ø200
Pressão máxima de trabalho	bar	10	
	MPa	1	
	PSI	145	
Temperatura de trabalho	NBR °C	-20 a +80	
	FKM/FPM °C	-10 a +150	
Design		Cano redondo com tirantes	
Fluido		Ar não lubrificado. A lubrificação, se utilizada, deve ser contínua	
Versões		Tandem	
		Versões magnéticas e não magnéticas disponíveis.	
Sensores magnéticos		Veja cilindro "Dados técnicos gerais" no catálogo geral	
Força teórica a 6 bar avanço/ retorno		Veja cilindro "Dados técnicos gerais" no catálogo geral	
Peso		Para velocidades menores que 0,2 m/s, para evitar surtos, utilize a versão No stick-slip e ar não lubrificado.	
Notas			
* Consultar departamento comercial.			

GRAMPOS PNEUMÁTICOS DIÂMETROS 40 E 63 mm



GRAMPOS

Em relação aos concorrentes, destacamos alguns diferenciais do produto:

- Fabricados no Brasil;
- Troca rápida de sensor sem reset eletrônico;
- Duas versões para melhor atender ao cliente.

Com regulagem de ângulo:

indicado para aplicações, em que desempenha apenas a função de fixação da peça. Esta versão possui ângulo de abertura ajustável de 25° a 135°, não necessitando de nenhum ajuste ou reset eletrônico e não pode ser utilizada para realizar força durante o deslocamento.

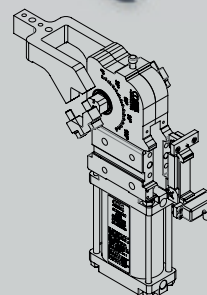
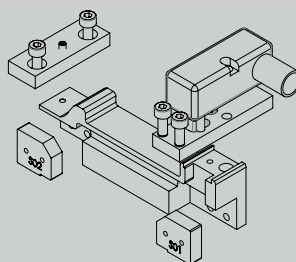
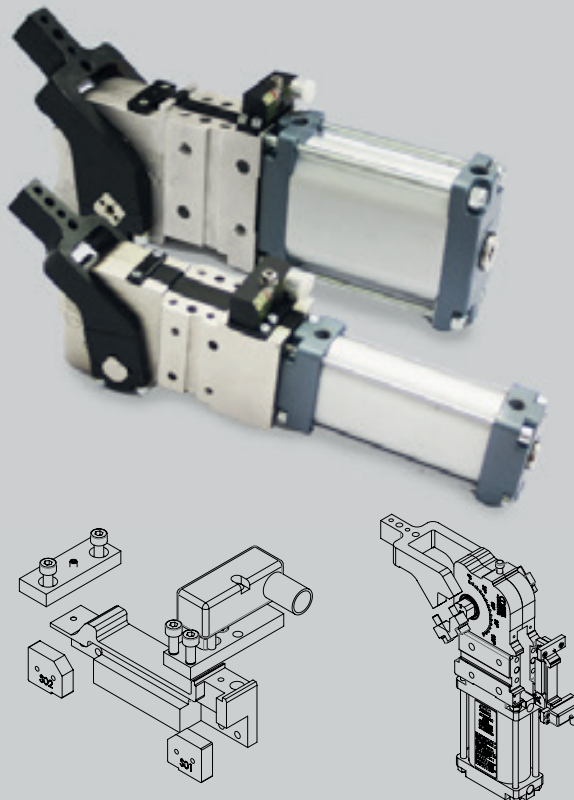
Sem regulagem de ângulo (heavy):

Recomendado para aplicações em que desempenha a função de deformação. Esta versão possui ângulo de abertura fixo, nas opções de 30°, 45°, 60°, 75°, 90°, 105°, 120° ou 135°.

Tratamento de superfície que aumenta sua resistência ao desgaste.

Troca rápida do sensor:

basta desapertar 4 parafusos para substituir a peça, sem necessidade de abrir o corpo do grampo. Também disponível com alavanca manual.



DADOS TÉCNICOS

Diâmetro		Ø 40 mm	Ø 63mm
Torque de fechamento	N.m/bar	3,83	10,52
Torque de retenção	N.m	600	1750
Massa com braço	kg	2,205	5,140
Massa sem o braço	kg	1,805	3,740

CHAVE DE CODIFICAÇÃO

SERIES	3	63	A	N	C	090
		DIÂMETRO			BRAÇO	POSIÇÃO DO BRAÇO
16 Power Clamp	3 Com sensor	40	A Ângulo com regulagem	N NBR	C Central	090 Posição do braço
	5 Sem sensor	63	B Heavy anglo fixo 135°		D Direito	
			C Heavy anglo fixo 120°		E Esquerdo	
			D Heavy anglo fixo 105°		S Sem braço	180 Posição do braço
			E Heavy anglo fixo 90°			
			F Heavy anglo fixo 75°			
			G Heavy anglo fixo 60°			
			H Heavy anglo fixo 45°			
			I Heavy anglo fixo 30°			

Ângulo máximo de abertura para posição 090° diâmetro 40mm:125°

Ângulo máximo de abertura para posição 090° diâmetro 63mm:135°

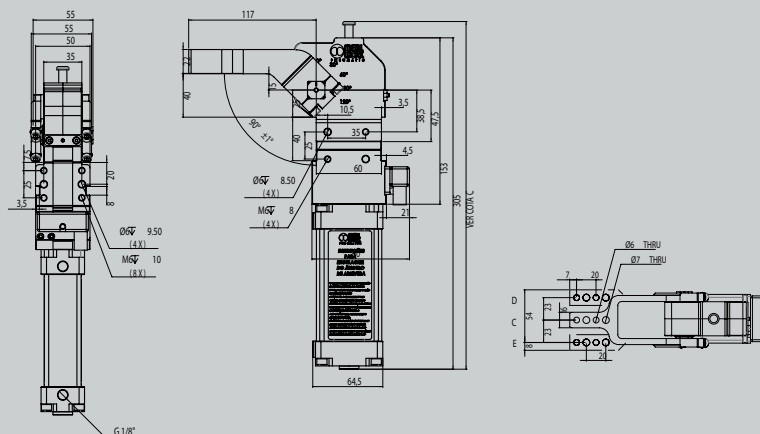
Ângulo máximo de abertura para posição 180° diâmetro 40mm e 63mm:105°

Ângulo máximo de abertura para posição 090° diâmetro 40mm:125°

Ângulo máximo de abertura do grampo alavanca diâmetro 40mm e diâmetro 63mm: 120°

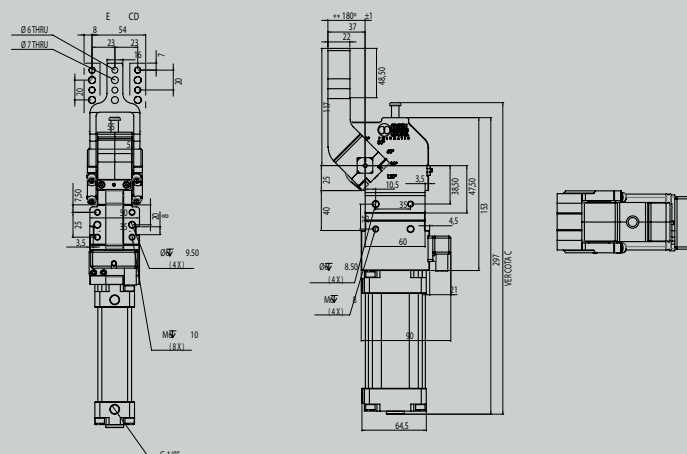
* Consultar o departamento de vendas

GRAMPO DIÂMETRO 40mm - DIMENSIONAIS DO GRAMPO POSIÇÃO 090°



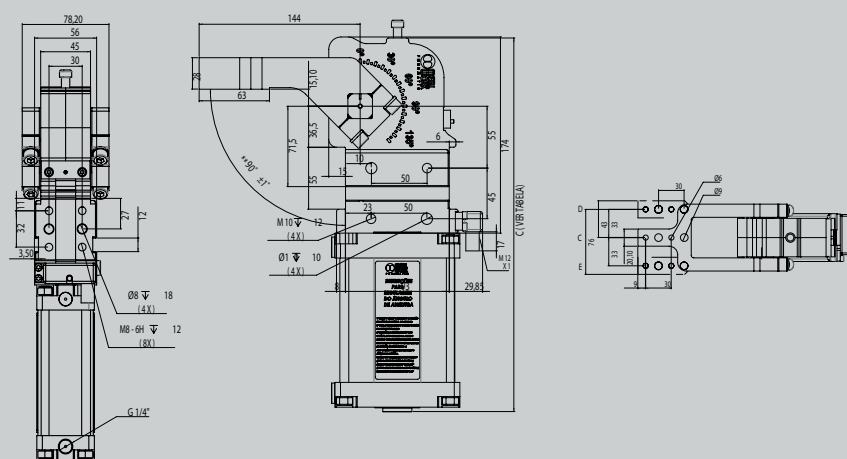
Atenção: Ângulo máximo de abertura de 125° para a posição 090° **Tolerância em relação ao centro de rotação de 80mm.

GRAMPO Ø40MM - DIMENSIONAIS DO GRAMPO POSIÇÃO 180°



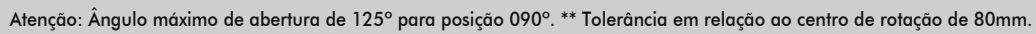
Atenção: Ângulo máximo de abertura de 125° para posição 090°. ** Tolerância em relação ao centro de rotação de 80mm.

GRAMPO DIÂMETRO 63mm - DIMENSIONAIS DO GRAMPO POSIÇÃO 090°



Atenção: Ângulo máximo de abertura de 125° para posição 090°. ** Tolerância em relação ao centro de rotação de 80mm.

GRAMPOS



KITS DE REPARO

GRAMPOS

CÓDIGO Ø63	CÓDIGO Ø40	DESCRIÇÃO
77591246	77591851	Braço central (composto por parafuso e arruelas)
77591247	77591852	Braço direito (composto por parafuso e arruelas)
77591248	77591853	Braço esquerdo (composto por parafuso e arruelas)
77591855	77591854	Kit de vedações
77591739	77591821	Kit troca rápida de sensor
77591824	77591823	Kit suporte para sensor

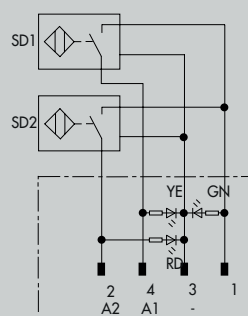
KITS DE REPARO

CONNECTORES

CÓDIGO Ø63	DESCRIÇÃO
77591238	Conector 2m M12x1,0 4 pinos
77591239	Conector 5m M12x1,0 4 pinos

ESQUEMA ELÉTRICO

LIGAÇÃO ELÉTRICA

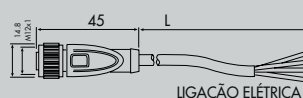


PINOS

Coloração dos fios de acordo com EN60947-5-2

1	BN	(MARROM)
2	WH	(BRANCO)
3	BU	(AZUL)
4	BK	(PRETO)

CONECTOR RETO M12, 4PINOS

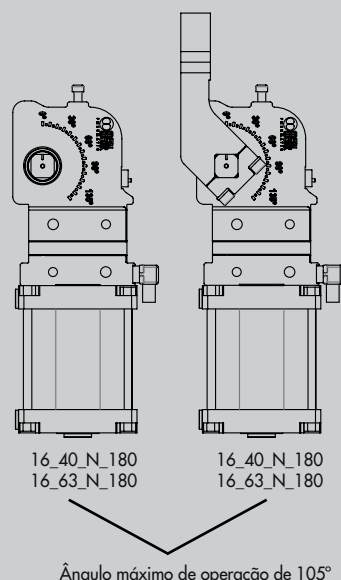


1	X1	BN
2	X2	WH
3	X3	BU
4	X4	BK

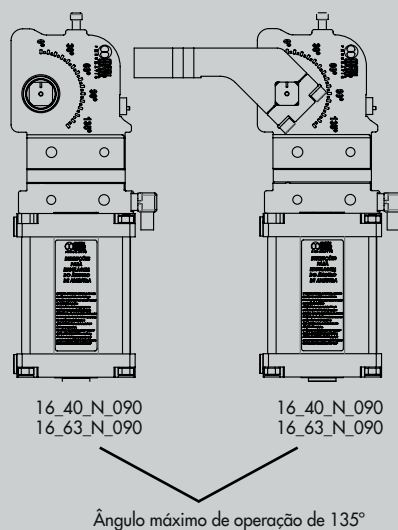
INFORMAÇÕES PARA MONTAGEM DO BRAÇO

Existem duas posições disponíveis para o braço do grampo: 180° e 090°. Os corpos são diferentes, quando nos referimos a cada uma dessas posições. Sendo assim, não é possível utilizar o braço na posição 180°, quando temos um corpo da posição 090° e vice-versa.

O grampo da posição de montagem do braço 090° na posição de montagem do braço 180° não pode ser usado. Repare que o ângulo de abertura para a posição 180° é menor que para a posição 090°, sendo possível a ocorrência de problemas de funcionamento, se não for observado esta nota.



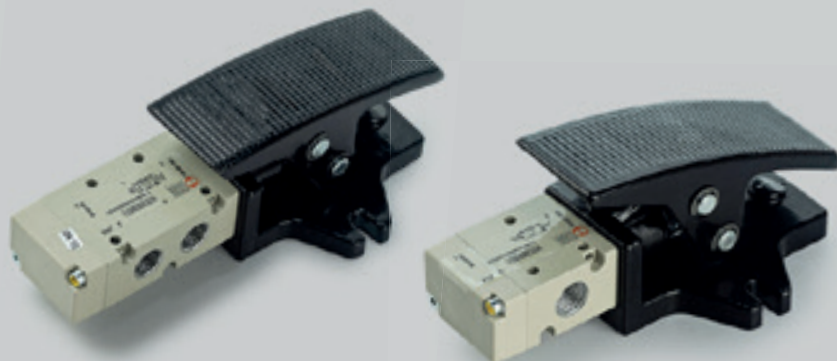
Posição do braço 180° - Para a posição 090° utilizar grampos 16_63_N_180



Posição do braço 090° - Para a posição 090° utilizar grampos 16_63_N_090

VÁLVULA PEDAL SÉRIE PEV

VÁLVULAS PEDAL



DADOS TÉCNICOS

Faixa de pressão operacional:

• versão com controle direto

Faixa temperatura de pressão

Diâmetro nominal

Vazão a 6 bar ΔP 0.5 bar

Vazão a 6 bar ΔP 1 bar

bar

°C

mm

NI/min

NI/min

1/4"

Vácuo até 10

-10 a +60

7.5

750

1100

3/2 - 1/4"

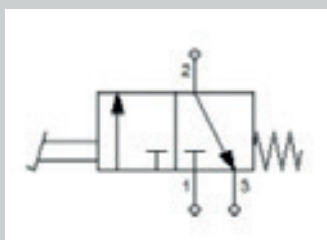
SÍMBOLO

CÓDIGO

PESO [g]

W31200006011

350



5/2 - 1/4"

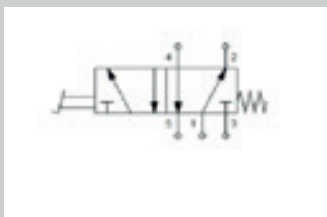
SÍMBOLO

CÓDIGO

PESO [g]

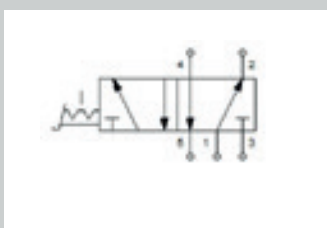
W31200006012

450



W31200006014

450



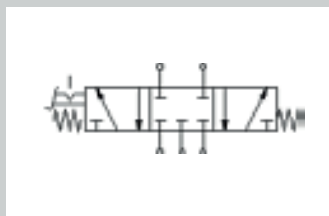
5/3 - 1/4"

SÍMBOLO

CÓDIGO

DESCRIÇÃO

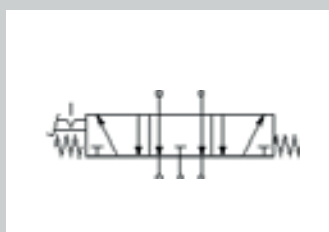
PESO [g]



W31200006013

Centro Fechado

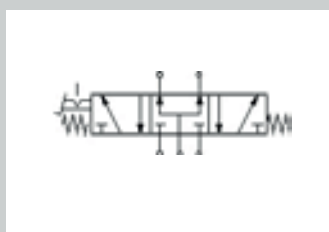
460



W31200006015

Pedal/Mola

460



W31200006017

Pedal/Mola

460

VÁLVULAS SÉRIE 70 MANUAIS 1/4"

VÁLVULAS SÉRIE 70 MANUAL 1/4



DADOS TÉCNICOS

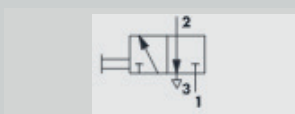
		1/4"
Pressão operacional:		
*versão com controle direto	bar	Vácuo até 10
Faixa temperatura de pressão	°C	-10 a +60
Diâmetro nominal	mm	263.26
Vazão a 6 bar ΔP 0.5 bar	NI/min	750
Vazão a 6 bar ΔP 1 bar	NI/min	1100

3/2 - 1/4"

SÍMBOLO

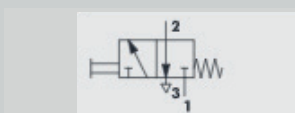
CÓDIGO

PESO [g]



Z54VLVS703214BTR

200



Z54VLVS703214BMO

200

5/2 - 1/4"

SÍMBOLO

CÓDIGO

PESO [g]



Z54VLVS705214BTR

200



Z54VLVS705214BMO

200

VÁLVULAS SÉRIE 70 MANUAIS 1/8"



VÁLVULAS

VÁLVULAS SÉRIE 70 MANUAL 1/8

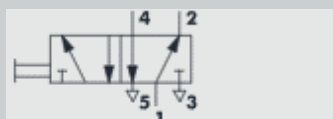


3/2 - 1/8"

SÍMBOLO

CÓDIGO

PESO [g]



Z54VLVS703218ATR

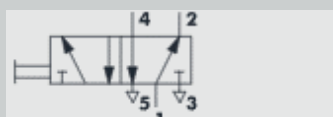
130

5/2 - 1/8"

SÍMBOLO

CÓDIGO

PESO [g]



Z54VLVS705218ATR

160

VÁLVULAS SÉRIE 70 CUSTOMIZADAS

VÁLVULAS SÉRIE 70 CUSTOMIZADAS

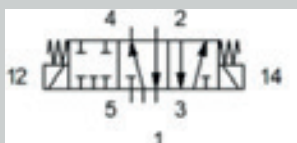


DADOS TÉCNICOS

		1/4"
Pressão operacional:		
• diferencial monoestável e biestável	bar	2.5 a 10
• biestável	bar	1 a 10
• assistido	bar	Vácuo até 10
Pressão piloto mínima	bar	2.5
Faixa temperatura de pressão	°C	-10 a +60
Diâmetro nominal	mm	7.5
Vazão a 6 bar ΔP 0.5 bar	NI/min	750
Vazão a 6 bar ΔP 1 bar	NI/min	1100
TRA/TRR monoestável a 6 bar	ms	19/45
TRA/TRR biestável a 6 bar	ms	21/21
Valores de tensão da bobina		
Potência		2W (DC) 3.5VA (AC)
Tolerância de tensão		-10 a +15
Classe de isolamento		F 155
Torque máximo da porca da bobina	Nm	1
Comando manual		Biestável
Vazão	NI/min	1.100

5/3 - 1/4"

SÍMBOLO



CÓDIGO

Z54VLV5314CFP

PESO [g]

160

VÁLVULAS SÉRIE 70 CUSTOMIZADAS AISI 316



VÁLVULAS

CUSTOM VALVES SERIES 70 - 5/3, 1/4"

Estas válvulas são uma variação das válvulas tradicionais Série 70 e NAMUR produzidas pela Metal Work.

APLICAÇÃO: Ambientes com atmosfera corrosiva, como ácidos, gases corrosivos, sais ou quando a válvula estiver exposta a condições climáticas adversas.

Estão disponíveis nos tamanhos de 1/4" e 1/2", BSPP com corpo em aço inoxidável AISI 316, que oferece resistência à corrosão ou agressões externas ao ambiente, onde estão instaladas ou ao gás direcionado internamente pelas válvulas.

Funcionam com ou sem lubrificação.

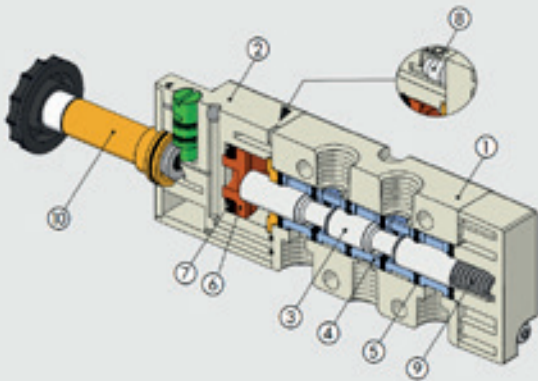
Podem ser instaladas em qualquer posição, no entanto, a posição vertical não é recomendada, quando as válvulas forem submetidas a vibrações.



DADOS TÉCNICOS		1/4"	1/2"
Pressão operacional:			
• diferencial monoestável e biestável	bar	2.5 a 10	2.5 a 10
• biestável	bar	1 a 10	1 a 10
• assistido	bar	Vácuo até 10	Vácuo até 10
Pressão piloto mínima	bar	2.5	2.5
Faixa temperatura de pressão	°C	-10 a +60	-10 a +60
Diâmetro nominal	mm	7.5	15
Vazão a 6 bar ΔP 0.5 bar	NI/min	750	3200
Vazão a 6 bar ΔP 1 bar	NI/min	1100	4600
TRA/TRR monoestável a 6 bar	ms	19/45	36/100
TRA/TRR biestável a 6 bar	ms	21/21	25/25
Valores de tensão da bobina		12;24 VDC - 24; 110; 220V AC 50/60Hz	
Potência		2W (DC) 3.5VA (AC)	
Tolerância de tensão		-10 a +15	
Classe de isolamento		F155	
Torque máximo da porca da bobina	Nm	1	
Comando manual		Biestável	

COMPONENTES

- CORPO DA VÁLVULA: AISI 316
- COMANDO/TAMPA: Plástico
- SPOOL: Alumínio com revestimento de níquel duro
- ESPAÇADOR: Plástico
- VEDAÇÕES: NBR
- PISTÕES: Hostaform®
- VEDAÇÃO DOS PISTÕES: NBR
- FILTRO: Plástico
- MOLAS: Aço especial
- SOLENOIDE: Tubo de latão-núcleo de aço inoxidável



3/2 , 1/4" AISI 316



7020020400IX

160



7020020200IX

160

3/2 , 1/2" AISI 316

SÍMBOLO

CÓDIGO

PESO [g]



7030020400IX

160



7030020200IX

160

5/2 , 1/4" AISI 316

SÍMBOLO

CÓDIGO

PESO [g]



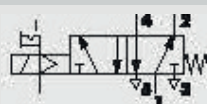
7020021100IX

160



7020021200IX

160



7020021500IX

160

5/2, 1/2" AISI 316

SÍMBOLO

CÓDIGO

PESO [g]



7030021100IX

160



7030021200IX

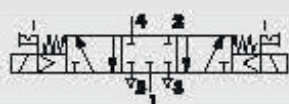
160

5/3, 1/4" AISI 316

SÍMBOLO

CÓDIGO

PESO [g]



7020022100IX

160

VÁLVULAS MANUAIS SÉRIE BUS



DADOS TÉCNICOS

Faixa de pressão operacional:

*versão com controle direto bar

Faixa temperatura de pressão °C

Diâmetro nominal mm

Vazão a 6 bar ΔP 0.5 bar l/min

Vazão a 6 bar ΔP 1 bar l/min

1/8"

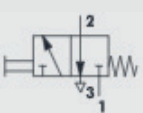
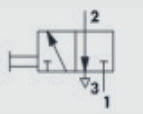
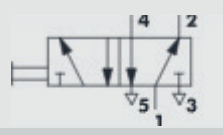
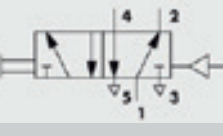
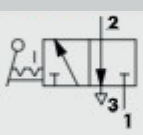
Vácuo até 10

-10 a +60

5

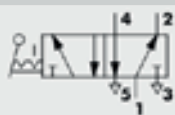
400

550

3/2, 1/8"	SÍMBOLO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PESO [g]
		77550021B	Botão/Mola	200
		77550022B	Botão/Trava	200
5/2, G.1/8"	SÍMBOLO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PESO [g]
		77550016B	Botão/Trava	200
		77550029B	Botão/Piloto	200
3/2, 1/8"	SÍMBOLO	CÓDIGO	PESO [g]	PESO [g]
		77550021AL	Alavanca Frontal, Biestável	180

5/2,1/8"

SÍMBOLO



CÓDIGO

77550016AL

DESCRIÇÃO

Alavanca Frontal

PESO [g]

200

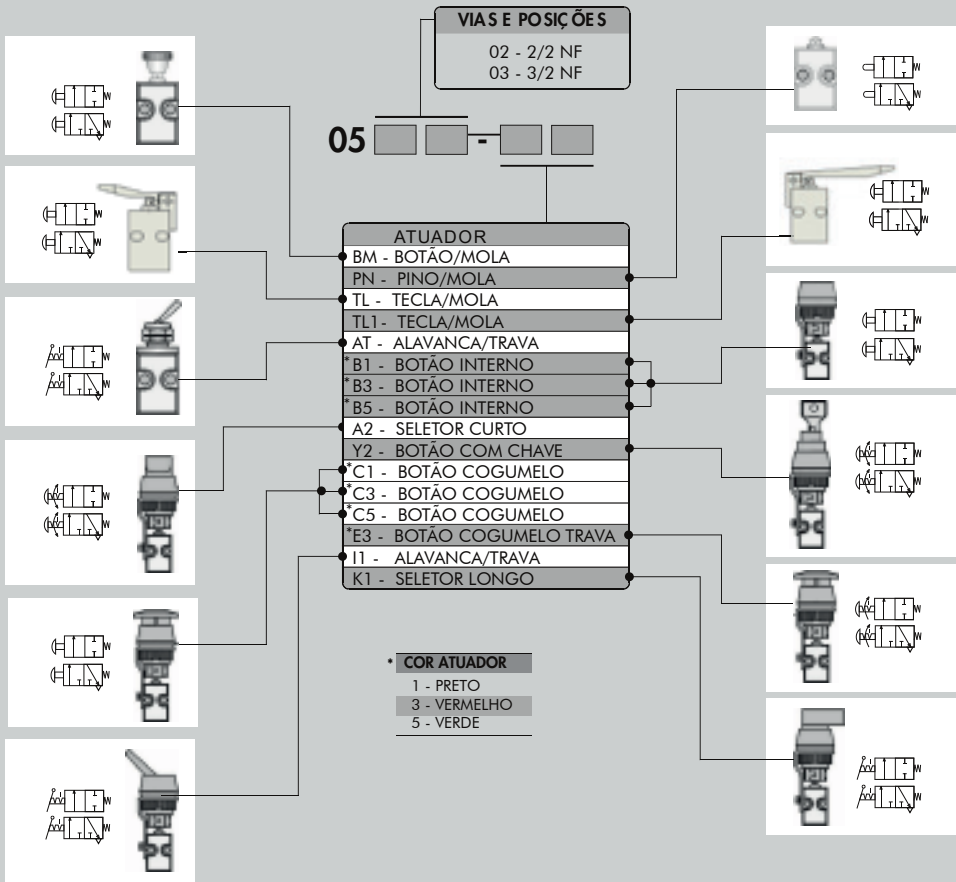
VÁLVULA POPPET M5

Desenhada sob o comprovado sistema "poppet", onde se obtém o fluxo máximo com pequeno curso. Esta minúscula válvula tem conexão de entrada e utilização M5 com escape livre, diminuindo ainda mais a perda de carga.



DADOS TÉCNICOS

Pressão de trabalho	bar	0 à 8,5 bar (0 à 125 psig)
Fluido		ar comprimido filtrado, lubrificado ou não
Temperatura	°C	10°C à + 80°C
Vazão	m³/min	0,12m³/min. (a 7,0 bar na entrada)
Orifícios de Utilização		M5 x 0,8
Fixação		Lateral
Curso de Atuação		2,5



EXEMPLO DE CODIFICAÇÃO: 0503-BM

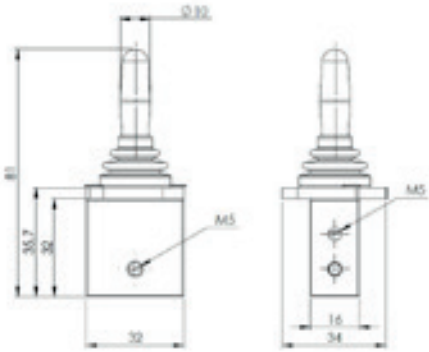
KIT DE REPARO

0502 - 0502 - KD - 100
0503 - 0503 - KD - 100

ATUADOR	BM	PN	RL	GT	AT	B1	B3	B5	A2	Y2	C1	C3	C5	F1	F3	F5	I2	K2
Força de Atuação à 7Kgf/cm²	1,2	2,3	1,25	1,25	1,2		1,2		1,2	1,2		1,2			1,2		1,2	1,2

VÁLVULA JOYSTICK, 5/3 M5

Esta minúscula válvula tem conexão de entrada e utilização M5 com escape livre, diminuindo ainda mais a perda de carga.



DADOS TÉCNICOS		
Pressão operacional	bar	0 à 8,5 bar (0 à 125psig)
Fluido		ar comprimido filtrado, lubrificado ou não
Temperatura	°C	10° à +80°C
Vazão	m³/min	0,12m³/min (a 7,0 bar na entrada)
Orifícios de Utilização		M5 x 0,8
Fixação		Superior
Curso de Atuação		2,5

JOYSTICK, 5/3 M5	SÍMBOLO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PESO [g]
		Z54VLV699001	Joystick	200

VÁLVULAS ROTATIVAS 4/3 CF

Projetadas para acionamento manual de cilindros de dupla ou simples ação com o fechamento de uma das saídas. Estas válvulas possuem um disco de Nylon, que trabalha em conjunto com anéis de "NBR", no interior de um corpo de alumínio.

Compactas e duráveis, têm internamente uma quantidade mínima de componentes móveis, diminuindo a manutenção. Podem ser desmontadas na própria instalação, sem desconectar a tubulação, ou sem ter que retirar as conexões roscadas. As válvulas rotativas são disponíveis com orifícios de conexão somente lateral



DADOS TÉCNICOS

Faixa de pressão	bar	8 bar
Fluido		ar comprimido filtrado e lubrificado e gases inertes
Temperatura	°C	-10°C à 80°C
Vazão	m³/min	6 bar 1633 NI/min;
Roscas		1/4" e 1/2";
Função		4/3 Vias, CF, com trava

CHAVE DE CÓDIGO

TIPO	DIMENSÃO	SAÍDA	ACIONAMENTO	EXEMPLO
72	24 = G1/4" 42 = G1/2"	00=LATERAL	- RTB	722400-RTB

VÁLVULAS ROTATIVAS

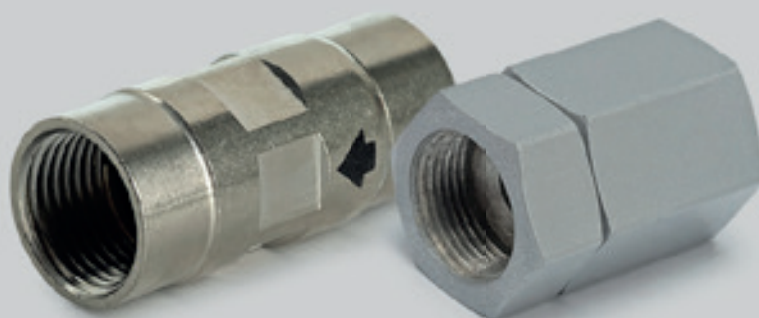
CÓDIGO	TAMANHO	DESCRIÇÃO
722400RTB	1/4"	Válvula Rotativa 4/3 CF 1/4"
724200RTB	1/2"	Válvula Rotativa 4/3 CF 1/2"

KIT DE REPARO

CÓDIGO	TAMANHO	DIMENSÃO
722400KD200	1/4"	24 = G1/4"
724200KD200	1/2"	42 = G1/2"

VÁLVULAS DE RETENÇÃO

VÁLVULA DE RETENÇÃO



DADOS TÉCNICOS		1/2"	G.3/4"
Material		Níquel	Latão
Tratamento superficial			N/A
Pressão de trabalho	bar		1 a 10
Pressão mínima de abertura	bar		1
Temperatura de trabalho			- 10 a + 80°C
Vazão (6 bar delta 1 bar)	NI/min	4.300	5.750

VÁLVULAS DE RETENÇÃO

Código	Descrição
77590254	Válvula de retenção 1/2"
77590388	Válvula de retenção G 3/4"



VÁLVULAS DE ESFERA MINI

Código	Descrição
W011100101	Válvula de esfera rosca macho/fêmea G 1/4" x 1/4"
W011100103	Válvula de esfera rosca macho/fêmea G 3/8" x 3/8"
W011101206	Válvula de esfera, com rosca macho/fêmea G 1/2" x 1/2"

BOBINA A PROVA DE EXPLOSÃO INMETRO

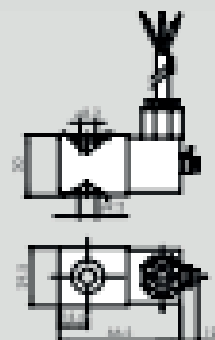
KIT BOBINAS EEXM - VÁLVULA SÉRIE 70 E NORMAIZADAS NAMUR EM AÇO INOXIDÁVEL OU ALUMÍNIO



KIT BOBINAS EEXM - VÁLVULA SÉRIE 70 E NORMALIZADAS NAMUR EM AÇO INOXIDÁVEL OU ALUMÍNIO

Código	Descrição
0227606913R	Kit bobina 30 24 VCC EEXMT5 - Cabo 3M
0227606915R	Kit bobina 30 24 VCC EEXMT5 - Cabo 5M
0227608013R	Kit bobina 30 24 VCA EEXMT5 - Cabo 3M
0227608015R	Kit bobina 30 24 VCA EEXMT5 - Cabo 5M
0227608023R	Kit bobina 30 110 VCA EEXMT5 - Cabo 3M
0227608025R	Kit bobina 30 110 VCA EEXMT5 - Cabo 5M
0227608033R	Kit bobina 30 230 VCA EEXMT5 - Cabo 3M
0227608035R	Kit bobina 30 230 VCA EEXMT5 - Cabo 5M

Bobinas certificadas pelo INMETRO conforme portaria N°115/2022 (certificado DNV n° 13.0095) e normalizadas Alex 94/9 CE, grupo II, categoria 2 GD



MANÔMETROS



É uma solução econômica para medir pressões dentro de instalações com espaço muito limitado. Incorporando a tecnologia de acionamento direto, esse modelo praticamente não é afetado por choques e vibrações. É o produto ideal para muitas instalações de equipamentos industriais a céu aberto.

Características Principais:

Caixa selada em aço inoxidável que fornece um produto à prova de poeira, resistente a intempéries e corrosão. Tecnologia de acionamento direto, confere resistência a choques e vibrações.

Baixo perfil, reduzindo o risco de quebras por acidente. conexão traseira.

A tecnologia de acionamento direto elimina o desgaste, aumentando a vida útil do produto.

DADOS TÉCNICOS

Faixa de pressão	De 0 a 12bar
Precisão	Até 2% F.E.
Material do sensor	CuBe
Material da caixa	Inox e Poliacetal
Dimensões	Diâmetro de 31,75 mm + flange de proteção
Montagem	Local
Posição da conexão	Traseira

CÓDIGOS**ESCALA****DIÂMETRO****MODELO**

97004	0 - 4 bar	31,75mm	Manômetro Ø31,75 rosca BSPT 1/8"
97012	0 - 12 bar		Manômetro Ø31,75 rosca BSPT 1/8"
97004NDF	0 - 4 bar		Manômetro+ flange para série New Deal de G.1/4"
97012NDF	0 - 12 bar		Manômetro+ flange para série New Deal de G.1/4"
97004SYF	0 - 4 bar		Manômetro + flange para Syntesi 1
07012SYF	0 - 12 bar		Manômetro + flange para Syntesi 1
97104SYF	0 - 4 bar		Manometro + adaptador + flange para Syntesi 2
97112SYF	0 - 12 bar		Manometro + adaptador + flange para Syntesi 2

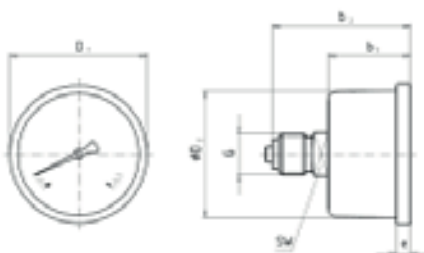
ACESSÓRIOS FRL

MANÔMETROS DIÂMETROS 40 E 50mm

Visando atender às reais necessidades e exigências de nossos clientes, comunicamos que segue BI revisado, em substituição ao antigo BI 058/2011. Foram acrescentadas informações de vital importância para nossos clientes (desenho dimensional dos manômetros para painel ø50mm). Seguem abaixo as informações sobre códigos dos manômetros, com respectivas escalas:

DIÂMETRO	ESCALA	MODELO	CÓDIGO
40mm	0 - 4 bar	Standard	9700102
	0 - 4 bar	Painel	9700102P
	0 - 12 bar	Standard	9700101
	0 - 12 bar	Painel	9700101P
	0 - 4 bar	Standard	9800102
	0 - 12 bar	Standard	9800101
50mm	0 - 4 bar	Painel	1614-PEB2
	0 - 8 bar	Painel	1614-PEB6
	0 - 12 bar	Painel	1614-PEB8
63mm	0 - 12 bar	Standard	9900101

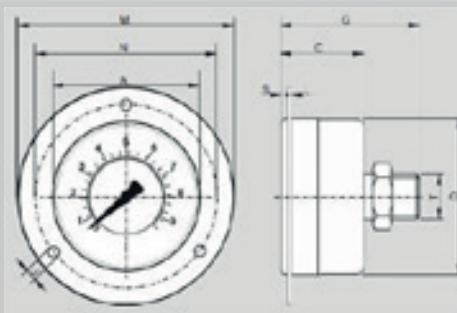
DIMENSIONAL DO MANÔMETRO EM PAINEL Ø40MM



MEDIDAS [mm]

b1	b2	D1	D2	G	SW	e
26,5 ± 0,5	44,5 ± 1	45	40	1/8" BSP	14	4,5

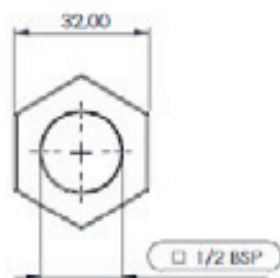
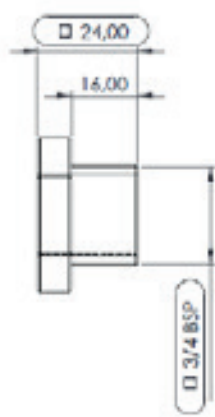
DIMENSIONAL DO MANÔMETRO EM PAINEL Ø50MM



MEDIDAS [mm]

Códigos	A	D	G	J	L	M	N	S	T
1614-PEB2	54	50	48	3,6	2	71	60	3,8	G 1/4"
1614-PEB6	54	50	48	3,6	2	71	60	3,8	G 1/4"
1614-PEB8	54	50	48	3,6	2	71	60	3,8	G 1/4"

REDUÇÃO 3/4 X 1/2 BSP - CÓDIGO: 3412RBAD11



CONEXÕES

TUBOS FLEXÍVEIS

TUBOS PU

Os tubos em poliuretano (PU) podem ser utilizados em diversos ambientes de aplicação, como na indústria em geral, principalmente em sistemas pneumáticos, sistemas hidráulicos de baixa pressão, robótica, painéis de distribuição, linhas de lubrificação, dosadores e material esportivo. Não são recomendados para aplicações automotivas de segurança (ex.: freio a ar), nem para passagem de água potável.

O PU utilizado na produção dos tubos é aditivado com protetor antiUV e antioxidante, o que aumenta a durabilidade do tubo a intempéries e, consequentemente, mantém as propriedades por um maior período de tempo.



TUBOS DE PA12 NYLON

Os tubos em Poliamida 12 (PA12) podem ser utilizados em diversos ambientes de aplicação, principalmente em linhas de automação, instrumentação, acessórios pneumáticos, linhas de lubrificação, condução de combustíveis e óleos, refrigeração, ar condicionado, linhas hidráulicas de baixa pressão e em sistemas pneumáticos de freio automotivo.

Este material tem baixa absorção de umidade e alta resistência a uma grande variedade de produtos químicos, principalmente bases. São adequados para uso em sistemas de freio a ar de caminhões, passagem de combustível e lubrificante, além de instrumentação e sistemas pneumáticos.



TUBOS PAVC-V0 ANTICHAMA

Os tubos em poliuretano antichama são indicados para aplicações na indústria de automação e automotiva, sistemas pneumáticos, sistemas de pintura automotiva, robótica, linhas de lubrificação, condução de combustíveis e óleos. São indicados para ambientes agressivos, onde haja como requisito resistência a flamaabilidade.

Os tubos Anti Chama apresentam excelente resistência a projeções incandescentes como faíscas e respingos de solda, estando em conformidade com a norma UL 94 classe V0, sendo fabricados em poliuretano tipo éter, contendo aditivos anti chama livres de halogênios, portanto, uma ótima solução para o abastecimento de ar e água para robôs de soldagem.



TUBOS FLEXÍVEIS



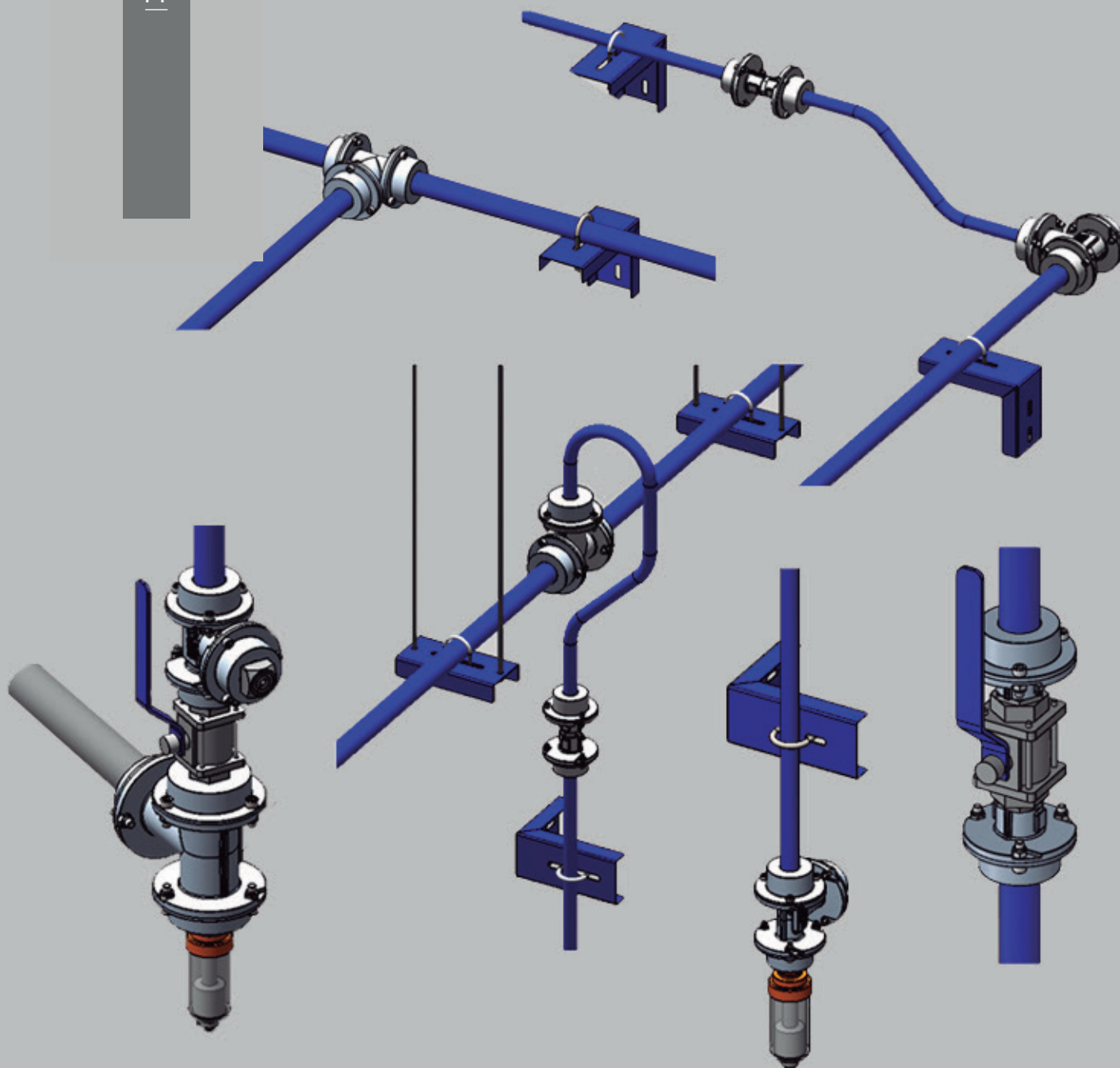
Código	Diâmetro (mm)	Material	Cor
4020TU	4	Poliuretano	Azul opaco
4025TA-CH	4	Anti-chama (poliamida)	
4020TN	4	Nylon	Natural
6040TU	6	Poliuretano	Azul opaco
6040TA-CH	6	Anti-chama (poliamida)	
6040TN	6	Nylon	Natural
8060TU	8	Poliuretano	Azul opaco
8060TA-CH	8	Anti-chama (poliamida)	
8060TN	8	Nylon	Natural
1070TU	10	Poliuretano	Azul opaco
1075TA-CH	10	Anti-chama (poliamida)	
1080TN	10	Nylon	Natural
1280TU	12	Poliuretano	Azul opaco
1290TA-CH	12	Anti-chama (poliamida)	
1290TN	12	Nylon	Natural
1411TU	14	Poliuretano	Azul opaco
1411TN	14	Anti-chama (poliamida)	Natural
W425014500	14	Alumínio (rígido)	Natural

TUBOS FLEXÍVEIS



Código	Diâmetro (mm)	Cor
40253000ESP	4	Azul
40253000ESPVR	4	Vermelho
60403500ESP	6	Azul
80502100ESP	8	Azul
80503500ESP	8	Azul
80553500ESP****	8	Azul
80507500ESP	8	Azul
12802500ESP	12	Azul

****Único código adequado para o uso em conexões Série C.



MODFLEX[®]

Sistema de Distribuição de Ar Comprimido e Água

Comparação do Sistema de Distribuição de Ar Comprimido: A vantagem da Metal Work

A rede de ar comprimido é vital, em muitos setores industriais, desde fábricas até oficinas.

A escolha do material para as tubulações, dessa rede, desempenha um papel crucial na eficiência e confiabilidade do sistema. Entre os materiais comuns, como aço e plástico, o alumínio emerge como uma opção com diversos diferenciais. Notáveis as tubulações de alumínio se destacam por sua compatibilidade com sistemas modernos de monitoramento e controle. Sua superfície lisa e resistência à corrosão garantem uma operação confiável, mesmo em ambientes, onde a precisão e a automação são essenciais.

Durabilidade e Resistência:

As tubulações da Metal Work são desenvolvidas em alumínio com tratamento de anodização e pintura superficial externa e, por esse motivo, são reconhecidas por sua excepcional durabilidade e resistência. Ao contrário do aço, não sofrem corrosão, mesmo em ambientes úmidos ou agressivos. Isso garante uma vida útil mais longa do sistema, reduzindo os custos de manutenção e substituição a longo prazo.

Peso e Facilidade de Instalação:

As conexões Metal Work são, também, em alumínio e, por isso, mais leve do que as desenvolvidas em aço e por seu desenho construtivo, tornando a instalação das tubulações mais fácil e rápida, sem a necessidade de ferramentas para conformação do tubo, reduzindo o tempo de montagem em até 8x.

Flexibilidade e Adaptabilidade:

As tubulações de alumínio oferecem uma excelente flexibilidade, permitindo curvas e contornos que seriam difíceis ou impossíveis com tubulações de aço. Isso simplifica o layout do sistema e pode reduzir a necessidade de conexões adicionais, minimizando pontos potenciais de vazamento.

Eficiência Energética:

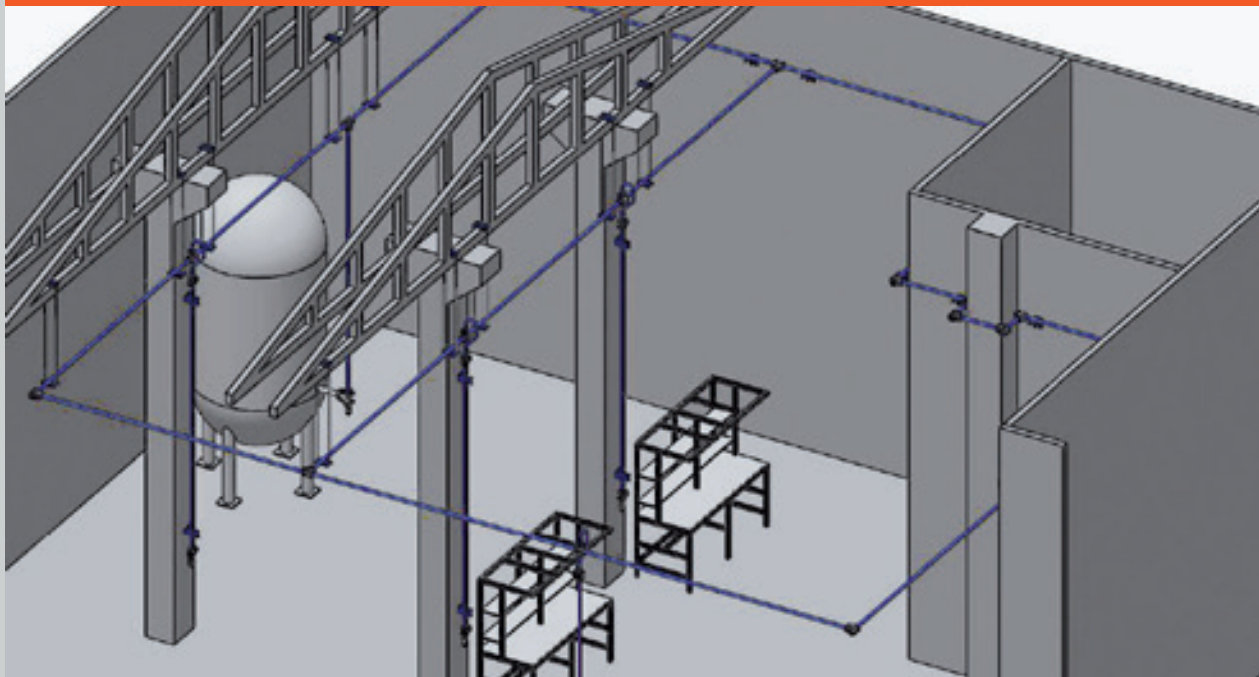
A conexão Metal Work, por seu modelo construtivo, possui uma condutividade térmica superior à do aço, o que significa que as perdas de energia, devido ao resfriamento do ar comprimido, são menores em sistemas de tubulação de alumínio. Isso se traduz em economia de energia significativa ao longo do tempo, contribuindo para a sustentabilidade e reduzindo os custos operacionais.

Em resumo, a Rede de Distribuição de Ar Comprimido Metal Work oferece uma série de vantagens significativas em comparação com outros fabricantes. Sua durabilidade, leveza, fácil instalação, flexibilidade e eficiência energética fazem dela, uma escolha ideal para empresas que buscam maximizar o desempenho de seus sistemas, enquanto reduzem os custos operacionais e de manutenção a longo prazo.

COMPONENTES PARA O SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE AR COMPRIMIDO	62	FIXAÇÃO EM VIGAS E PAREDES	70
SOLUÇÕES	62	FIXAÇÃO AÉREA	70
DADOS TÉCNICOS	62	COMPONENTES DE CONEXÕES DO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO	71
DETERMINAÇÃO DE Ø INTERNO DA TUBULAÇÃO VIA NOMOGRAMA	63	COMPONENTES LIGAÇÃO DE VÁLVULA DE ESFERA (Ø63/Ø50/Ø40/Ø32/Ø25)	71
COMPONENTES - CONEXÃO COTOVELO PARA TUBOS (Ø63/Ø50/Ø40/Ø32/Ø25)	64	COMPONENTES LIGAÇÃO DE VÁLVULA DE ESFERA (Ø25/Ø20)	71
CONEXÃO COTOVELO Ø63	64	KRDA6363 – FLANGE CONEXÃO Ø63 / TUBO Ø63	71
CONEXÃO COTOVELO Ø40	64	KRDA6350 – FLANGE CONEXÃO Ø63 / TUBO Ø50	71
COMPONENTES DE UMA CONEXÃO TIPO COTOVELO PARA TUBOS (Ø25/Ø20)	64	KRDA6340 – FLANGE CONEXÃO Ø63 / TUBO Ø40	72
CONEXÃO COTOVELO Ø25/Ø20	65	KRDA6325 – FLANGE CONEXÃO Ø63 / TUBO Ø25	72
COMPONENTES CONEXÃO TIPO TEE PARA TUBOS (Ø63/Ø50/Ø40/Ø32/Ø25)	65	KRDA6312 – FLANGE CONEXÃO Ø63 COM SAÍDA ROSCA FÊMEA G1/2	72
CONEXÃO TEE Ø63	65	KRDA4040 – FLANGE CONEXÃO Ø40 / TUBO Ø40	72
CONEXÃO TEE Ø40	65	KRDA4032 – FLANGE CONEXÃO Ø40 / TUBO Ø32	73
COMPONENTES DE UMA CONEXÃO TIPO TEE (Ø25/Ø20)	66	KRDA4025 – FLANGE CONEXÃO Ø40 / TUBO Ø25	73
COMPONENTES DE UMA CONEXÃO TEE PARA TUBO COM REDUÇÃO EM MM	66	KRDA4012 – FLANGE Ø40 COM SAÍDA ROSCA FÊMEA G1/2	73
CONEXÃO TEE Ø25	66	KRDA2525 – FLANGE CONEXÃO Ø25 / TUBO Ø25	73
COMPONENTES DE UMA UNIÃO RETA PARA TUBO (Ø63/Ø50/Ø40/Ø32/Ø25)	66	KRDA2520 – FLANGE CONEXÃO Ø25 / TUBO Ø20	74
UNIÃO RETA Ø63	67	KRDA2512 – FLANGE CONEXÃO Ø 25 COM SAÍDA ROSCAFÊMEA G1/2	74
UNIÃO RETA Ø40	67	NIPLE PARA LIGAÇÃO DE UNIÕES RETAS	74
COMPONENTES DE UMA UNIÃO RETA PARA TUBO (Ø25/Ø20)	67	NIPLE PARA LIGAÇÃO DE UNIÕES RETAS COM VÁLVULA DE ESFERA	74
UNIÃO RETA Ø25/Ø20	67	VÁLVULA DE ESFERA	75
UNIÃO RETA Ø63 COM ROSCA FÊMEA	68	IDENTIFICAÇÃO DA TUBULAÇÃO EM ALUMÍNIO	75
UNIÃO RETA Ø40 COM ROSCA FÊMEA	68	INSTRUÇÕES DE MONTAGEM CORTE DOS ELEMENTOS	76
UNIÃO RETA Ø25 COM ROSCA FÊMEA	68	FIXAÇÃO - SUPORTES NO SENTIDO HORIZONTAL, VERTICAL E DESCIDA	77
TUBULAÇÕES RETAS	68	MONTAGEM DE ACESSÓRIOS E INSTALAÇÃO	78
CURVA 180° – Ø25	69	ADVERTÊNCIA E GARANTIA	81
CURVA 180° – Ø20	69		
DESVIO – Ø25	69		
DESVIO – Ø20	69		

MODFLEX COMPONENTES PARA O SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE AR COMPRIMIDO

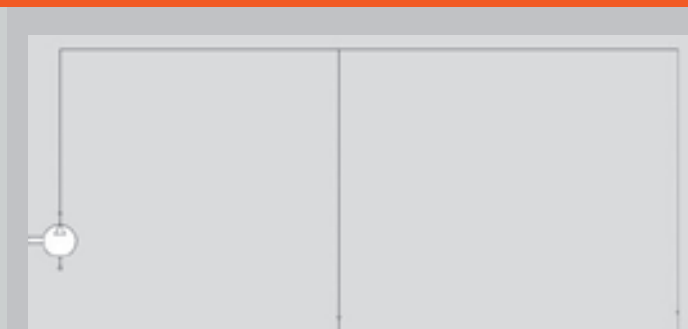
SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE AR COMPRIMIDO



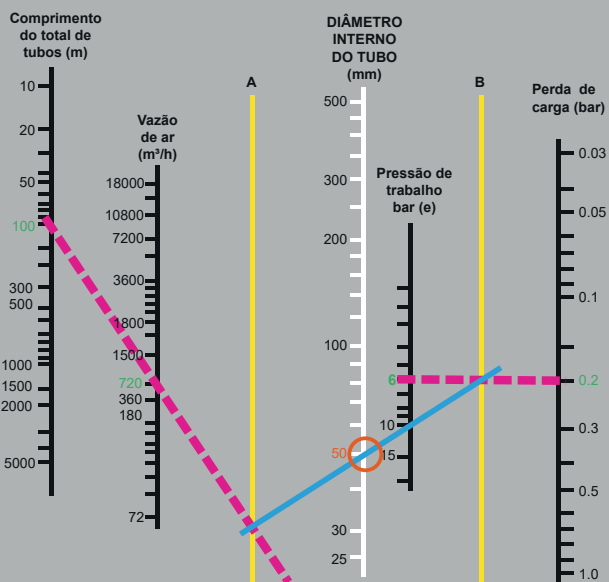
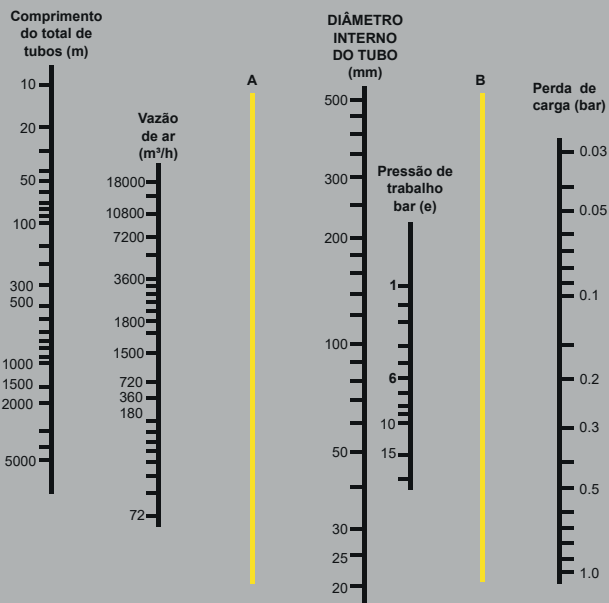
- Até 16 bar de Pressão de Trabalho
- Fácil Instalação
- Conexões em Alumínio Injetado
- Sem Necessidade de Ferramentas Especiais para Instalação
- Rápida Manutenção
- Tubulação Pintada Externamente de Fábrica
- Rede Principal nos Diâmetros: Ø63 / Ø50 / Ø40 / Ø32
- Rede Secundária e Derivações nos Diâmetros: Ø25 / Ø20
- Compatível com Toda Linha Pneumática de Produtos Metal Work

DADOS TÉCNICOS

- Faixa de Pressões de Trabalho de -0,99 até 16 bar
- Faixa de Temperaturas de -10 até 60 °C
- Alta Resistência Mecânica
- Baixa Manutenção
- Fácil Instalação
- Produto em Alumínio
- Conexão Rápida
- Projeto Elaborado Com Base na Norma ASME



DETERMINAÇÃO DE Ø INTERNO DA TUBULAÇÃO VIA NOMOGRAMA



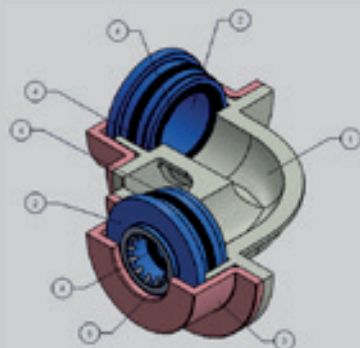
1. Na escala COMPRIMENTO DO TRECHO marque um ponto no comprimento equivalente da rede ao qual precisa determinar;
2. Na escala VAZÃO DE AR marque um ponto na vazão média de ar comprimido que fluíra na tubulação;
3. Uma os dois pontos com uma reta até o COLUNA A;
4. Na escala PRESSÃO DE TRABALHO, repita a operação 1;
5. Na escala PERDA DE CARGA repita a operação 2;
6. Repita a operação 3 nas escalas PRESSÃO DE TRABALHO e PERDA DE CARGA, porém na COLUNA B;
7. Trace uma reta entre os dois pontos do COLUNA A e COLUNA B;
8. A intersecção desta reta traçada Linha AZUL entre EIXO 1 e EIXO 2 indicará o Ø interno procurado;

EXEMPLO:

Comprimento da tubulação: 100 metros
 Vazão média de Ar comprimido: 720 m³/h
 Pressão inicial: 6 bar
 Perda de carga desejada: 0,20 bar
 Diâmetro interno da tubulação: Neste exemplo Ø 50, tubulação de Ø 63mm externo.

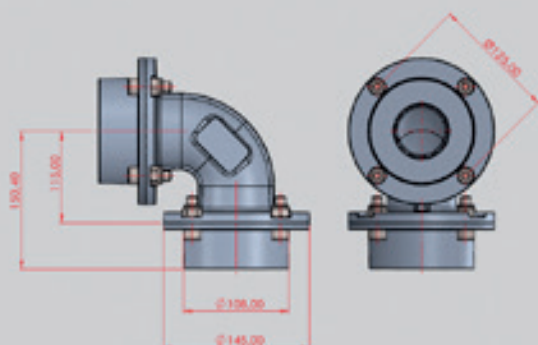
COMPONENTES DE CONEXÕES PARA O SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE AR COMPRIMIDO

COMPONENTES - CONEXÃO COTOVELO PARA TUBOS (Ø63/Ø50/Ø40/Ø32/Ø25)



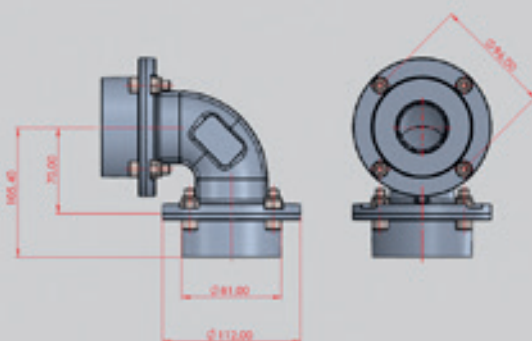
- ① CONEXÃO – Alumínio com revestimento de estanho
- ② ANEL DE ENCOSTO - Alumínio com revestimento de estanho
- ③ FLANGE - Alumínio com revestimento de estanho
- ④ VEDAÇÃO – NBR
- ⑤ ARRUELA DENTADA – Aço Inox

CONEXÃO COTOVELO Ø63



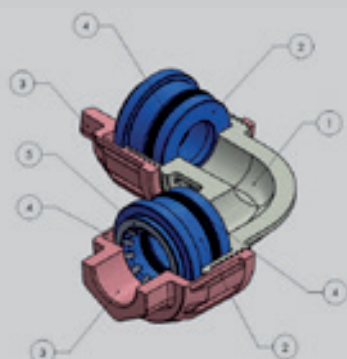
Código	Descrição
Z54RDACC6363	Conexão Cotovelo Ø63mm - 1,80Kg
Z54RDACC6350	Conexão Cotovelo Redução Tubos Ø63mm-Ø50mm
Z54RDACC6340	Conexão Cotovelo Redução Tubos Ø63mm-Ø40mm
Z54RDACC5050	Conexão Cotovelo Ø50mm
Z54RDACC5040	Conexão Cotovelo Redução Tubos Ø50mm-Ø40mm
Z54RDACC6325	Conexão Cotovelo Redução Tubos Ø63mm-Ø25mm

CONEXÃO COTOVELO Ø40



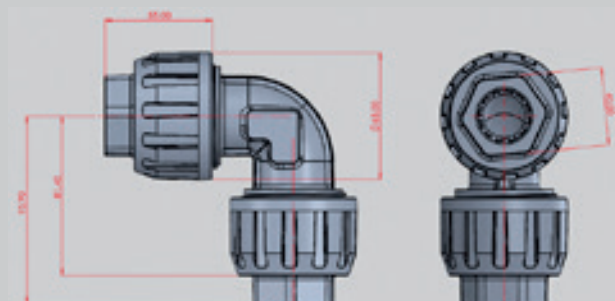
Código	Descrição
Z54RDACC4040	Conexão Cotovelo Ø40mm - 0,80Kg
Z54RDACC4032	Conexão Cotovelo Redução Tubos Ø40mm-Ø32mm
Z54RDACC4025	Conexão Cotovelo Redução Tubos Ø40mm-Ø25mm
Z54RDACC40R0	Conexão Cotovelo 1x Ø40mm 1x G. 1/2"
Z54RDACC3232	Conexão Cotovelo Ø32mm
Z54RDACC3225	Conexão Cotovelo Redução Tubos Ø32mm-Ø25mm
Z54RDACC32R0	Conexão Cotovelo 1x Ø32mm 1x G. 1/2" Fêmea

COMPONENTES DE UMA CONEXÃO TIPO COTOVELO PARA TUBOS (Ø25/Ø20)



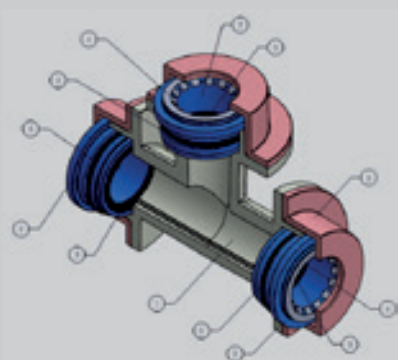
- ① CONEXÃO – Alumínio com revestimento de estanho
- ② ANEL DE ENCOSTO - Alumínio com revestimento de estanho
- ③ FLANGE ROSCADA - Alumínio com revestimento de estanho
- ④ VEDAÇÃO – NBR
- ⑤ ARRUELA DENTADA – Aço Inox

CONEXÃO COTOVELO Ø25/Ø20



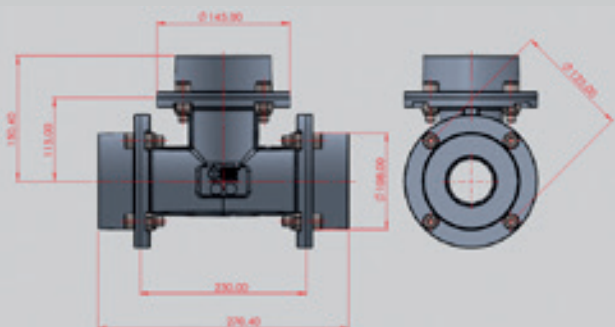
Código	Descrição
Z54RDACC2020	Conexão Cotovelo Ø20mm
Z54RDACC2525	Conexão Cotovelo Ø25mm - 0,37Kg
Z54RDACC2520	Conexão Cotovelo Redução Tubos Ø25mm-Ø20mm
Z54RDACC20RO	Conexão Cotovelo 1x Ø20mm 1x G.1/2" Fêmea
Z54RDACC25RO	Conexão Cotovelo 1x Ø25mm 1x G.1/2" Fêmea

COMPONENTES CONEXÃO TIPO TEE PARA TUBOS (Ø63/Ø50/Ø40/Ø32/Ø25)



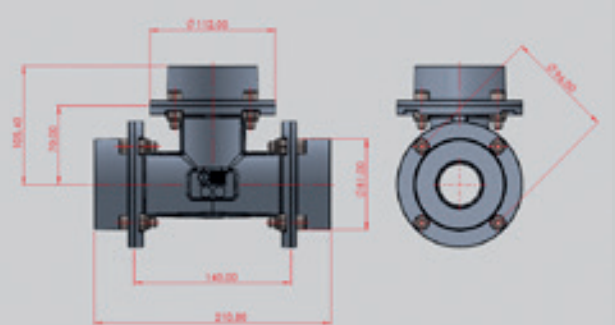
- ① CONEXÃO – Alumínio com revestimento de estanho
- ② ANEL DE ENCOSTO - Alumínio com revestimento de estanho
- ③ FLANGE - Alumínio com revestimento de estanho
- ④ ARRUELA DENTADA – Aço Inox
- ⑤ VEDAÇÃO – NBR

CONEXÃO TEE Ø63



Código	Descrição
Z54RDACT6363	Conexão Tee Ø63 - 2,65Kg
Z54RDACT6350	Conexão Tee com Redução 2x Ø63mm - 1x Ø50mm
Z54RDACT6340	Conexão Tee com Redução 2x Ø63mm - 1x Ø40mm
Z54RDACT5050	Conexão Tee Ø50
Z54RDACT5040	Conexão Tee com Redução 2x Ø50mm - 1x Ø40mm
Z54RDACT6325	Conexão Tee para 2xØ63mm - 1 x Ø25mm

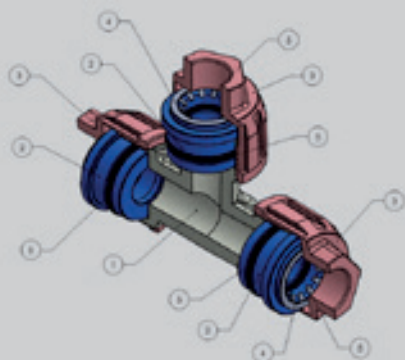
CONEXÃO TEE Ø40



Código	Descrição
Z54RDACT3225	Conexão Tee com Redução 2x Ø32mm - 1x Ø25mm
Z54RDACT3232	Conexão Tee para Tubos De Ø32mm
Z54RDACT32RO	Conexão Tee para 2x Ø32mm - 1x G.1/2" Fêmea
Z54RDACT4025	Conexão Tee com Redução 2x Ø40mm - 1x Ø25mm
Z54RDACT4032	Conexão Tee com Redução 2x Ø40mm - 1x Ø32mm
Z54RDACT4040	Conexão Tee para Tubos De Ø40mm
Z54RDACT40RO	Conexão Tee para 2x Ø40mm - 1x G.1/2" Fêmea
Z54RDACTRO40	Conexão Tee para 2xG1/2" Fêmea - 1 x Ø40mm
Z54RDACTRO32	Conexão Tee para 2xG1/2" Fêmea - 1 x Ø32mm

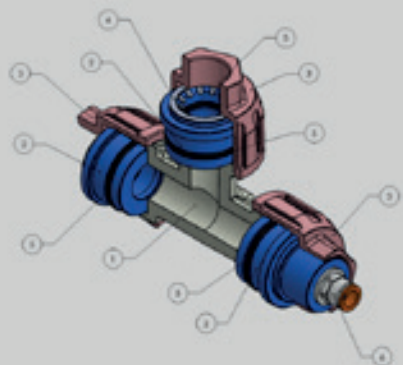
COMPONENTES DE CONEXÕES PARA O SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE AR COMPRIMIDO

COMPONENTES DE UMA CONEXÃO TIPO TEE (Ø25/Ø20)



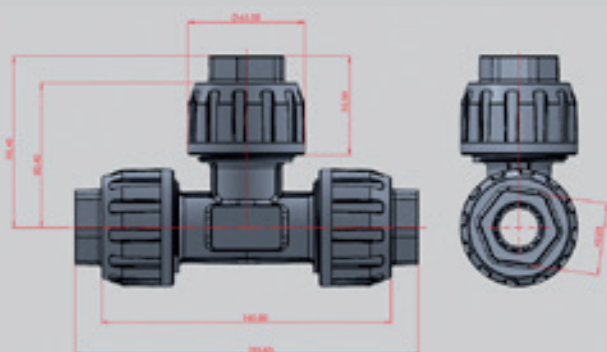
- ① CONEXÃO - Alumínio com revestimento de estanho
- ② ANEL DE ENCOSTO - Alumínio com revestimento de estanho
- ③ FLANGE ROSCADA - Alumínio com revestimento de estanho
- ④ ARRUELA DENTADA - Aço Inox
- ⑤ VEDAÇÃO - NBR

COMPONENTES DE UMA CONEXÃO TEE PARA TUBO COM REDUÇÃO EM MM



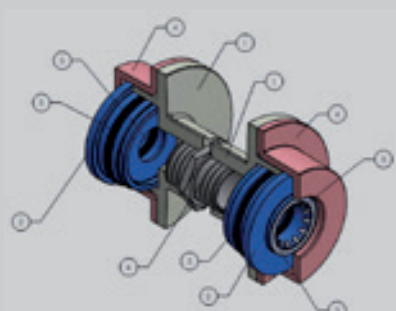
- ① CONEXÃO - Alumínio com revestimento de estanho
- ② ANEL DE ENCOSTO - Alumínio com revestimento de estanho
- ③ FLANGE ROSCADA - Alumínio com revestimento de estanho
- ④ ARRUELA DENTADA - Aço Inox
- ⑤ VEDAÇÃO - NBR
- ⑥ CONEXÃO - Latão

CONEXÃO TEE Ø25



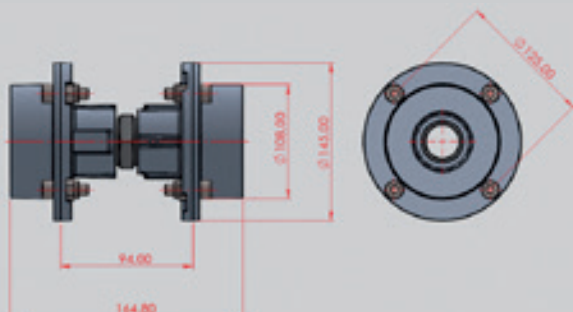
Código	Descrição
Z54RDACT2020	Conexão Tee Ø20 - 0,53Kg
Z54RDACT2025	Conexão Tee com Redução 1x Ø25mm - 2x Ø20mm
Z54RDACT2525	Conexão Tee Ø25 - 0,53Kg
Z54RDACT2520	Conexão Tee com Redução 2x Ø25mm - 1x Ø20mm
Z54RDACT20RO	Conexão Tee 2x Ø20mm 1x G.1/2" fêmea
Z54RDACT25RO	Conexão Tee 2x Ø25mm 1x G.1/2" fêmea
Z54RDACTRO20	Conexão Tee 2x G.1/2" fêmea 1x Ø20mm
Z54RDACTRO25	Conexão Tee 2x G.1/2" fêmea 1x Ø25mm

COMPONENTES DE UMA UNIÃO RETA PARA TUBO (Ø63/Ø50/Ø40/Ø32/Ø25)



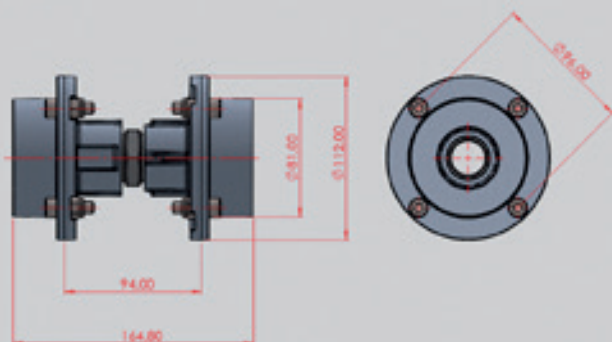
- ① UNIÃO RETA - Alumínio com revestimento de estanho
- ② ANEL DE ENCOSTO - Alumínio com revestimento de estanho
- ③ FLANGE - Alumínio com revestimento de estanho
- ④ ARRUELA DENTADA - Aço Inox
- ⑤ VEDAÇÃO - NBR
- ⑥ NIPLE - Alumínio

UNIÃO RETA Ø63



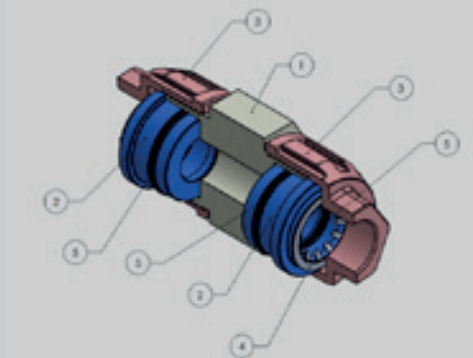
Código	Descrição
Z54RDACR6363	União Reta Ø63mm - 0,58Kg
Z54RDACR6350	União Reta Redução Ø63mm-Ø50mm
Z54RDACR6340	União Reta Redução Ø63mm-Ø40mm
Z54RDACR5050	União Reta Ø50mm
Z54RDACR5040	União Reta Redução Ø50mm-Ø40mm

UNIÃO RETA Ø40



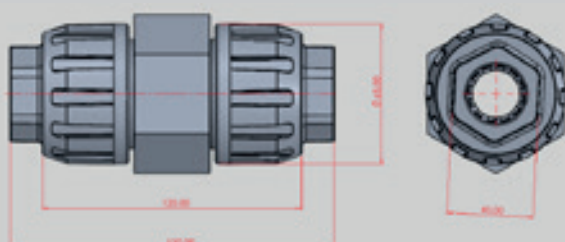
Código	Descrição
Z54RDACR4040	União Reta Ø40mm - 0,33Kg
Z54RDACR4032	União Reta Redução Ø40mm-Ø32mm
Z54RDACR4025	União Reta Redução Ø40mm-Ø25mm
Z54RDACR3232	União Reta Ø32mm
Z54RDACR3225	União Reta Redução Ø32mm-Ø25mm

COMPONENTES DE UMA UNIÃO RETA PARA TUBO (Ø25/Ø20)



- ① UNIÃO RETA - Alumínio com revestimento de estanho
- ② ANEL DE ENCOSTO - Alumínio com revestimento de estanho
- ③ FLANGE ROSCADA - Alumínio com revestimento de estanho
- ④ ARRUELA DENTADA - Aço Inox
- ⑤ VEDAÇÃO - NBR

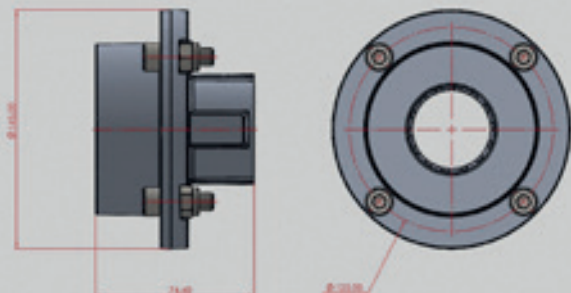
UNIÃO RETA Ø25/Ø20



Código	Descrição
Z54RDACR2020	União Reta Ø20mm
Z54RDACR2525	União Reta Ø25mm
Z54RDACR2520	União Reta Redução Ø25mm-Ø20mm

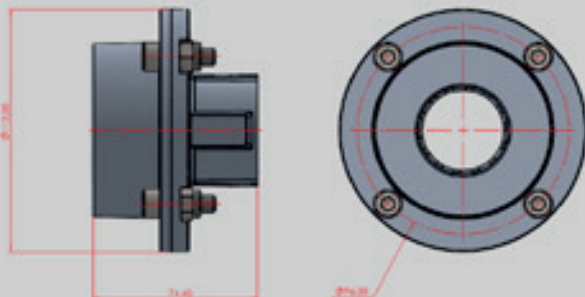
COMPONENTES DE CONEXÕES PARA O SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE AR COMPRIMIDO

UNIÃO RETA Ø63 COM ROSCA FÊMEA



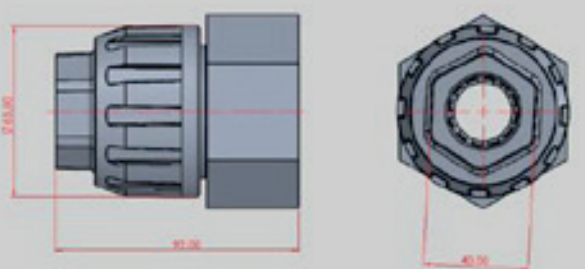
Código	Descrição
Z54RDACR63RO	União reta 1xØ63mm 1xG2" fêmea
Z54RDACR50RO	União reta 1x Ø50mm 1x G2" fêmea

UNIÃO RETA Ø40 COM ROSCA FÊMEA



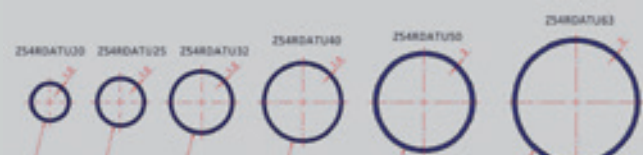
Código	Descrição
Z54RDACR40RO	União reta 1 x Ø40mm 1x G1 1/4" fêmea
Z54RDACR32RO	União reta 1xØ32mm 1xg1 1/2" fêmea

UNIÃO RETA Ø25 COM ROSCA FÊMEA



Código	Descrição
Z54RDACR20RO	União reta 1x Ø20mm 1xG1" Fêmea
Z54RDACR25RO	União reta 1x Ø25mm 1xG1" Fêmea

TUBULAÇÕES RETAS



Ø (mm)	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
63	Z54RDATU63	Tubo Reto Ø63
50	Z54RDATU50	Tubo Reto Ø54
40	Z54RDATU40	Tubo Reto Ø40
32	Z54RDATU32	Tubo Reto Ø32
25	Z54RDATU25	Tubo Reto Ø25
20	Z54RDATU20	Tubo Reto Ø20

- Tubulação em Alumínio Anodizado
- Pintura Externa: Cor 2,5 PB 4/10 (AZUL DE SEGURANÇA)
- Não necessita nenhum tipo intervenção na tubulação como rosca e/ou ranhuras
- Barras com comprimento padrão de 6,0 m

CURVA 180° – Ø25



Ø (mm)	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
25	Z54RDABE25	Bengala Em Alumínio

- Bengala em Alumínio Anodizado
- Pintura Externa: Cor 2,5 PB 4/10 (AZUL DE SEGURANÇA)
- Não necessita nenhum tipo intervenção na bengala como rosas e/ou ranhuras

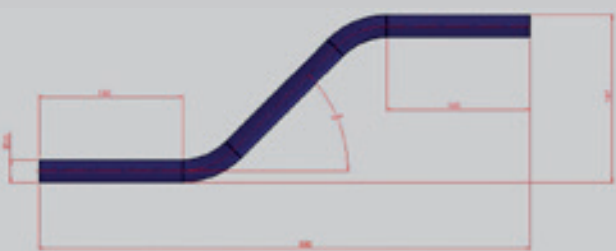
CURVA 180° – Ø20



Ø (mm)	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
20	Z54RDABE20	Bengala Em Alumínio

- Curva 180° em Alumínio Anodizado
- Pintura Externa: Cor - 2,5 PB 4/10 (AZUL DE SEGURANÇA)
- Não necessita nenhum tipo intervenção na curva 180° como rosas e/ou ranhuras

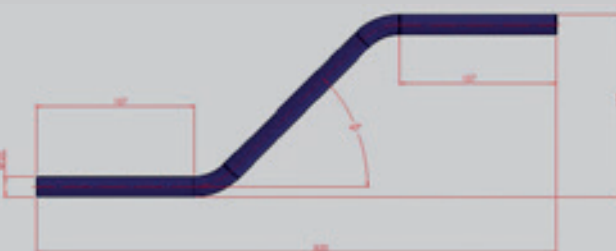
DESVIO – Ø25



Ø (mm)	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
25	Z54RDADS25	Desvio Em Alumínio

- Desvio em Alumínio Anodizado
- Pintura Externa: Cor - 2,5 PB 4/10 (AZUL DE SEGURANÇA)
- Não necessita nenhum tipo intervenção no Desvio como rosas e ou ranhuras

DESVIO – Ø20



Ø (mm)	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
20	Z54RDADS20	Desvio Em Alumínio

- Desvio em Alumínio Anodizado
- Pintura Externa: Cor - 2,5 PB 4/10 (AZUL DE SEGURANÇA)
- Não necessita nenhum tipo intervenção na bengala como rosas e/ou ranhuras

COMPONENTES DE FIXAÇÃO DO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE AR COMPRIMIDO

FIXAÇÃO EM VIGAS E PAREDES

- ① SUPORTE - Aço
- ② ABRAÇADEIRA TIPO U - Aço
- ③ PORCA - Aço

FIXAÇÃO EM VIGAS E PAREDES

Ø TUBULAÇÃO (mm)	CÓDIGO KIT SUPORTE
Ø63	KRDASUP80063
Ø50	KRDASUP80050
Ø40	KRDASUP80040
Ø32	KRDASUP80032
Ø25	KRDASUP80025
Ø20	KRDASUP80020

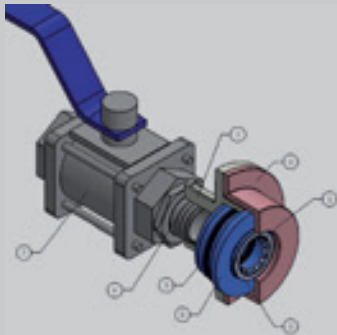
FIXAÇÃO AÉREA

- ① SUPORTE - Aço
- ② TIRANTE - Aço
- ③ PORCA - Aço

FIXAÇÃO AÉREA

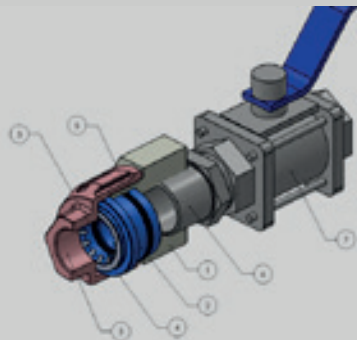
Ø TUBULAÇÃO (mm)	CÓDIGO KIT SUPORTE
Ø63	KRDASUP90063
Ø50	KRDASUP90050
Ø40	KRDASUP90040
Ø32	KRDASUP90032
Ø25	KRDASUP90025
Ø20	KRDASUP90020

COMPONENTES LIGAÇÃO DE VÁLVULA DE ESFERA (Ø63/Ø50/Ø40/Ø32/Ø25)



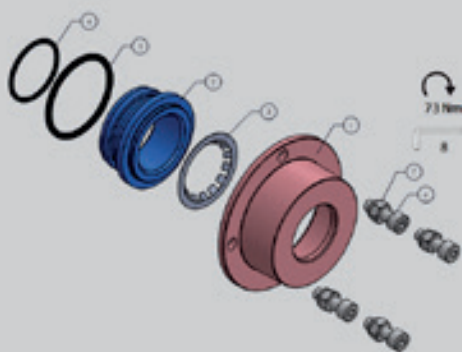
- ① UNIÃO RETA – Alumínio com revestimento de estanho
- ② ANEL DE ENCOSTO - Alumínio com revestimento de estanho
- ③ FLANGE - Alumínio com revestimento de estanho
- ④ ARRUELA DENTADA – Aço Inox
- ⑤ VEDAÇÃO – NBR
- ⑥ NIPLÉ – Alumínio com revestimento de estanho
- ⑦ VÁLVULA DE ESFERA – Aço Inox

COMPONENTES LIGAÇÃO DE VÁLVULA DE ESFERA (Ø25/Ø20)



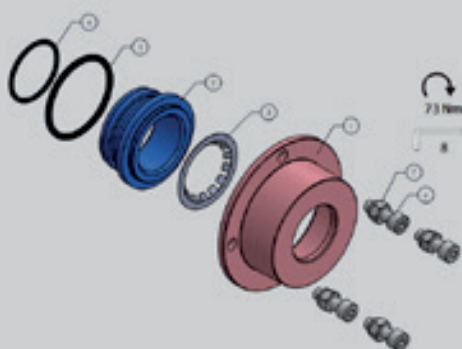
- ① UNIÃO RETA - Alumínio com revestimento de estanho
- ② ANEL DE ENCOSTO - Alumínio com revestimento de estanho
- ③ FLANGE ROSCADA - Alumínio com revestimento de estanho
- ④ ARRUELA DENTADA – Aço Inox
- ⑤ VEDAÇÃO – NBR
- ⑥ NIPLÉ – Alumínio com revestimento de estanho
- ⑦ VÁLVULA DE ESFERA – Aço Inox

KRDA6363 – FLANGE CONEXÃO Ø63 / TUBO Ø63



Posição	Código	Descrição	Quantidade
1	WZ54RDA4006363	Flange Ø63 CT 63	1
2	WZ54RDA2006363	Anel De Encosto Ø63	1
3	WRDA3006363	Arruela Dentada Ø63	1
4	W77593083	Anel O Ring	1
5	W77593082	Anel O Ring	1
6	W700295	Parafuso Allen M10x30	4
7	W710005	Porca Autotravante M10	4

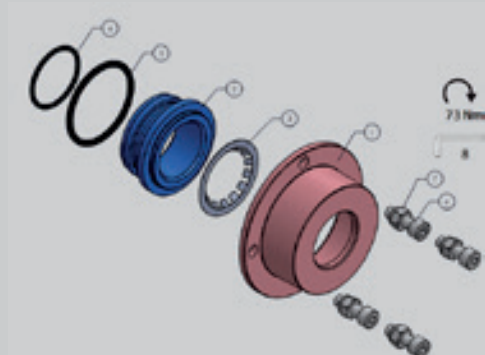
KRDA6350 – FLANGE CONEXÃO Ø63 / TUBO Ø50



Posição	Código	Descrição	Quantidade
1	WZ54RDA4506350	Flange Ø50 CT 63	1
2	WZ54RDA4506350	Anel de Encosto Ø50	1
3	WRDA3006350	Arruela Dentada Ø50	1
4	W77593082	Anel O'ring	1
5	W77593084	Anel O'ring	1
6	W700295	Parafuso Allen M10X30	4
7	W710005	Porca Autotravante M10	4

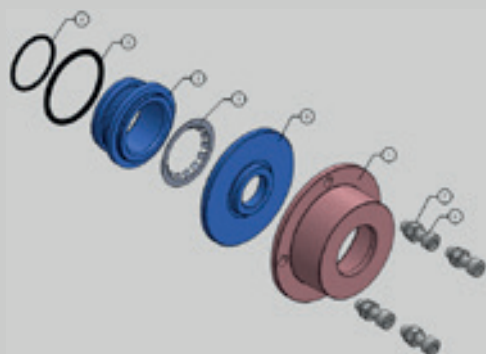
COMPONENTES DE CONEXÕES DO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE AR COMPRIMIDO

KRDA6340 – FLANGE CONEXÃO Ø63 / TUBO Ø40



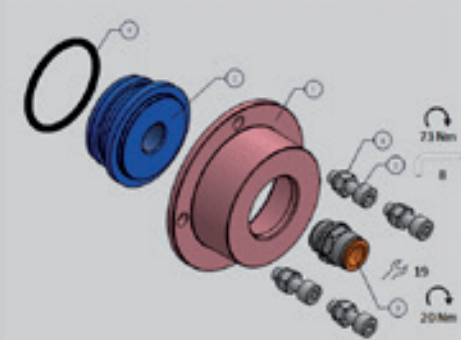
Posição	Código	Descrição	Quantidade
1	WZ54RDA4006340	Flange Ø40 CT 63	1
2	WZ54RDA2006340	Anel de Encosto Ø40	1
3	WRDA3006340	Arruela Dentada Ø40	1
4	W77593085	Anel O'ring	1
5	W77593082	Anel O'ring	1
6	W700295	Parafuso Allen M10X30	4
7	W710005	Porca Autotravante M10	4

KRDA6325 – FLANGE CONEXÃO Ø63 / TUBO Ø25



Posição	Código	Descrição	Quantidade
1	WZ54RDA4006340	FLANGE Ø40 CT 63	1
2	WZ54RDA2006325	ANEL DE ENCOSTO Ø25 CT 63	1
3	WRDA3004025	ARRUELA DENTADA Ø25	1
4	W77593088	ANEL O RING	1
5	W77593082	ANEL O RING	1
6	W700295	PARAFUSO ALLEN M10X30	4
7	W710005	PORCA AUTOTRAVANTE M10	4
8	WZ54RDA6006325	ESPAÇADOR ANEL DE ENCOSTO Ø25 CT 63	1

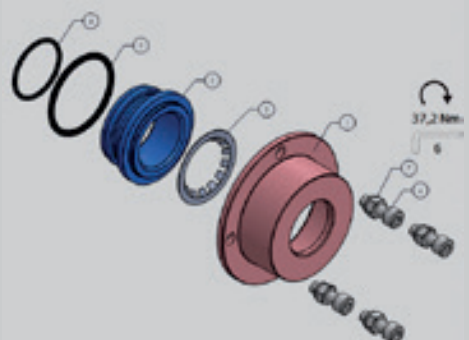
KRDA6312 – FLANGE CONEXÃO Ø63 COM SAÍDA ROSCA FÊMEA G1/2



Posição	Código	Descrição	Quantidade
1	WZ54RDA4006363	Flange Ø63 CT 63	1
2	WZ54RDA2006312	Anel De Encosto G1/2	1
3	Conex. Reto Macho Cilíndrico	Vendido Separadamente	1
4	W77593082	Anel O Ring	1
5	W700295	Parafuso Allen M10x30	4
6	W710005	Porca Autotravante M10	4

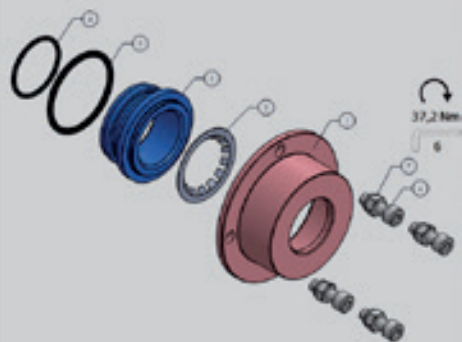
Configuração Padrão, para demais opções de montagem na posição 03, a empresa deve ser contatada.

KRDA4040 – FLANGE CONEXÃO Ø40 / TUBO Ø40



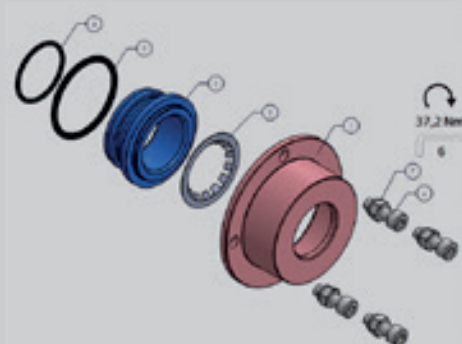
Posição	Código	Descrição	Quantidade
1	WZ54RDA4004040	Flange Ø40 CT 40	1
2	WZ54RDA2004040	Anel De Encosto Ø40 C40	1
3	WRDA3006340	Arruela Dentada Ø40	1
4	W77593085	Anel O Ring	1
5	W77593086	Anel O Ring	1
6	W700288	Parafuso Allen M8x25	4
7	W710025	Porca Autotravante M8	4

KRDA4032 – FLANGE CONEXÃO Ø40 / TUBO Ø32



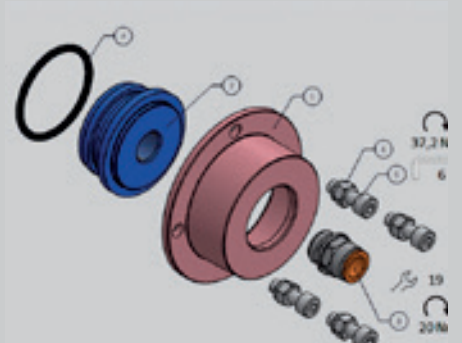
Posição	Código	Descrição	Quantidade
1	WZ54RDA4004032	Flange Ø32 CT 40	1
2	WZ54RDA2004032	Anel De Encosto Ø32	1
3	WRDA3004032	Arruela Dentada Ø32	1
4	W77593087	Anel O Ring	1
5	W77593086	Anel O Ring	1
6	W700288	Parafuso Allen M8x25	4
7	W710025	Porca Autotravante M8	4

KRDA4025 – FLANGE CONEXÃO Ø40 / TUBO Ø25



Posição	Código	Descrição	Quantidade
1	WZ54RDA4004025	Flange Ø25 CT 40	1
2	WZ54RDA2004025	Anel De Encosto Ø25	1
3	WRDA3004025	Arruela Dentada Ø25	1
4	W77593088	Anel O Ring	1
5	W77593086	Anel O Ring	1
6	W700288	Parafuso Allen M8x25	4
7	W710025	Porca Autotravante M8	4

KRDA4012 – FLANGE Ø40 COM SAÍDA ROSCA FÊMEA G1/2



Posição	Código	Descrição	Quantidade
1	WZ54RDA4004040	Flange Ø40 CT 40	1
2	WZ54RDA2004012	Anel De Encosto G1/2	1
3	Conex. Reto Macho Cilindrico	Vendido Separadamente	1
4	W77593086	Anel O Ring	1
5	W700288	Parafuso Allen M8x25	4
6	W710025	Porca Autotravante M8	4

Configuração Padrão, para demais opções de montagem na posição 03, a empresa deve ser contatada.

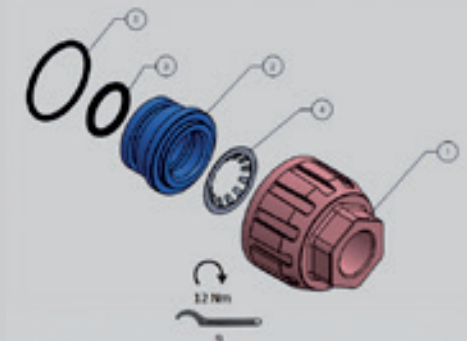
KRDA2525 – FLANGE CONEXÃO Ø25 / TUBO Ø25



Posição	Código	Descrição	Quantidade
1	WZ54RDA4002525	Flange Rosqueado Ø25 CT 25	1
2	WZ54RDA2002525	Anel De Encosto Ø25 CT 25	1
3	W77593088	Anel O Ring	1
4	WRDA3002520	Arruela Dentada Ø25	1
5	W77593089	Anel O Ring	1

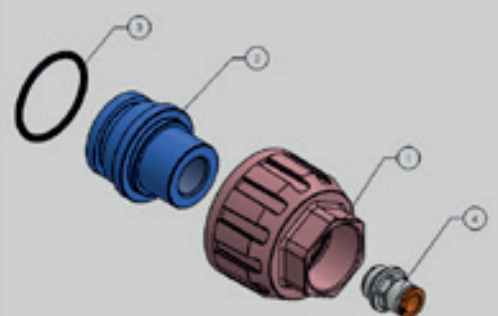
COMPONENTES DE CONEXÕES DO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE AR COMPRIMIDO

KRDA2520 – FLANGE CONEXÃO Ø25 / TUBO Ø20



Posição	Código	Descrição	Quantidade
1	WZ54RDA4502520	Flange Rosqueado Ø20 CT 25	1
2	WZ54RDA2002520	Anel De Encosto Ø20 CT 25	1
3	W77593090	Anel O Ring	1
4	WRDA3002520	Arruela Dentada Ø20	1
5	W77593089	Anel O Ring	1

KRDA2512 - FLANGE CONEXÃO Ø25 COM SAÍDA ROSCA FÊMEA G1/2



Posição	Código	Descrição	Quantidade
1	WZ54RDA4002525	Flange Rosqueado Ø25 CT 25	1
2	WZ54RDA2002512	Anel de Encosto G1/2	1
3	W77593089	Anel O Ring	1
4	Conex. Reto Macho Cilindrico	Vendido Separadamente	1

Configuração Padrão, para demais opções de montagem na posição 04, a empresa deve ser contatada.

NIPLE PARA LIGAÇÃO DE UNIÕES RETAS



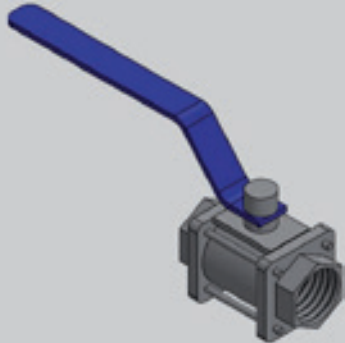
Ø Tubulação (mm)	Ø Conexão (mm)	Código	Descrição
Ø63	Ø63	RDANP200200	Niple macho G2xG2
Ø50	Ø63	RDANP200200	Niple macho G2xG2
Ø40	Ø63	RDANP200200	Niple macho G2xG2
Ø40	Ø40	RDANP114114	Niple Macho G1.1/4 x G1.1/4
Ø32	Ø40	RDANP114114	Niple Macho G1.1/4 x G1.1/4
Ø25	Ø40	RDANP114114	Niple Macho G1.1/4 x G1.1/4
Ø25	Ø25	RDANP100100	Niple Macho G1xG1
Ø20	Ø25	RDANP100100	Niple Macho G1xG1

NIPLE PARA LIGAÇÃO DE UNIÕES RETAS COM VÁLVULA DE ESFERA



Ø Tubulação (mm)	Ø Conexão (mm)	Código	Descrição
Ø63	Ø63	RDANP200212	Niple macho G2xG2.1/2
Ø63	Ø50	RDANP200200	Niple macho G2xG2
Ø63	Ø40	RDANP200112	Niple macho G2xG1.1/2
Ø40	Ø40	RDANP114112	Niple Macho G1.1/4 x G1.1/2
Ø32	Ø40	RDANP114114	Niple Macho G1.1/4xG1.1/4
Ø25	Ø40	RDANP114100	Niple Macho G1.1/4 x G1
Ø25	Ø25	RDANP100100	Niple Macho G1xG1
Ø25	Ø20	RDANP034100	Niple Macho G3/4 X G3/4

VÁLVULA DE ESFERA



Ø Tubulação (mm)	Ø Conexão (mm)	Válvula	Descrição
Ø 63	Ø63	WS60212G1	Válvula De Esfera Ø2.1/2
Ø 50	Ø63	WS60002G1	Válvula De Esfera Ø2
Ø 40	Ø63	WS60112G1	Válvula de esfera Ø1.1/2
Ø 40	Ø40	WS60112G1	Válvula de esfera Ø1.1/2
Ø 32	Ø40	WS60114G1	Válvula De Esfera Ø1.1/4
Ø 25	Ø40	WS60001G1	Válvula De Esfera Ø1
Ø 25	Ø25	WS60001G1	Válvula De Esfera Ø1
Ø 20	Ø25	WS60034G1	Válvula De Esfera Ø3/4

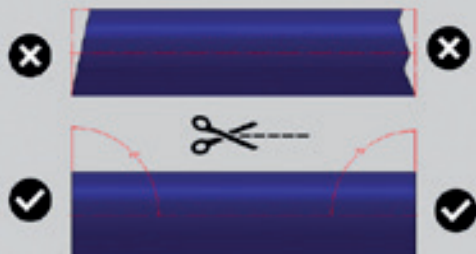
IDENTIFICAÇÃO DA TUBULAÇÃO EM ALUMÍNIO



NOTAS

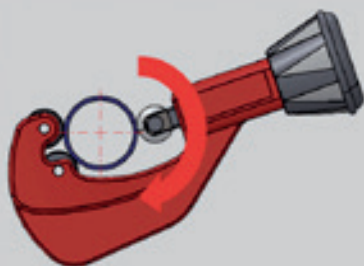
INSTRUÇÕES DE MONTAGEM

CORTE DOS ELEMENTOS



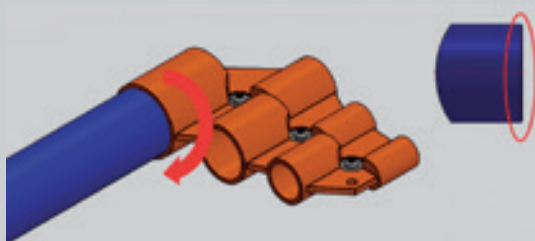
Caso algum tubo necessite ser cortado. Esta operação deve apresentar um acabamento livre de rebarbas e arestas cortantes para evitar danificar as vedações e com chanfro sempre que possível, além de possuir uma face de corte totalmente perpendicular à linha de centro do item.

CORTE DOS TUBOS



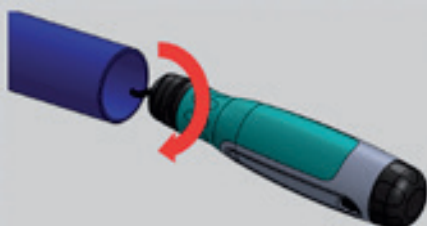
Alinhar a lâmina com a marcação da dimensão final do tubo a ser cortado e executar o corte, através de movimentos circular.

CORTE DOS TUBOS



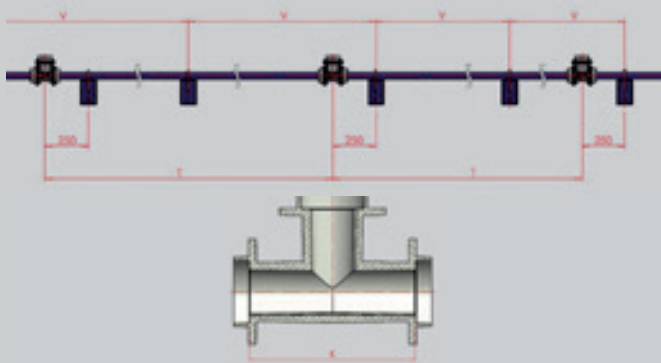
Inserir o tubo até encontrar o batente interno da ferramenta e executar o chanfro, através de movimentos circulares.

CORTE DOS TUBOS



Posicionar a ferramenta e executar a rebarbagem, através de movimentos circulares.

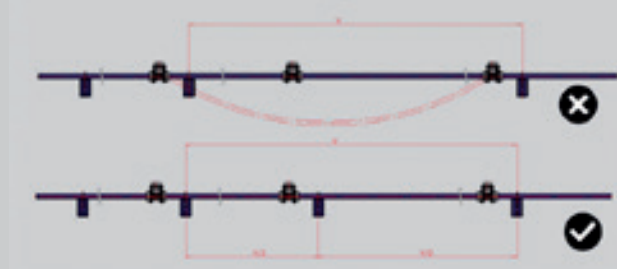
FIXAÇÃO - DISTRIBUIÇÃO DOS SUPORTES NO SENTIDO HORIZONTAL



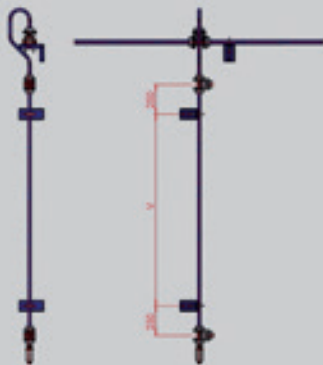
TUBO Ø (mm)	V MÁX.(m)	K (mm)
Ø63	4,5	288
Ø50	4	228
Ø40	3,5	228/138
Ø32	3	138/138
Ø25	2,5	138/138
Ø20	2,5	138

- A dimensão T considerada, consiste no comprimento padrão do tubo (6 m) + a dimensão K, que varia conforme o diâmetro da conexão.

FIXAÇÃO - DISTRIBUIÇÃO DOS SUPORTES NO SENTIDO HORIZONTAL

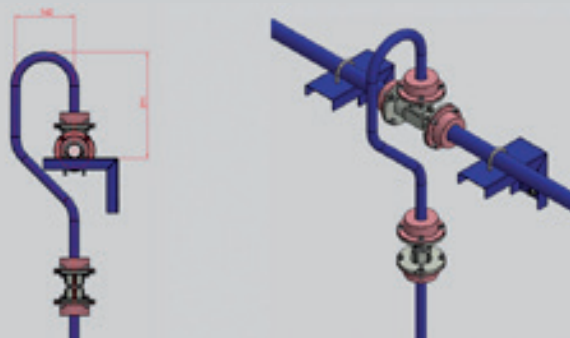


FIXAÇÃO - DISTRIBUIÇÃO DOS SUPORTES NO SENTIDO VERTICAL



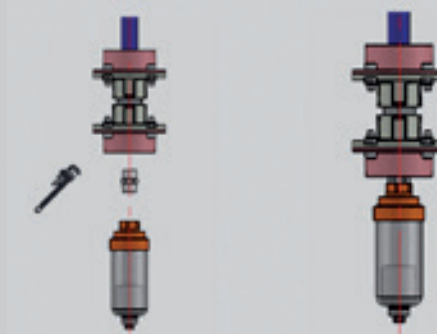
O valor de V, não deve ultrapassar 3,0 m.

FIXAÇÃO - RAMIFICAÇÃO DE DESCIDA



FIXAÇÃO E INSTALAÇÃO

FIXAÇÃO - MONTAGEM DE ACESSÓRIOS

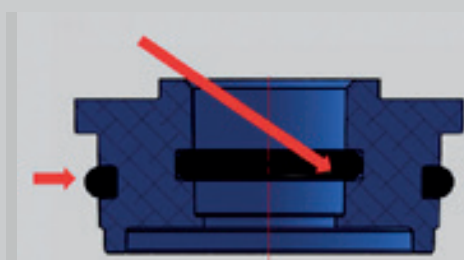


INSTALAÇÃO



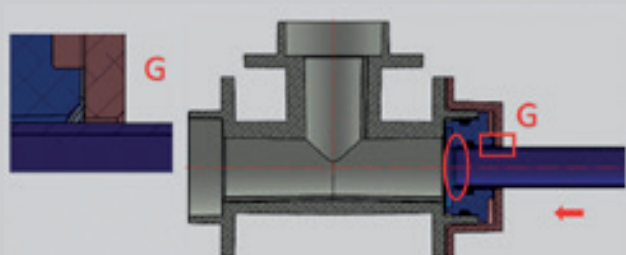
- Sempre observar a ordem e posição dos elementos na hora da instalação.

INSTALAÇÃO



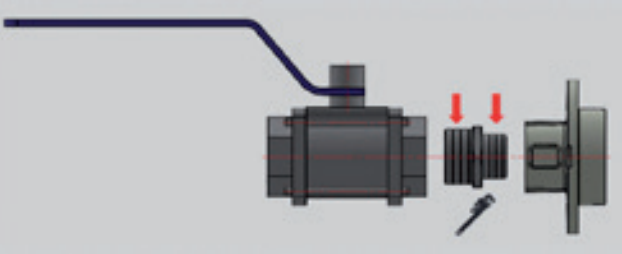
- Passar graxa BERULUB FR16, no entorno dos elementos de fixação, conforme indicado abaixo, antes da montagem.
- Nas montagens que utilizar conexão para mangueira, ou qualquer outro acessório para utilização de ar comprimido, este deve ser montado previamente, antes da introdução do anel de encosto na camisa.

INSTALAÇÃO



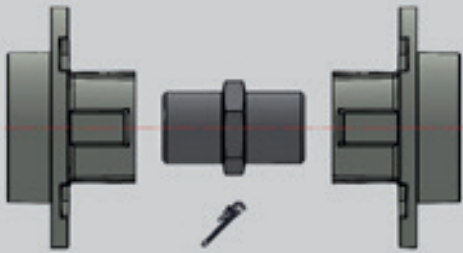
- Fazer a introdução dos elementos.
- Garantir que a introdução do tubo, ocorra até o encosto, conforme indicado.

INSTALAÇÃO



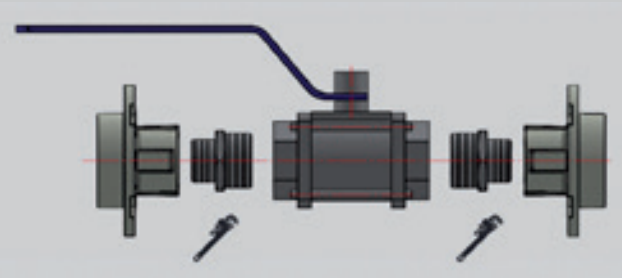
- Acoplar componentes, conforme imagem ao lado.

INSTALAÇÃO



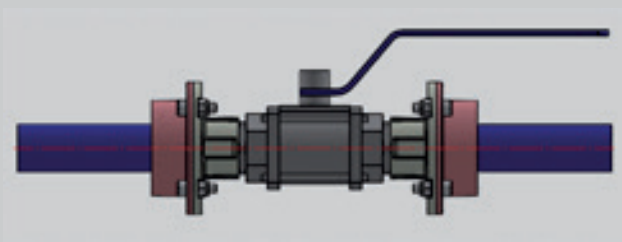
- Acoplar componentes, conforme imagem ao lado.

INSTALAÇÃO



- Acoplar componentes, conforme imagem ao lado.

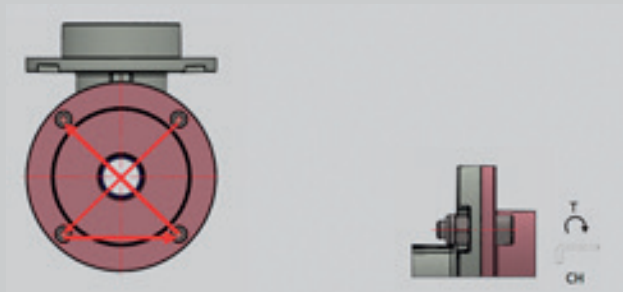
INSTALAÇÃO



- Montagem de acessórios.

INSTALAÇÃO

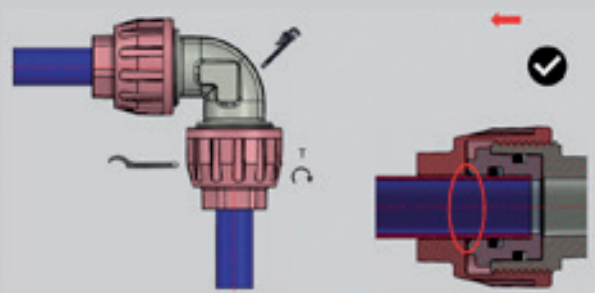
INSTALAÇÃO



Ø CONEXÃO (mm)	TORQUE (Nm)
Ø63	T 30-40 / CH 8
Ø40	T 15-25 / CH 6

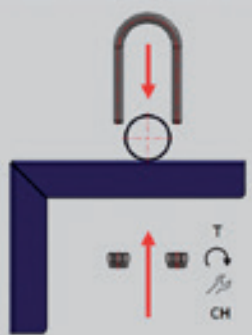
- Apertar parafusos seguindo o triângulo e apertando todos igualmente até o torque final.

INSTALAÇÃO

[illegible]

- Apertar a porca até o torque final.

INSTALAÇÃO



TUBO Ø (mm)	TORQUE (Nm) / CHAVE
Ø63	T 15-25 / CH 14 A 17
Ø50	T 15-25 / CH 14 A 17
Ø40	T 15-25 / CH 13
Ø32	T 15-25 / CH 13
Ø25	T 15-25 / CH 13
Ø20	T 15-25 / CH 13

- Posicionar tubo e apertar as porcas.
- Aplicável também ao modelo de suporte suspensão (KRDASUP800).

NOTAS

ADVERTÊNCIA E GARANTIA

ADVERTÊNCIA



- Realizar Manutenção Preventiva dos parafusos, ao menos uma vez por ano, com os devidos registros previstos na NR-12.
- Realizar Manutenção Preventiva das vedações, ao menos uma vez a cada cinco anos, com os devidos registros previstos na NR-12.
- Utilizar os EPI's adequados, tanto para a instalação, como manutenção da rede de distribuição de ar comprimido.
- Todas as dúvidas devem ser sanadas, antes do início dos trabalhos, uma vez que uma instalação inadequada, gera o risco de ejeção de fluido sob pressão, o que pode gerar danos ao equipamento e/ou trabalhador.
- Não ultrapassar a pressão interna de 16 bar no interior da rede de distribuição de ar.
- Verificar antes da instalação, se todos os elementos estão presentes e de acordo com este manual, o qual deve ser lido na íntegra, antes do início dos trabalhos de instalação.
- A Metal Work do Brasil, se exime de qualquer responsabilidade, por qualquer tipo de dano causado, ao patrimônio, pessoas, animais, que tenham sido gerados por uma instalação inadequada do equipamento.

TERMO DE GARANTIA



- O produto possui garantia total, contra todo e qualquer tipo de falha ou problema de fabricação.
- A garantia não atende a problemas e/ ou danos ocasionados por transporte ou armazenamento inadequados do produto.
- A garantia do produto não atende faixas de pressões, temperaturas, grau de resistência à corrosão, diferentes dos especificados ao longo deste documento.
- A garantia do produto não atende falhas e ou problemas, causados por uma instalação ou utilização inadequados do produto.
- A garantia não se aplica em caso de uso de fluido inapropriado ao produto.



METAL WORK PNEUMÁTICA DO BRASIL LTDA
Rua Otacílio Jacinto Homem, 415 - Bairro Scharlau
São Leopoldo/RS - CEP 93.120-590
Tel./WhatsApp: 55 51 3590.7100
metalwork@metalwork.com.br

FILIAL SÃO PAULO
Rua Alferes Magalhães, 92 - Sala 11 - Bairro Santana
São Paulo/SP - CEP 02.034-006
Tel.: 55 11 2099.3623
WhatsApp: 55 11 95312.1631