

FRENAGEM HIDRAULICA INTEGRADA

FRENAGEM HIDRAULICA INTEGRADA

O freio hidráulico integrado é um sistema oleopneumático constituído de um cilindro pneumático que funciona como atuador em um circuito oleodinâmico que funciona como freio. O cilindro pneumático tem dimensões conforme norma ISO 15552. O circuito oleodinâmico compreende um reservatório de compensação devido ao aumento de volume do óleo e uma ou duas agulhas de regulação da velocidade.

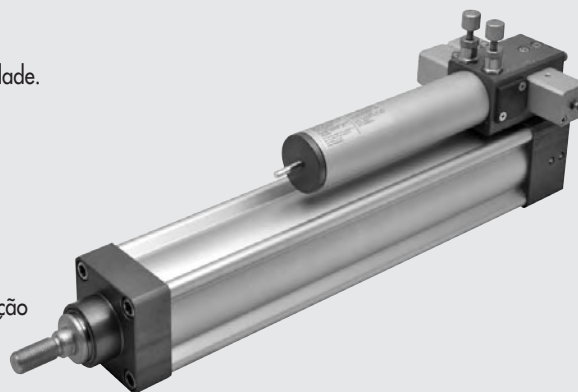
Pode-se montar uma ou mais válvulas tipo SKIP (lento-veloz) ou STOP, normalmente aberta (NA) o normalmente fechada (NF), seja no avanço ou no retorno da haste.

Característica fundamental deste dispositivo é que a força motriz e a força frenante, são coaxiais portanto não geram momentos fletores sobre a haste do cilindro e na estrutura externa a ele ligado.

Embora, próprio pela sua concepção, este freio é particularmente compacto e tem dimensões reduzidas comparando à aquelas dos freios hidráulicos externo serie BRK. Depois de um certo período de trabalho, o reservatório de compensação do freio deve ser recarregado com óleo, perdido durante o funcionamento.

A eventual insuficiência é indicada pela marca de nível mínimo posta na haste do reservatório: com a haste completamente estendida, a marca do nível mínimo não pode sair para fora menos de 8/10 mm da tampa do reservatório.

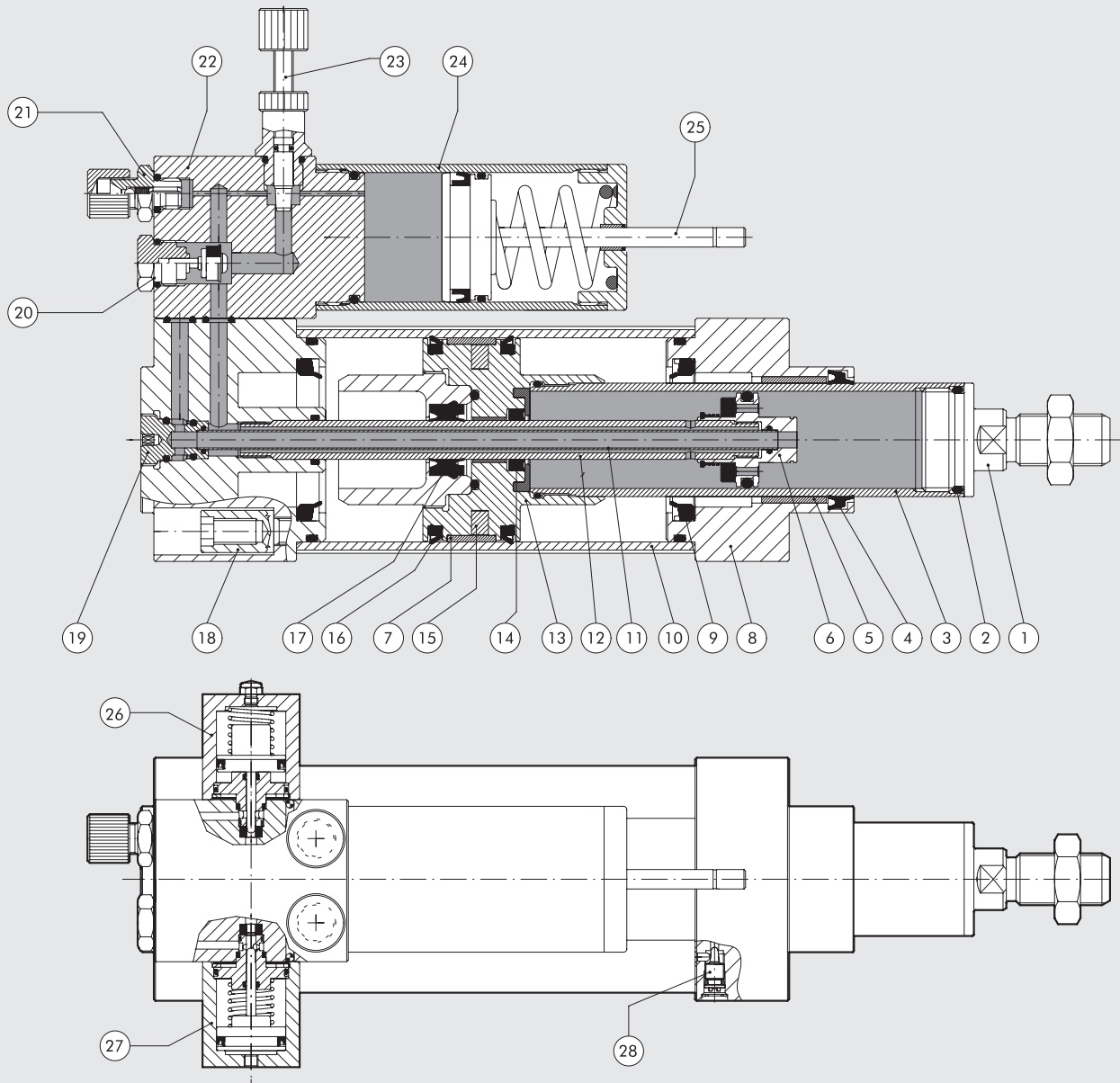
Para recarregar o circuito utilizar óleo hidráulico DEXRON ATF (ou óleo compatível). Nos primeiros ciclos de trabalho o óleo em excesso é expulso por um pequeno furo posto no reservatório.



DADOS TECNICOS		Ø50	Ø63	Ø80
Pressão de trabalho	bar		1 ÷ 8	
	MPa		0.1 ÷ 0.8	
	psi		14.5 ÷ 116	
Pressão de acionamento das válvulas NF	bar		3 ÷ 8	
	MPa		0.3 ÷ 0.8	
	psi		43.5 ÷ 116	
Temperatura de trabalho	°C		-10 ÷ +70	
	°F		14 ÷ 156	
Fluido circuito pneumático		Ar filtrado com ou sem lubrificação.		
Fluido circuito oleodinâmico		DEXRON ATF. A lista dos óleos compatíveis está publicada no site www.metalwork.it		
Força desenvolvida à 6 bar no avanço	N	1109	1801	2946
Força desenvolvida à 6 bar no retorno	N	600	1292	2437
Carga externa máxima aplicável, com a haste parada	N			
• Versão sem válvula e com a agulha de regulação fechada:				
Carga no avanço sobre a haste			6000	
Carga no retorno sobre a haste			5000	
• Versão com válvulas tipo STOP NF não acionadas:				
Carga no avanço sobre a haste			6000	
Carga no retorno sobre a haste			5000	
• Versão com válvulas tipo STOP NA acionadas à 6 bar:				
Carga no avanço sobre a haste			6000	
Carga no retorno sobre a haste			5000	
• Versão com válvulas tipo STOP NA acionadas à 8 bar:				
Carga no avanço sobre a haste			6000	
Carga no retorno sobre a haste			5000	
Velocidade à 20°C		ver graficos nas próximas paginas		
Cursos standard	mm	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500.		
Execuções		Sob pedido outros cursos especiais até 500mm		
		Regolazione in uscita stelo, in rientro, doppia.		
		Possibilidade de montar as seguintes combinações de válvulas: STOP NA, STOP NF, SKIP NA, SKIP NF, DUPLO STOP NA, DUPLO STOP NF, DUPLO SKIP NA, DUPLO SKIP NF, STOP NA+STOP NF, SKIP NA+SKIP NF, STOP NA+SKIP NA, STOP NF+SKIP NF, STOP NA+SKIP NF, STOP NF+SKIP NA		
Êmbolo Magnético para sensores		Todas as versões possuem êmbolo magnético		

COMPONENTES

ÓLEO



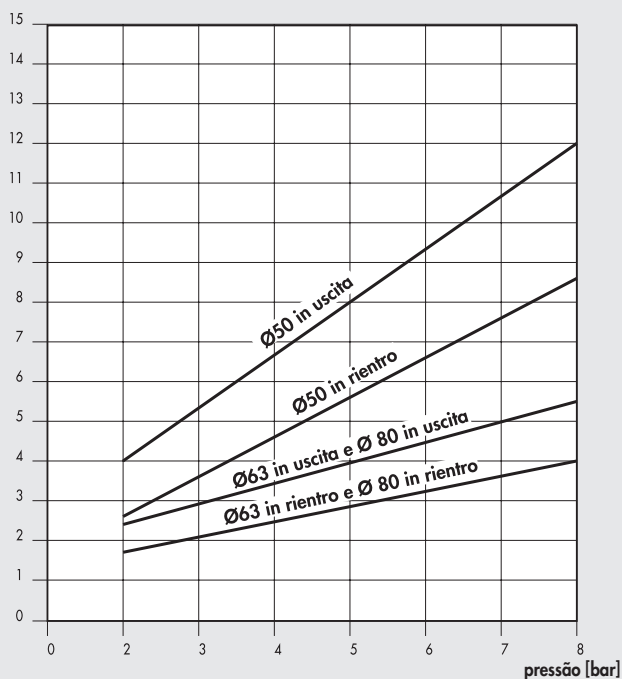
- | | | |
|--|---|--|
| ① PONTA: aço zincado | ⑩ CAMISA: alumínio perfilado, anodizado e calibrado | ⑲ BUCHA: latão niquelado |
| ② OR: gomma NBR | ⑪ TUBO INTERNO: latão | ⑳ VALVULA DE RETENÇÃO |
| ③ HASTE: aço cromado | ⑫ TUBO INTERMEDIÁRIO: aço | ㉑ VALVULA ABASTECIMENTO ÓLEO |
| ④ GUARNIÇÃO DA HASTE: poliuretano | ⑬ ÊMBOLO: alumínio | ㉒ BLOCO DE REGULAGEM: alumínio anodizado |
| ⑤ BUCHA DE GUIA: fita de aço com bronze e PTFE | ⑭ GUARNIÇÃO DA HASTE: poliuretano | ㉓ AGULHA DE REGULAGEM |
| ⑥ ÊMBOLO INTERNO: latão | ⑮ IMÃ: plastoferrite | ㉔ RESERVATORIO DE ÓLEO |
| ⑦ GUIA: PTFE | ⑯ GUARNIÇÃO DO ÊMBOLO: borracha NBR | ㉕ HASTE NÍVEL ÓLEO: aço zincado |
| ⑧ CABEÇOTE: alumínio anodizado | ⑰ GUARNIÇÃO DA HASTE: poliuretano | ㉖ VALVULA NF |
| ⑨ GUARNIÇÃO DO AMORTECEDOR: borracha NBR | ⑱ PARAFUS DE FIXAÇÃO-MONTAGEM: parafusos autoformante | ㉗ VALVULA NA |
| | | ㉘ AGULHA AMORTECIMENTO |

VELOCIDADE

Velocidade máxima possível. Os diagramas dão a velocidade, indicativa, em função do diâmetro e da pressão de alimentação. Valores médios, validos à temperatura de 20 °C. À temperatura maior do óleo a velocidade máxima cresce e vice versa.

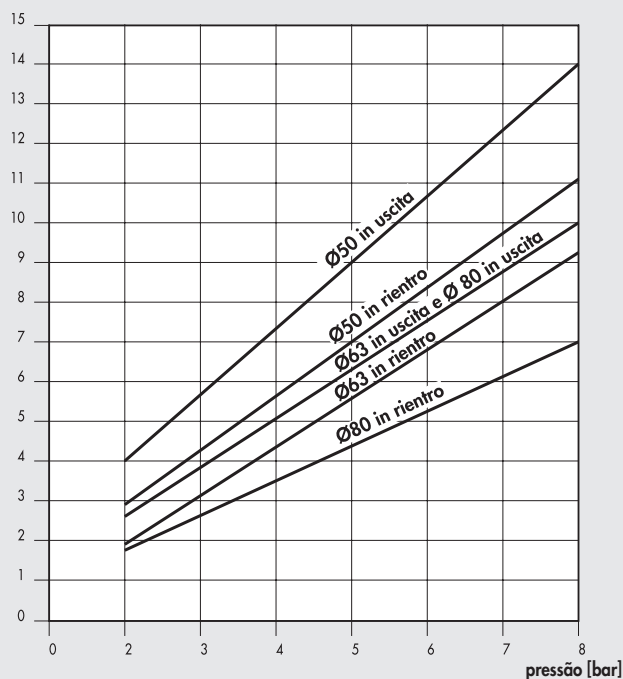
FREIO HIDRAULICO INTEGRADO COM VALVULAS STOP E COM VALVULAS SKIP E STOP

Velocidade [m/min]



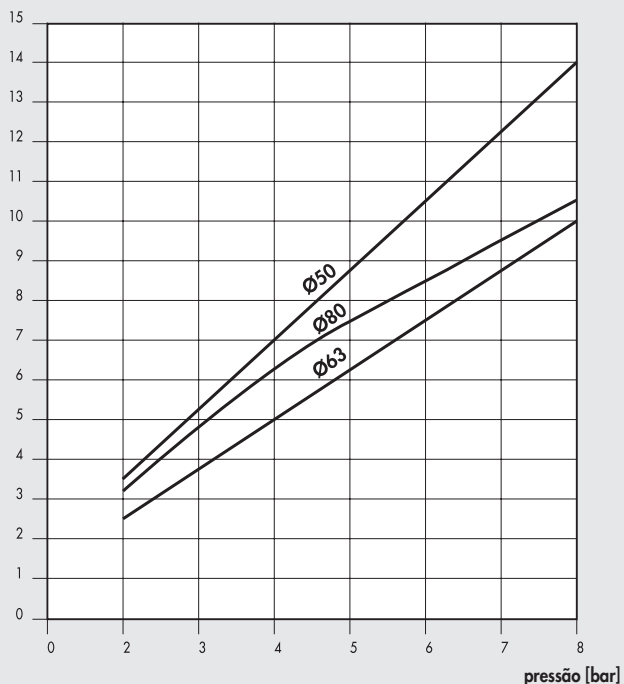
FREIO HIDRAULICO INTEGRADO COM VALVULAS SKIP

Velocidade [m/min]

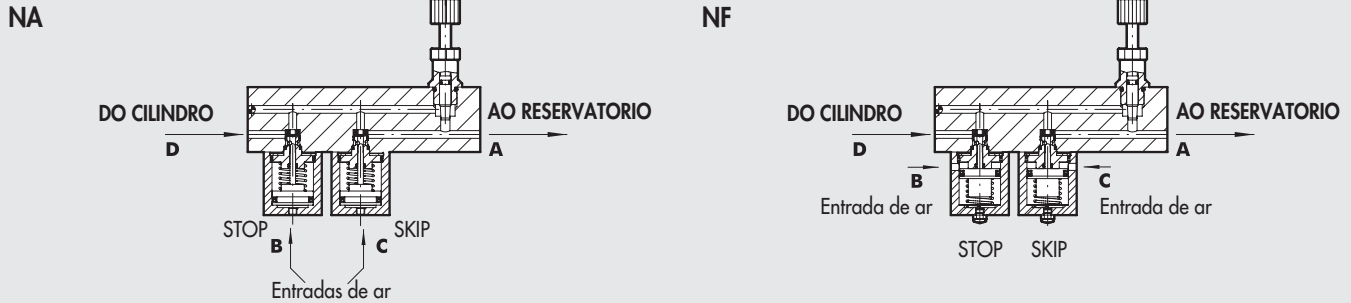


FREIO HIDRAULICO INTEGRADO COM REGULAGEM NO AVANÇO, NO RETORNO OU DUPLA

Velocidade [m/min]



APLICAÇÕES SKIP-STOP COM VALVULAS



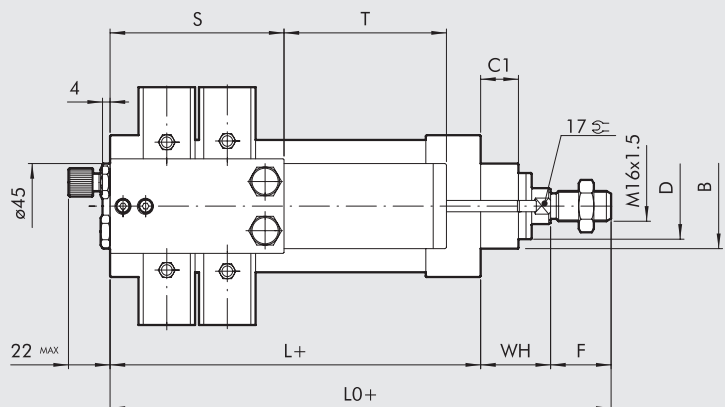
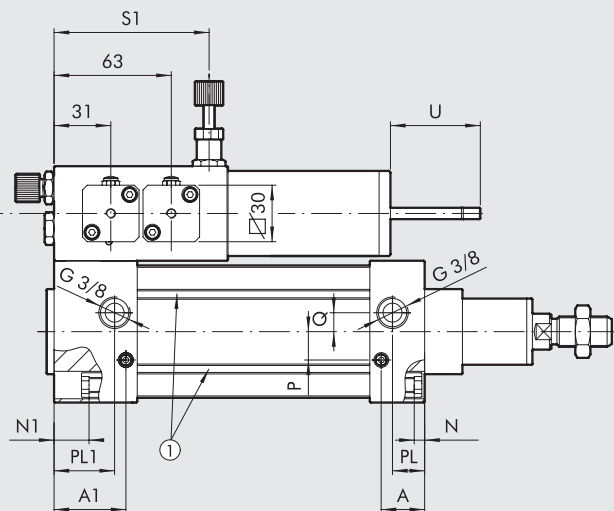
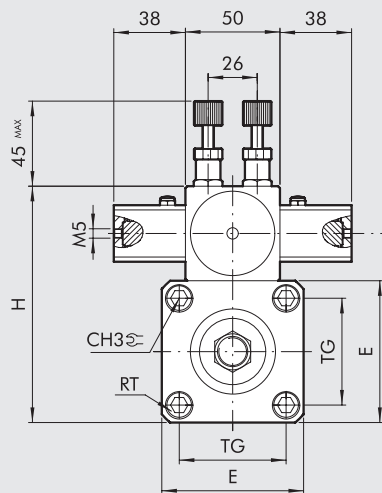
Nas versões com válvulas normalmente abertas (NA) o fluxo passa livremente entre A e D. Alimentando a boca C comanda-se a válvula SKIP e o fluido é constringido a passar através do estrangulamento gerado pela agulha de regulagem. Alimentando a entrada B comanda-se a válvula de STOP e assim se interrompe a passagem do fluido.

Na versão com válvulas normalmente fechadas (NF) o fluxo é normalmente interdito. Alimentando a entrada B o fluxo passa mas é constringido a passar através do estrangulamento gerado pela agulha de regulagem. Alimentando também a entrada C o fluxo passa livremente entre D e A.

DESENHOS E DIMENSÕES DAS VARIAS VERSÕES

Curso	T	U max
50	106	25
100	131	30
150	131	35
200	131	40
250	171	45
300	171	50
350	216	55
400	216	60
450	301	65
500	301	70

Tipo	S	S1
Só regulagem	50	40
1 válvula cada lado	50	40
2 válvulas cada lado	82	72



+ = ADICIONAR O CURSO

① CANALETAS PARA SENSORES TIPO RETRÁTIL (PRESENTE SÓ DO LADO DAS CONEX.PNEUM.)

Ø	A	A1	B	C1	CH3	D	E	F	H	L	L0	N	N1	P	PL	PL1	Q	RT	TG	WH
50	28	38	40	15	8	25	65	32	115	128	192	5.5	19	11	22	32	8	M8	46.5	32
63	23	38	45	20	8	35	75	32	125	121	190	5.5	19	15	17	32	10	M8	56.5	37
80	25	36	45	16	10	35	95	32	145	125	190	6	15	15	21	32	10	M10	72	33

CHAVE DE CODIFICAÇÃO

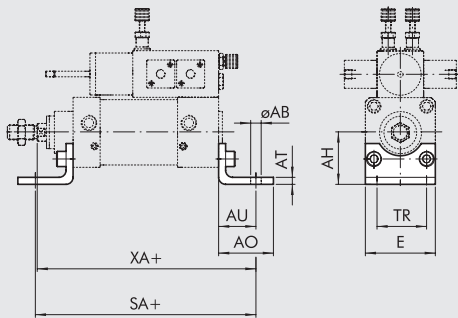
W 1 7 3	2	3	1	0	0 5 0 0
FREIO INTEGRADO	REGULAGEM	VALVULAS DE CONTROLE AVANÇO DA HASTE	VALVULAS DE CONTROLE RETORNO DA HASTE	DIAMETRO	CURSO
W173 Freio hidráulico	0 Avanço 1 Retorno 2 Dupla	0 Sem valvulas 1 Stop NA 2 Stop NF 3 Skip NA 4 Skip NF 5 Stop NA Skip NA 6 Stop NA Skip NF 7 Stop NF Skip NA 8 Stop NF Skip NA	0 Sem valvulas 1 Stop NA 2 Stop NF 3 Skip NA 4 Skip NF 5 Stop NA Skip NA 6 Stop NA Skip NF 7 Stop NF Skip NA 8 Stop NF Skip NF	A Ø 50 0 Ø 63 1 Ø 80	Inserir o curso desejado com 4 dígitos (por ex. 0500 para curso 500)

NB: no caso de termos pelo menos uma valvula de controle no avanço da haste e uma valvula de controle no retorno da haste o freio deve ser do tipo W1732_ _ _

ACESSÓRIOS: FIXAÇÕES

CANTONEIRA - MOD. A

+ = ADICIONAR O CURSO



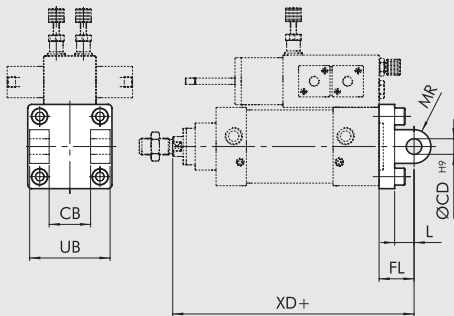
Codigo	Ø	Ø AB	AH	AO	AT	AU	TR	E	XA	SA	Peso [g]
W0950502001	50	9	45	15	4	32	45	65	192	192	162
W0950632001	63	9	50	15	6	32	50	75	190	185	266
W0950802001	80	12	63	20	6	41	63	95	199	207	456

Nota: 1 peça por embalagem completo, com 2 parafusos.

N.B.: para a fixação do cabeçote traseiro é necessário utilizar:
 - Ø50-63, 4 parafusos M8x40 UNI 5931 (veja kit 0950636092)
 - Ø80, 4 parafusos M10x40 UNI 5931

ARTICULAÇÃO TRASEIRA FEMEA - MOD. B

+ = ADICIONAR O CURSO



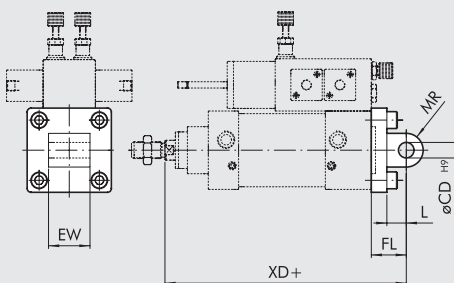
Codigo	Ø	UB	CB	FL	MR	L	XD	Peso [g]
W0950502003	50	60	32	27	12	187	12	252
W0950632003	63	70	40	32	16	190	16	394
W0950802003	80	90	50	36	16	194	16	670

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

N.B.: para a fixação do cabeçote traseiro é necessário utilizar:
 - Ø50-63, 4 parafusos M8x40 UNI 5931 (veja kit 0950636092)
 - Ø80, 4 parafusos M10x40 UNI 5931

ARTICULAÇÃO TRASEIRA MACHO - MOD. BA

+ = ADICIONAR O CURSO



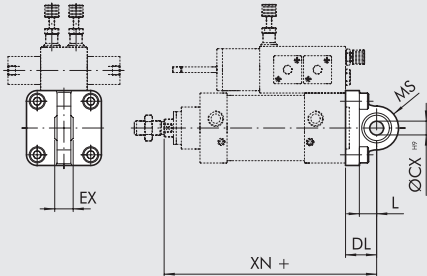
Codigo	Ø	EW	FL	MR	ØCD	L	XD	Peso [g]
W0950502004	50	32	27	13	12	15	187	220
W0950632004	63	40	32	17	16	20	190	316
W0950802004	80	50	36	17	16	20	194	578

Nota: fornecida completa com 4 parafusos

N.B.: para a fixação do cabeçote traseiro é necessário utilizar:
 - Ø50-63, 4 parafusos M8x40 UNI 5931 (veja kit 0950636092)
 - Ø80, 4 parafusos M10x40 UNI 5931

ARTICULAÇÃO TRASEIRA MACHO C/ROTULA - MOD. BAS

+ = ADICIONAR O CURSO



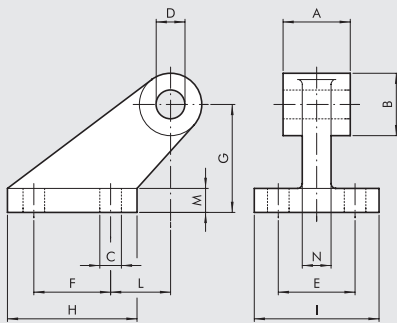
Codigo	Ø	DL	MS	L	XN	aCX	EX	Peso [g]
W0950502006	50	27	19	15	187	12	16	236
W0950632006	63	32	24	20	190	16	21	336
W0950802006	80	36	24	20	194	16	21	572

Nota: fornecida completa com 4 parafusos, 4 arruelas

N.B.: para a fixação do cabeçote traseiro é necessário utilizar:

- Ø50-63, 4 parafusos M8x40 UNI 5931 (veja kit 0950636092)
- Ø80, 4 parafusos M10x40 UNI 5931

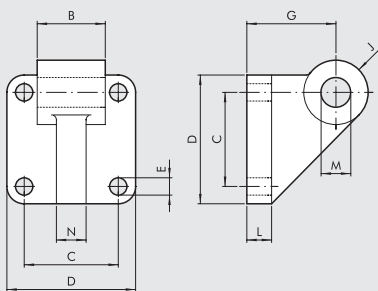
SUPORTE MACHO "CETOP" P/ART.TRAS. MOD. B e MOD. GL



Codigo	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Peso [g]
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

Nota: fornecida completa com 4 parafusos, 4 arruelas

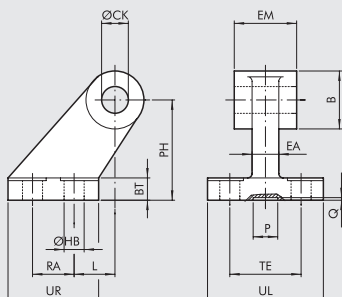
SUPORTE MACHO P/ART.TRAS. MOD. B e MOD. GS



Codigo	Ø	B	C	D	E	G	J	L	M	N	Peso [g]
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

Nota: fornecida completa com 4 parafusos, 4 arruelas

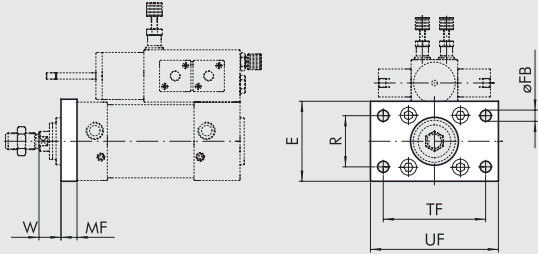
SUPORTE MACHO ISO 15552 P/ART.TRAS. MOD. B e MOD. AB7



Codigo	Ø	EM	B	ØHB	ØCK	TE	RA	PH	UR	UL	L	BT	EA	P	Q	Peso [g]
W0950502017	50	32	26	9	12	50	30	45	45	65	3	12	16	21	3	162
W0950632017	63	40	30	9	16	52	35	50	50	67	2	14*	16	21	3	191
W0950802017	80	50	30	11	16	66	40	63	60	86	7	14	20	21	3	332

* Quotas fora da norma ISO 15552

FLANGE DIANTEIRA - MOD. C

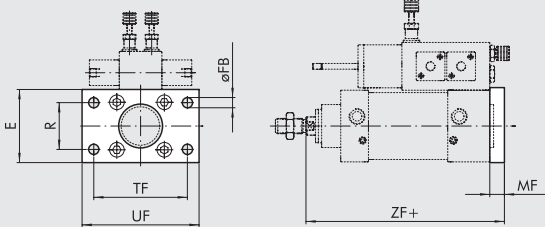


Codigo	Ø	TF	UF	E	MF	R	øFB	W	Peso [g]
W0950502002	50	90	110	65	12	45	9	20	522
W0950632002	63	100	120	75	12	50	9	25	670
W0950802002	80	126	153	95	16	63	12	17	1420

Nota: fornecida completa com 4 parafusos

FLANGE TRASEIRA - MOD. C

+ = ADICIONAR O CURSO



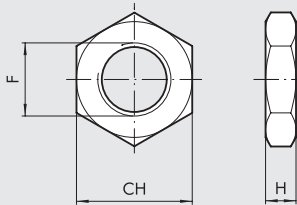
Codigo	Ø	TF	UF	E	MF	R	øFB	ZF	Peso [g]
W0950502002	50	90	110	65	12	45	9	170	522
W0950632002	63	100	120	75	12	50	9	170	670
W0950802002	80	126	153	95	16	63	12	176	1420

Nota: fornecida completa com 4 parafusos

N.B.: para a fixação do cabeçote traseiro é necessário utilizar:

- Ø50-63, 4 parafusos M8x40 UNI 5931 (veja kit 0950636092)
- Ø80, 4 parafusos M10x40 UNI 5931

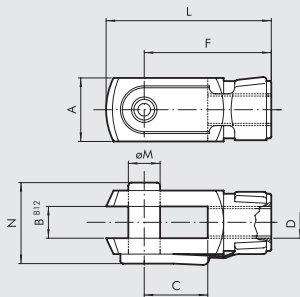
PORCA PARA HASTE - MOD. S



Codigo	Ø	F	H	CH	Peso [g]
0950502010	50=80	M16x1.5	8	24	20

Nota: 1 peça por embalagem

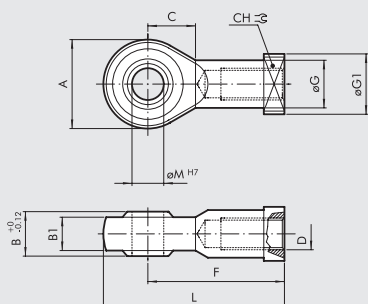
GARFO (PONTEIRA FEMEA)- MOD. GK-M



Codigo	Ø	Ø M	C	B	A	L	F	D	N	Peso [g]
W0950502020	50=80	16	32	16	32	83	64	M16x1.5	40	340

Nota: 1 peça por embalagem

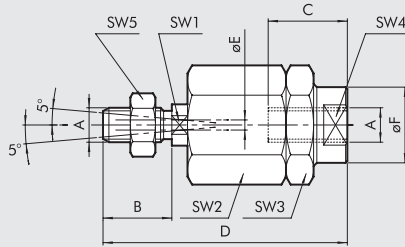
TERMINAL COM ROTULA ESFERICA - MOD. GA-M



Codigo	Ø	Ø M	C	B1	B	A	L	F	D	Ø G	CH	Ø G1	Peso [g]
W0950502025	50=80	16	22	15	21	42	85	64	M16x1.5	22	22	22	226

Nota: 1 peça por embalagem

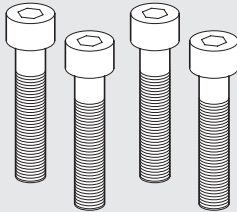
ACOPLAMENTO AUTO ALINHADOR ESFÉRICO - MOD. GA-K



Código	Ø	A	B	C	D	ØF	ØE	SW ₁	SW ₂	SW ₃	SW ₄	SW ₅	Peso [g]
W0950502030	50-80	M16x1.5	32	32	103	32	4	20	41	41	30	24	620

Nota: 1 peça por embalagem

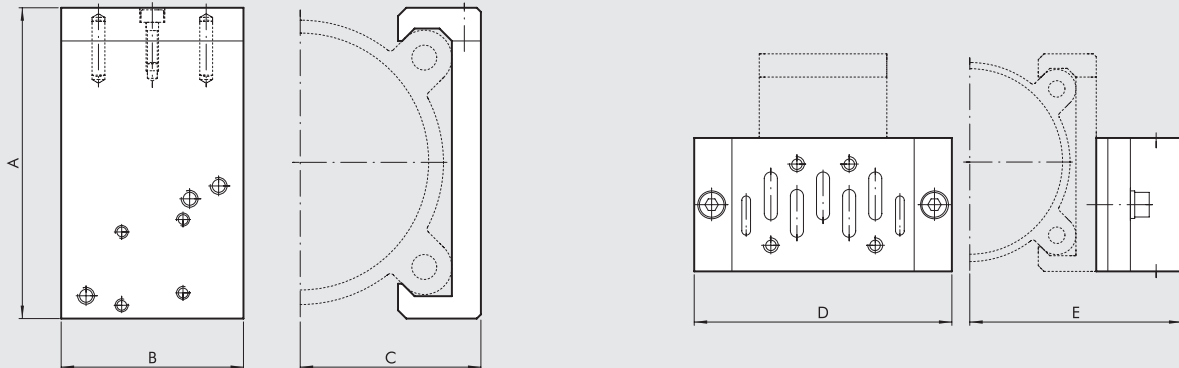
KIT PARAFUSOS CABEÇOTE TRASEIRO Ø50-63



Código	Ø	Descrição
0950636092	50-63	Kit parafusos fixação cabeçote traseiro M8x40 UNI 5931

Nota: 4 peças por embalagem

SUPOORTE PARA FIXAÇÃO DE VALVULAS EM CILINDROS - SERIE KCV



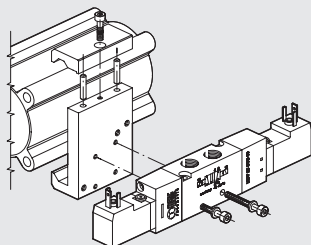
Código	Ø	A	B	C	ISO 1		ISO 2		Valvulas aplicáveis	Peso [g]
					D	E	D	E		
0950002090	50	71.5	40	37	110	72	124	78	MACH 16 Serie 70 1/8-1/4 ISO 1 - ISO 2	93
0950632090	63	81.5	40	42	110	77	124	83	MACH 16 Serie 70 1/8-1/4 ISO 1 - ISO 2	101
0950802090	80	99	60	53.5	110	88.5	124	94.5	Serie 70 1/8-1/4-1/2 ISO 1 - ISO 2	222

KIT FIXAÇÃO DE VALVULAS NO SUPORTE

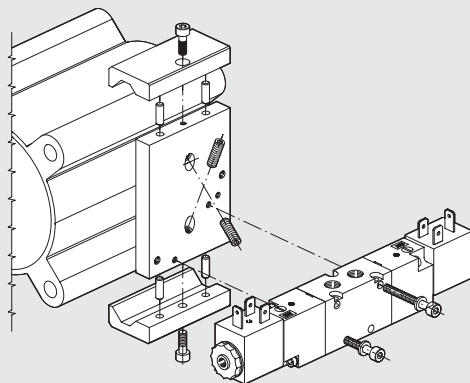
Código	KIT de fix. valvula	Composição	Peso [g]
0950002003	MACH 16	2 parafusos TCE M3x25 com arruela	4
0950002004	Serie 70 1/8-1/4	2 parafusos TCE M4x30 com arruela	8
0950002001	ISO 1	Adaptador + base Lado ISO 1 + parafusos + arruela	230
0950002002	ISO 2	Adaptador + base Lado ISO 2 + parafusos + arruela	350

ESQUEMA DE MONTAGEM DE VALVULAS NA CAMISA DO CIL. FREIO HIDRAULICO

PARA Ø 50-63



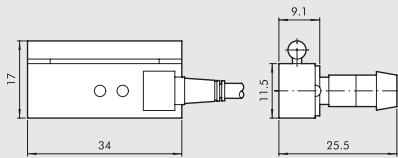
PARA Ø 80



NOTAS

ACESSÓRIOS: SENSORES MAGNÉTICOS

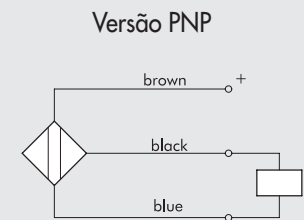
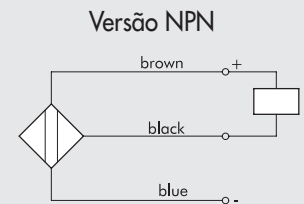
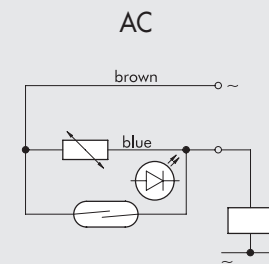
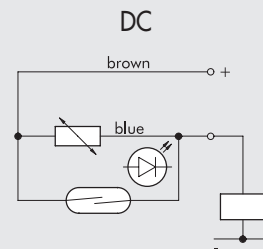
SENSOR SERIE DSM



Código	Descrição
W0950000201	Sensor REED DSM2-C525 HS
W0950000222	Sensor E. HALL PNP DSM3-N225
W0950000232	Sensor E. HALL NPN DSM3-M225

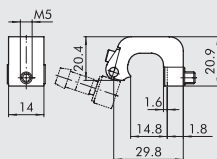
DADOS TÉCNICOS SERIE DSM

Tipo	REED + VARISTOR + LED 2 FIOS	VERSÃO HALL PNP/NPN 3 FIOS
Contato	REED + VARISTOR + LED N.A.	EFEITO HALL NA PNP/NPN
Tensão em AC/DC max	V	6-24 V DC
Corrente max a 25°	mA	250
Potencia com carga indutiva	VA	-
Potencia com carga resistiva	Watt	6
Tempo de inserção	m/sec	0.8
Tempo de desinserção	m/sec	3
Ponto de inserção	Gauss	15
Ponto de desinserção	Gauss	8
Vida eletrica	10 ⁷ impulsos	10 ⁹ impulsos
Resistencia do contato	0.1	-
Comprimento do cabo	m	2.5
Secção do cabo	mm ²	0.35
Material do cabo	PVC Macio	PVC Macio
Circuito		



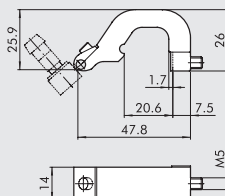
SUPORTE PORTA SENSORES

Ø 50÷63



Código	Descrição
W0950000712	Suporte D.50-63 DST 81

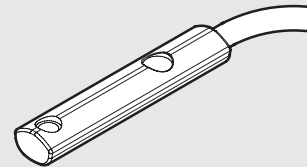
Ø 80



Código	Descrição
W0950000713	Suporte D.80-125 DST 82

SENSOR TIPO RETRÁTIL COM INSERÇÃO POR CIMA

Código	Descrição
W0952025390	Sensor HALL ins. vert. NA 2.5 m
W0952029394	Sensor HALL ins. vert. NA 300 mm M8
W0952022180	Sensor REED ins. vert. NA 2.5 m
W0952028184	Sensor REED ins. vert. NA 300 mm M8
W0952125556	Sensor HALL ins. vert. NA ATEX 2 m
W0952025500*	Sensor HALL ins. vert. HS 2.5 m
W0952029504*	Sensor HALL ins. vert. HS 300 mm M8
W0952022500*	Sensor REED ins. vert. HS 2.5 m
W0952128184*	Sensor REED ins. vert. HS 300 mm M8



* Para empregar nos casos em que os sensores standard não sentem o magnetismo, por exemplo nos casos que temos massas metalicas por perto.

DADOS TECNICOS	ATEX		
	REED	EFEITO HALL	EFEITO HALL
Tipo contato	N.A.	N.A.	N.A.
Interruptor	-	PNP	PNP
Tensão de alimentação (Ub)	10 ÷ 30 AC/DC	10 ÷ 30 DC	18 ÷ 30 DC
Potencia	3 (6 de pico)	3	≤ 1.7
Variação de tensão	-	≤ 10% de Ub	≤ 10% de Ub
Queda de tensão	-	≤ 2	≤ 2.2
Consumo	-	≤ 10	≤ 10
Corrente de saída	≤ 100	≤ 100	≤ 70
Frequencia de comutação	≤ 400	≤ 5000	1000
Proteção contra curto circuito	-	Sim	Sim
Proteção de sobretensão	-	Sim	Sim
Proteção contra inversão de polaridade	-	Sim	Sim
EMC	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2
Visualização e comunicação por Led	Amarelo	Amarelo	Amarelo
Sensibilidade magnetica	2.8 mT ± 25%	2.8 mT ± 25%	2.6 mT
Repetibilidade	1.9 mT ± 20% (per HS) ≤ 0.1 mT	2.1 mT ± 20% (per HS) ≤ 0.1 mT	≤ 0.1 mT (Ub e ta constantes)
Grau de proteção (EN 60529)	IP 67	IP 67	IP 68, IP 69K
Resistencia às vibrações e impactos	30 g, 11 ms, 10 ÷ 55 Hz, 1 mm	30 g, 11 ms, 10 ÷ 55 Hz, 1 mm	30 g, 11 ms, 10 ÷ 55 Hz, 1 mm
Vida eletrica	10 ⁷ impulsos	10 ⁹ impulsos	10 ⁹ impulsos
Temperatura de trabalho	-25 ÷ +75	-25 ÷ +75	-20 ÷ +45
Material da capsula do sensor	PA66 + PA6I/6T	PA66 + PA6I/6T	PA
Cabo de conexão 2.5 m/2 m	PVC; 2 x 0.12 mm ²	PVC; 3 x 0.14 mm ²	PVC; 3 x 0.12 mm ²
Cabo de conexão M8x1	Poliuretano; 2 x 0.14 mm ²	Poliuretano; 3 x 0.14 mm ²	-
Numero de condutores	2	3	3
Categoria ATEX	-	-	II 3G Ex nA op is IIC T4 Gc X II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc IP67 X
Certificação	CE	CE	CE cULus Ex

ESQUEMA ELETRICO

