

Chave de Nível

Com contatos de ligação adicionais,
termostatos ou sinal de PT100,
com mostrador e caixa de comando

RP 50222/1B**Tipo ABZMS-41**

Série: 1X

H1234



Conteúdo

Índice	Página
Características	1
Dados para pedido	2
Símbolos	3
Tipos preferenciais	3
Dados técnicos	4, 5
Conectores	6
Variantes de conexão e ocupação dos contatos	6 até 8
Pontos de ligação pré-ajustados tipo M	8
Chave-bóia com contatos de nível e de temperatura	9
Chave bóia com indicador e aparelho de comando	10
Função de medição de nível, função de medição de temperatura, função de indicação e aparelho de comando	10
Indicação de volume de óleo para chave-bóia	11
Abertura de montagem da tampa do reservatório	14
Adaptador para chave-bóia AB 31-04	14
Peças de reposição	15
Observações sobre montagem	16

Características

Chaves-bóias são aparelhos de ligação acionados por uma bóia, a qual se movimenta em um fluido. Destinam-se à regulação de níveis de fluidos nos reservatórios de equipamentos.

Estão disponíveis três tipos:

Chave-bóia tipo ABZMS...M com no máximo quatro contatos de ligação do tipo normalmente fechado/normalmente aberto, ou no máximo três contatos de ligação e um contato opcional de temperatura de ajuste fixo como contato normalmente fechado para 60 °C [140 °F], 70 °C [158 °F] ou 80 °C [176 °F] ou um termômetro de resistência (temperatura), com saída analógica de 4 a 20 mA.

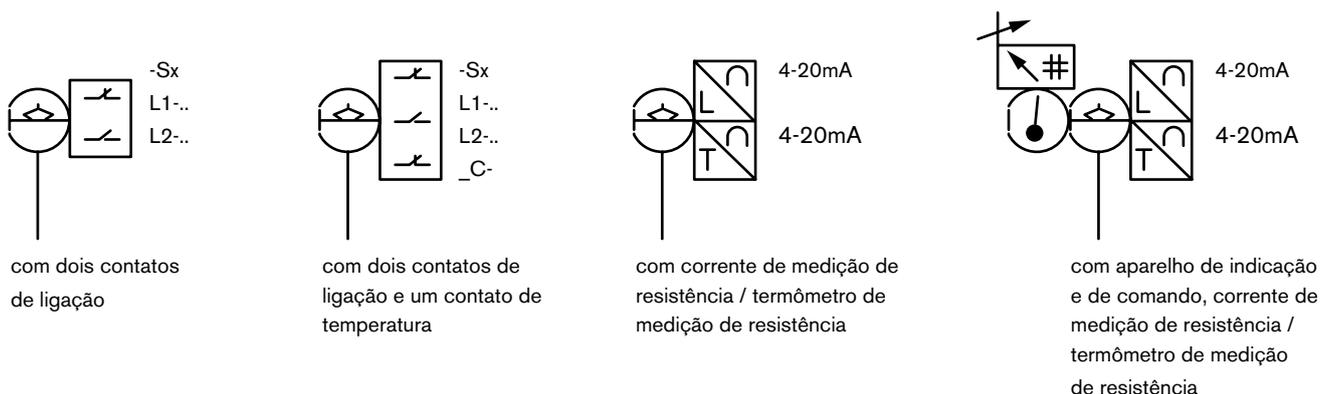
Chave-bóia tipo ABZMS...R com corrente de medição de resistência (nível) e termômetro de resistência (temperatura), com saída analógica de 4 a 20 mA (2 saídas M12).

Chave-bóia tipo ABZMS...D com corrente de medição de resistência e termômetro de resistência como no tipo ABZMS...R e indicador com caixa de comando para ajuste de nível e temperatura. A temperatura pode ser indicada em oC ou oF. Além da temperatura analógica, podem-se programar quatro saídas de comando. Por exemplo, dois pontos de monitoramento de nível para pré-alarme e desligamento, e pontos de monitoramento de temperatura para LIGAR/DESLIGAR o trocador, alternativamente duas saídas de comando programáveis e duas saídas analógicas de 4 a 20 mA. Todos os valores programados são armazenados em caso de falta de energia, os valores MAX/MIN e médios podem ser chamados de uma memória permanente, em caso de necessidade.

Dados para o pedido

ABZM		S	41	1X	/	/	-	*
Acessórios Aparelho de medição = ABZM Chave-bóia = S Modelo = 41 Série 10 a 19 (10 a19: dimensões de montagem e de conexão inalteradas) = 1X								Outras informações em texto complementar
Comprimento em mm [pol.] L = 370 mm [14.57] = 0370 L = 500 mm [19.69] = 0500 L = 800 mm [31.50] = 0800 L = 1000 mm [39.37] = 1000 L = 1200 mm [47.24] = 1200								Conexão elétrica ²⁾ ³⁾ K24 = Conector de 4 pólos M12x1 (padrão) K14 = Conector de 4 pólos (3+PE) DIN EN 175301-803 Z6 = Conector de 7 pólos (6+1) DIN EN 175301-803
Medição de nível e de temperatura ¹⁾ 1 x Contato de nível normalmente fechado/normalmente aberto = M1 2 x Contato de nível normalmente fechado/normalmente aberto = M2 3 x Contato de nível normalmente fechado/normalmente aberto = M3 4 x Contato de nível normalmente fechado/normalmente aberto = M4 1 x Contato de nível normalmente fechado/normalmente aberto e contato de temperatura 70 °C [158 °F] normalmente fechado = M1-T70F 2 x Contato de nível normalmente fechado/normalmente aberto e contato de temperatura 70 °C [158 °F] normalmente fechado = M2-T70F 3 x Contato de nível normalmente fechado/normalmente aberto e contato de temperatura 70 °C [158 °F] normalmente fechado = M3-T70F Opcional: contato de temperatura 60 °C [140 °F] = T60F contato de temperatura 80 °C [176 °F] = T80F 1 x Contato de nível normalmente fechado/normalmente aberto e sensor de temperatura PT100 = M1-TS 2 x Contato de nível normalmente fechado/normalmente aberto e sensor de temperatura PT100 = M2-TS 3 x Contato de nível normalmente fechado/normalmente aberto e sensor de temperatura PT100 = M3-TS 1 x Contato de nível normalmente fechado/normalmente aberto e termômetro de resistência, saída 4 – 20 mA = M1-TA 2 x Contato de nível normalmente fechado/normalmente aberto e termômetro de resistência, saída 4 – 20 mA = M2-TA 3 x Contato de nível normalmente fechado/normalmente aberto e termômetro de resistência, saída 4 – 20 mA = M3-TA Corrente de medição de resistência (nível) saída analógica 4 – 20 mA = R Corrente de medição de resistência (nível) e termômetro de resistência, saída analógica 4 – 20 mA = RTA Aparelho de indicação e comando com corrente de medição de resistência e termômetro de resistência, saída 4 – 20 mA com 4 saídas de comando PNP programáveis = D1 Aparelho de indicação e comando com corrente de medição de resistência e termômetro de resistência, saída 4 – 20 mA com 2 saídas de comando PNP programáveis e 2 saídas analógicas 4 – 20 mA = D2								No Brasil, a conexão elétrica padrão será Z6, independente de nº de contatos
Exemplo de pedido: – Chave-bóia com conexão de flange, comprimento 370 mm [14.57 pol.] – dois contatos de nível pré-ajustados e PT100 – Conector S6 Chave Completa: ABZMS-S-41-1X/0370/M2-TS-Z6								Os tipos preferenciais, itens com código (Europa) e aparelhos padrão estão indicados na lista de preços padrão e nesta página em cinza.
¹⁾ No modelo R / D só é possível conexão K24. ²⁾ Pedir conectores separadamente, exceto versão Z6 veja página 6. ³⁾ Ocupação dos conectores: veja páginas 7 e 8.								

Símbolos



Tipos preferenciais (Mercado Europeu). No Brasil, consulte nossas filiais de vendas.

Chave-bóia com dois contatos de ligação, tipo ...M2...

Comprimento L em mm [pol.]	Tipo	Número de material
0370 [14.57]	ABZMS-41-1X/0370/M2-K24	R901212588
0500 [19.69]	ABZMS-41-1X/0500/M2-K24	R901212589

Chave-bóia com dois contatos de ligação e contato de temperatura, tipo ...M2-TF70F...

Comprimento L em mm [pol.]	Tipo	Número de material
0370 [14.57]	ABZMS-41-1X/0370/M2-TF70F-K24	R901212590
0500 [19.69]	ABZMS-41-1X/0500/M2-TF70F-K24	R901212591

Chave-bóia com corrente de medição de resistência e termômetro de resistência, tipo ...RTA...

Comprimento L em mm [pol.]	Tipo	Número de material
0370 [14.57]	ABZMS-41-1X/0370/RTA-K24	R901212592
0500 [19.69]	ABZMS-41-1X/0500/RTA-K24	R901212593

Chave-bóia com aparelho de indicação e de comando, corrente de medição de resistência e termômetro de medição de resistência, tipo ...D2...

Comprimento L em mm [pol.]	Tipo	Número de material
0370 [14.57]	ABZMS-41-1X/0370/D2-K24	R901212594
0500 [19.69]	ABZMS-41-1X/0500/D2-K24	R901212595

Dados técnicos (para aplicações fora dos valores indicados, favor consultar-nos!)

Geral

Posição de montagem	Vertical $\pm 10^\circ$					
Faixa de temperatura do fluido	°C [F]	-25 até +70 [-13 até +158]				
Faixa de temperatura ambiente	°C [F]	-25 até +85 [-13 até +185]				
Material	- Tubo guia Ø	20 mm [0.79 pol.]	Liga de cobre (CU)			
	- Bóia		1.4571			
	- Flange		PA12 + 25GF (25 % fibra de vidro)			
	- Tubo de proteção Ø	60,3 mm [2.37 pol.]	Aço inoxidável			
Material de vedação	Vedações FKM					
Ponto de ligação máximo L1	mm [pol.]	1140 [44.88]				
Peso máximo para comprimento de	mm [0370	0500	0800	1000	1200
	pol.]	[14.57]	[19.69]	[31.50]	[39.37]	[47.24]
	kg	0,5	1,3	1,8	2,0	2,2
	[lbs]	[1.10]	[2.87]	[3.97]	[4.41]	[4.85]

Hidráulica

Pressão máxima de operação	bar [psi]	1 [14.5]			
Fluido hidráulico					
- Densidade	g/cm3	> 0,8			
- Resistência					
• Óleos minerais		Óleo mineral	HLP	conf. DIN 51524	resistente
• Fluidos hidráulicos de difícil combustão		Emulsões	HFA-E	conf. DIN 24320	
		Soluções aquosas	HFC		
		Ésteres de ácido fosfórico	HFD-R	conf. VDMA 24317	
		Ésteres orgânicos	HFD-U		
• Fluidos hidráulicos rapidamente biodegradáveis		Triglicérides (óleo de colza)	HETG		
		Ésteres sintéticos	HEES	conf. VDMA 24568	
		Poliglicóis	HEPG		resistente

Elétrica

Proteção conf. DIN EN 60529	IP 65 / IP67 (M12 conector IP67)	
Conector	4 pólos M12x1 (material: metal) 4 pólos (3+PE) DIN EN175301-803 7 pólos (6+PE) DIN EN175201-804	

Contatos reed da chave-bóia

Faixa de tensão de ligação	VDC	10 até 36
Corrente máxima de ligação	A	0,5
Carga máxima nos contatos	VA	10

Contatos de temperatura da chave-bóia

Faixa de tensão de ligação	VDC	10 até 36
Corrente máxima de ligação	A	0,5
Carga máxima nos contatos	A	1
Operações de ligação		100.000
Tolerância de resposta	K	± 3 para máx. 1k/min.
Histerese	K	até 10 para máx. 1k/min.
Velocidade máxima de mudança de temperatura	K/min.	1

Dados técnicos (para aplicações fora dos valores indicados, favor consultar-nos!)

PT100

Elemento sensor	PT100 classe B DIN/IEC751 / DIN EN 60751	
Faixa de medição	°C [°F]	0 a 100 [32 a 212]
Precisão	baseado em 0°C [32 °F] ±3K	

Corrente de medição de resistência e termômetro de medição de resistência com conexão K24 para conector M12x1; 4 pólos

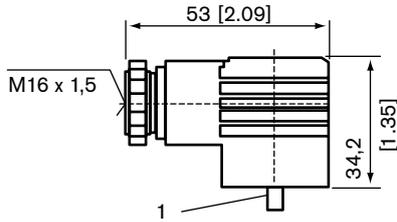
Tensão de operação	VDC	10 a 36
Saída de sinal	mA	4 a 20 (2 a 10 Volt sob consulta)
Resolução da corrente de medição de resistência	mm 5	
Resistência máxima de trabalho	Ω	(U – 9,0 V) / 0,02 A
Ondulação residual	%	1
Faixa de medição de temperatura	°C [°F]	0 a 100 [32 a 212]

Aparelho de indicação e de comando

Faixa de indicação	°C [°F]	-20 a +120 [-4 a +248]
Faixa de ajuste do alarme: - Temperatura	°C [°F]	0 a 100 [32 a 212]
- Nível	% ou litros	0 a 100
Pontos de contato	4 saídas de comando programáveis (2 nível + 2 temperatura)	
Tipo de carcaça	PA, IP65 (antiestática)	
Indicação	4 dígitos, indicador com LED de 7 segmentos	
Consumo de corrente na partida	aprox. 140 mA em 100 ms	
Consumo de corrente em operação	aprox. 100 mA a UB 24 V	
Tensão de alimentação	VDC	10 a 36
Saída de comando	PNP, potência de sinal máx. 0,5 A	
Máxima temperatura ambiente	°C [°F]	-20 a +85 [-4 a +185]
Precisão	1 % do valor final da faixa de medição	
Resolução	°C [°F]	1 [2]
Operação	3 botões	
Sensor de temperatura	PT100	
Sensor de nível	Corrente de medição reed (Reedmesskette)	

Conectores (dimensões em mm [pol.]) – Informações detalhadas, veja RD 08006

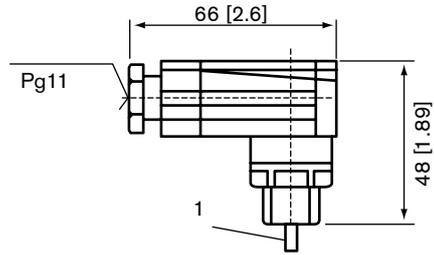
Conector de cabo para conector K14
conf. DIN EN 175301-803



1 parafuso de fixação M3, torque de aperto MA = 0,5 Nm

Denominação	Número de material
Conector de cabo 4P Z14 M SW SPEZ	R901212592

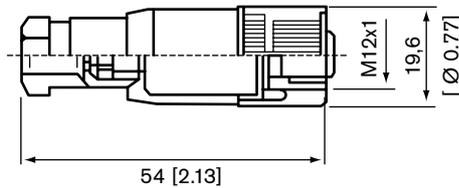
Conector de cabo para conector K6
conf. DIN EN 175201-804



1 parafuso de fixação M3, torque de aperto MA = 0,5 Nm

Denominação	Número de material
Conector de cabo 7P Z6 N6RFFK	R900002803

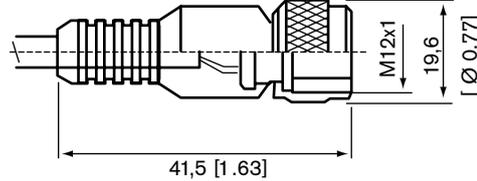
Conector de cabo para conector K24



1 parafuso de fixação M3, torque de aperto MA = 0,5 Nm

Denominação	Número de material
Conector de cabo 4P Z24 SPEZ	R900031155

Conector de cabo para conector K24 com cabo de PVC injetado, 3 m de comprimento



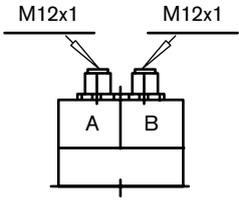
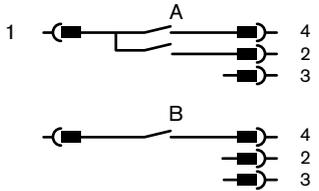
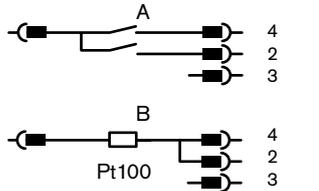
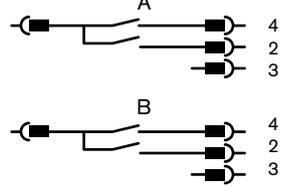
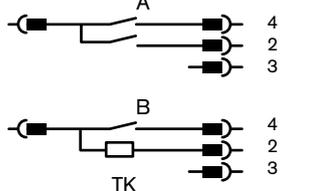
1 parafuso de fixação M3, torque de aperto MA = 0,5 Nm

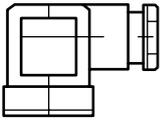
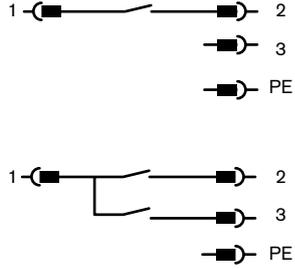
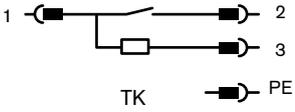
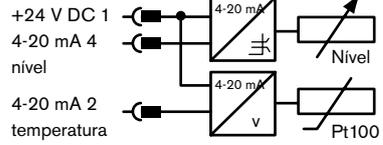
Denominação	Número de material
Conector de cabo 4P Z24M12X1 +3MSPEZ	R900064381

Variantes de conexão e ocupação dos conectores

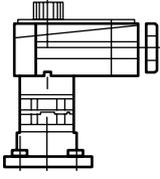
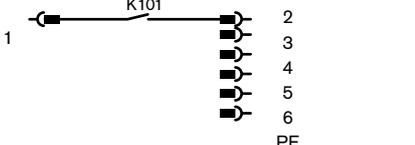
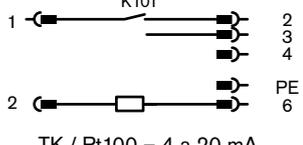
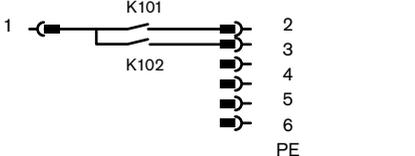
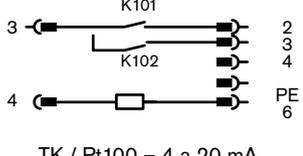
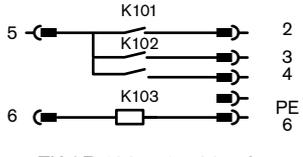
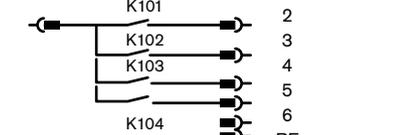
Conector tipo K24	Modelo M com 1 ou 2 contatos de nível	Modelo M com 1 x contato de nível + contato de temperatura	Modelo R com saída de nível 4-20 mA + saída de temperatura 4-20 mA
		<p>TK</p>	

Variantes de conexão e ocupação dos conectores

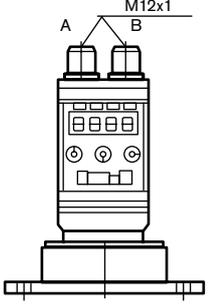
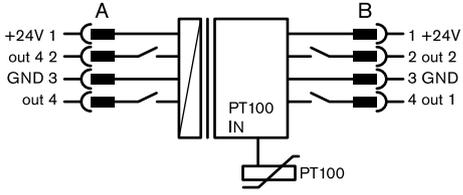
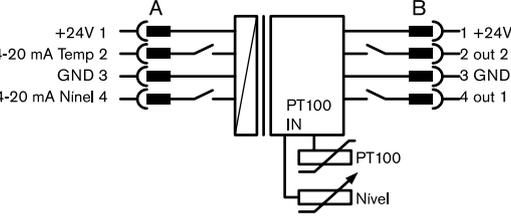
Conector tipo 2x K24	com 3 ou 4 contatos de nível	com 2 x contatos de nível + contato de temperatura ou sensor de temperatura PT100
		
		

Conector tipo K14	Modelo M com 1 ou 2 contatos de nível	Modelo M com 1 x contato de nível + contato de temperatura	Modelo R com saída de nível 4-20 mA + saída de temperatura 4-20 mA
			

Conector Preferencial Brasil

Conector tipo K6	com até 4 contatos de nível	com até 3 contatos de nível + contato de temperatura ou sensor de temperatura PT100
		
		
		
		

Variantes de conexão e ocupação dos conectores

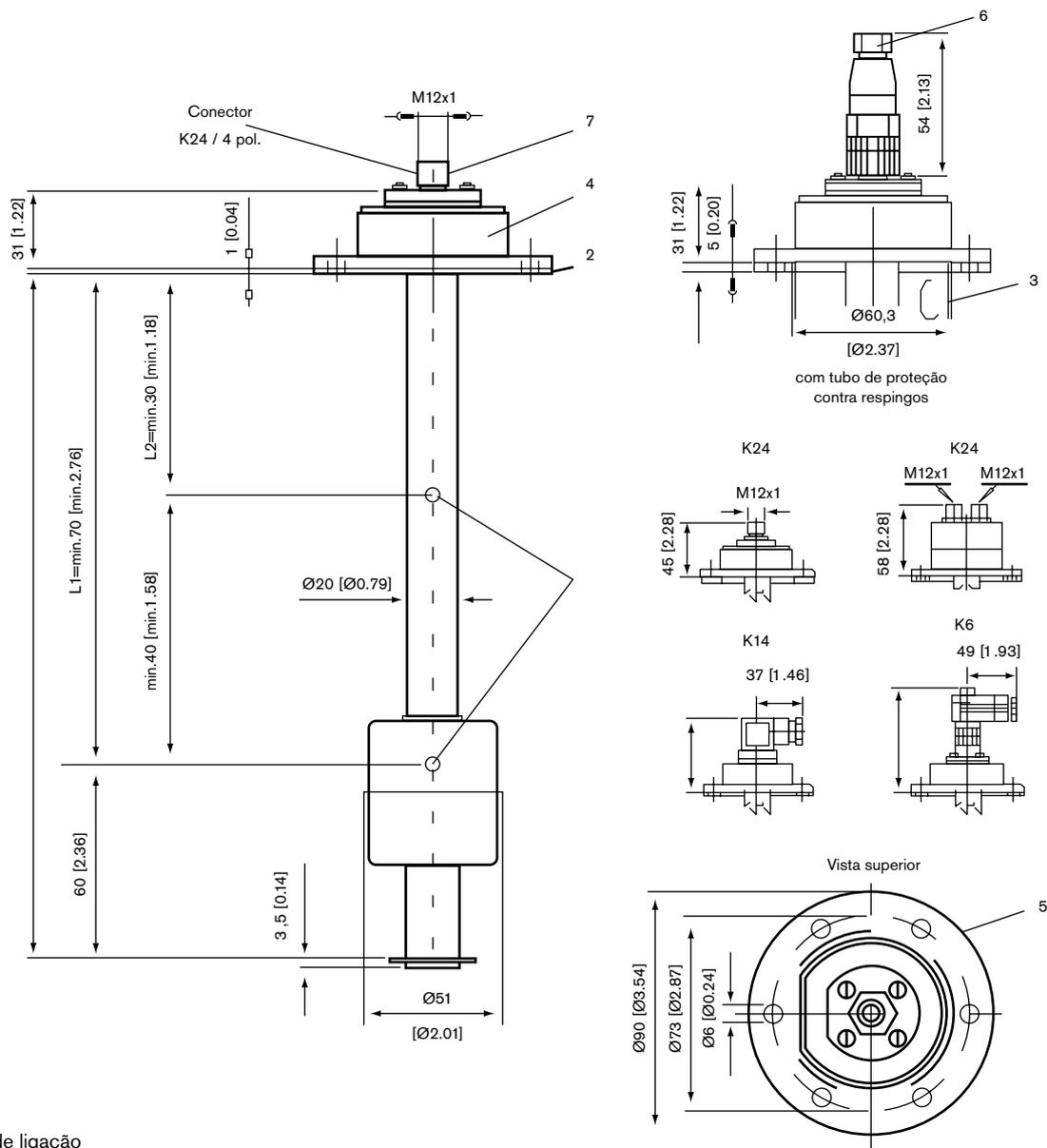
Aparelho de comando e de indicação com 2 x K24	Modelo D1 4 saídas de comando PNP livremente programáveis	Modelo D2 2 saídas de comando PNP livremente programáveis + 2 saídas analógicas 4-20 mA
	<p>Aparelho de indicação e de comando</p> 	<p>Aparelho de indicação e de comando</p> 

Pontos de ligação pré-ajustados Tipo M

Chave-bóia Comprimento L ⁴ em mm [pol.]	Quantidade de pontos de ligação				
	Pontos de ligação pré-ajustados. Dimensões em mm [pol.]				
		1	2	3	4
370 [14.57]	L1	220 [8.66]	220 [8.66]	220 [8.66]	280 [11.02]
	L2		140 [5.51]	140 [5.51]	220 [8.66]
	L3			60 [2.36]	140 [5.51]
	L4				60 [3.36]
500 [19.69]	L1	280 [11.02]	280 [11.02]	280 [11.02]	340 [13.38]
	L2		160 [6.29]	160 [6.29]	280 [11.02]
	L3			60 [2.36]	160 [6.29]
	L4				60 [2.36]
800 [31.50]	L1	600 [23.6]	600 [23.6]	600 [23.6]	700 [27.55]
	L2		400 [15.74]	400 [15.74]	600 [23.6]
	L3			200 [7.87]	400 [15.74]
	L4				200 [7.87]
1000 [39.37]	L1	700 [27.55]	700 [27.55]	700 [27.55]	800 [31.49]
	L2		500 [19.68]	500 [19.68]	700 [27.55]
	L3			200 [7.87]	500 [19.68]
	L4				200 [7.87]
1200 [47.24]	L1	800 [31.49]	800 [31.49]	800 [31.49]	1000 [39.36]
	L2		600 [23.62]	600 [23.62]	800 [31.49]
	L3			300 [11.81]	600 [23.62]
	L4				300 [11.81]

Chave-bóia com contatos de nível e de temperatura (Modelo M/R - T..F/TS/TA)

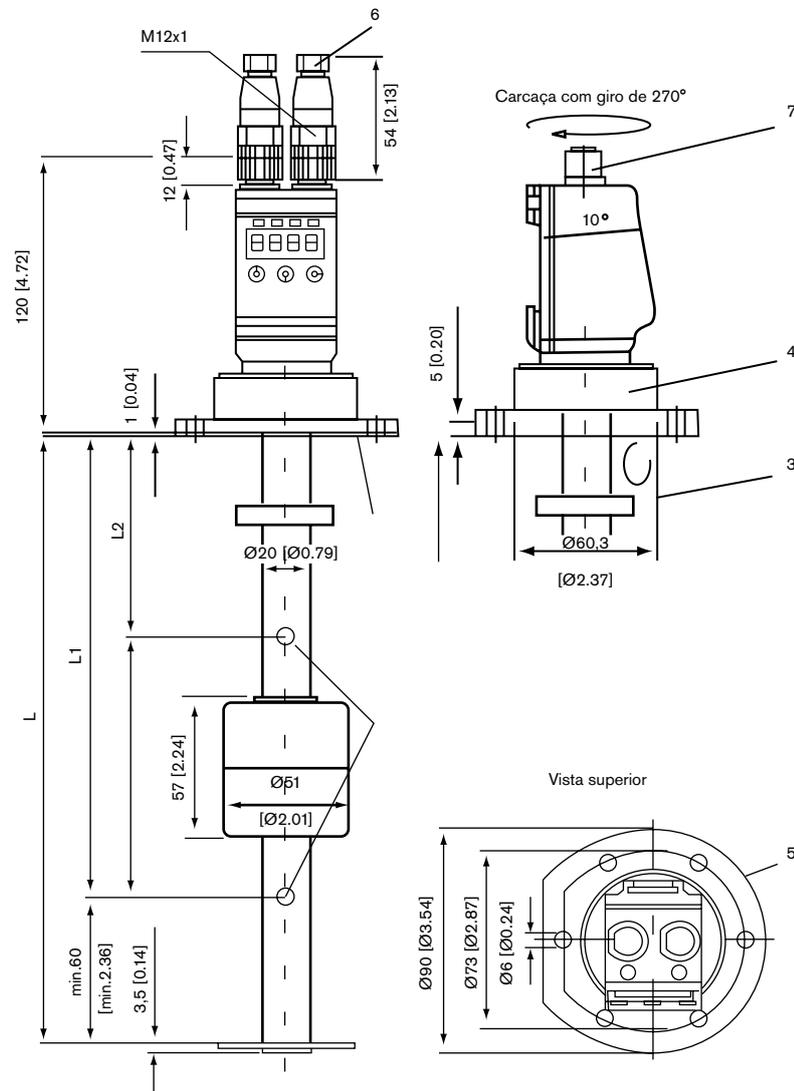
Dimensões (dimensões em mm [pol.])



- 1 Pontos de ligação
- 2 Vedação plana
- 3 Tubos de proteção contra respingos a partir de comprimento L = 500 mm [19.69]
- 4 Placa de tipo
- 5 Abertura de montagem do reservatório: veja página 14
- 6 Conector de cabo para conectores K24 (M12x1), veja página 6
- 7 Conector "K24" 04 pólos M12x1

Chave-bóia com indicador e aparelho de comando (Modelo D)

Dimensões (dimensões em mm [pol.])



- 1 Pontos de ligação
- 2 Vedação plana
- 3 Tubo de proteção contra respingos a partir de comprimento L = 500 mm [19.69]
- 4 Placa de tipo
- 5 Abertura de montagem do recipiente: veja página 14
- 6 Conector de cabo para conectores K24 (M12x1): veja página 6
- 7 Conector "K24" 04 pólos M12x1

Funcionamento da medição de nível

Contatos de nível

Nos tubos de guia encontram-se os contatos reed ajustáveis (normalmente fechado / normalmente aberto), que são acionados pelos ímãs permanentes integrados na chave-bóia.

Quando o nível do óleo baixa e a bóia alcança os pontos de ligação, os contatos são acionados magneticamente. As posições de ligação dos contatos são mantidas até que a bóia, acompanhando a subida do nível do óleo, suba e ultrapasse outra vez os pontos de ligação.

Os pontos de ligação podem ser ajustados no aparelho (instruções: veja item xxx).

Girando-se os contatos em 180º, muda-se a função de ligação: o contato normalmente fechado torna-se um contato normalmente aberto e vice-versa.

Corrente de medição de resistência:

No tubo de guia encontra-se uma corrente de medição de resistência (distância entre os contatos: 5 mm / resolução) para sensoramento contínuo do nível do fluido hidráulico. Quando um contato reed é acionado (fechado) pelo ímã permanente da bóia, também é ativada uma resistência. O valor de resistência adicionado é convertido em sinal de 4-20 mA por meio de um transformador.

Funcionamento da medição de temperatura

Contatos de temperatura

No ponto mais baixo dentro do tubo de guia, os contatos de temperatura bi-metálicos estão inseridos na placa, sendo presos por um tubo corrugado (o mesmo procedimento é usado no sinal PT100 & 4-20 mA). Quando o ponto de ligação da temperatura é atingido, o contato bi-metálico é aberto ou fechado.

Sensor de temperatura PT100

O PT100 consiste de um sensor de temperatura de platina. A platina possui uma característica de modificar sua densidade estrutural linearmente em relação à mudança de temperatura,

provocando uma mudança de resistência elétrica. Desse modo obtém-se um monitoramento contínuo da temperatura.

Termômetro de resistência com conversor de medição para saída de 4-20 mA:

O conversor de medição de 4-20 mA consiste do PT100 para medição da temperatura e de uma eletrônica de avaliação. O valor de resistência alterado do PT100 é convertido pelo conversor de medição em um sinal de 4-20 mA.

Funcionamento do indicador e do aparelho de comando (versão D)

Um aparelho de indicação e comando com um microprocessador processa os sinais analógicos de entrada para a avaliação do controle de nível e temperatura. Os ajustes de nível e de temperatura são realizados no aparelho de comando, por meio de um menu operado por botões, podendo ser visualizados em um display de LEDs.

O aparelho de indicação e comando possui uma indicação de LEDs vermelhos de sete segmentos e quatro dígitos, e 3 botões de operação, assim como até 4 LEDs integrados na placa frontal, para indicar os pontos de ligação de alarme.

O aparelho também possui quatro saídas de comando PNP e os respectivos pontos de retorno ajustáveis (versão D1) e alternativamente (versão D2), duas saídas de comando PNP livremente programáveis e saída 2 x 4-20 mA para a medição contínua do nível de óleo e de temperatura. As condições de ligação são mostradas no display, o qual pode ser girado em 270º.

A saída 4-20 mA pode ser mudada para 0-10V, 2-10V e 0-5V através do software.

O valor de temperatura ou de nível de fluido é indicado na unidade programada (°C, °F, L, cm, %, polegadas ou mm). O ajuste padrão da temperatura é em oC.

Durante o ajuste, ou seja, a programação dos parâmetros de processo, aparecem no display os valores dos parâmetros e os respectivos itens do menu.

Todos os valores programados ficam armazenados quando acaba

a energia. Os valores máximo, mínimo e médio podem ser chamados de uma memória permanente quando necessário.

Parametrização

A condu_ o atrav_ s do menu corresponde _ diretriz VDMA 24574-1. O menu de opera_ o est_ configurado hierarquicamente em estrutura de _rvore. Isto significa que as fun_ es e os pontos de ajuste usados com maior freq_ ncia podem ser alcan_ ados muito rapidamente, enquanto que os pontos do menu pouco usados ficam em um sub-menu.

Com as teclas _ e _ ajustam-se os parâmetros ou passa-se para o item de menu seguinte.

Com a tecla _ seleciona-se o item desejado do menu e confirma-se o parâmetro ajustado, armazenando-o.

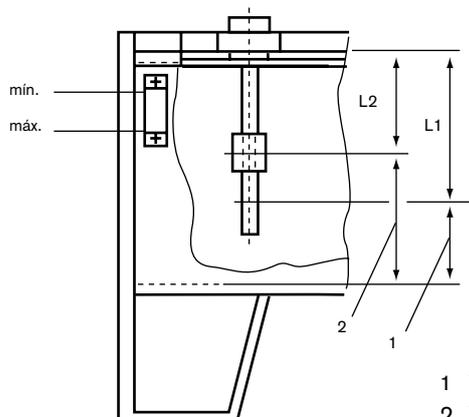
O parâmetro pode ser tanto um valor numérico como uma seleção de funções (por exemplo: NO [saída como normalmente aberta], NC [saída como normalmente fechada] ou A1 [saída analógica 4-20 mA]).

Depois da confirmação de um parâmetro ou de uma escolha de função com a tecla _ , a indicação retorna ao ponto de menu atual. Então pode-se saltar com _ e _ para o próximo item do menu e fazer nova seleção com a tecla _ .

Todos os valores e funções são armazenados permanentemente e ficam gravados em caso de queda de energia ou quando o aparelho é desligado.

Indicação do volume de óleo para chave-bóia (dimensões em mm [pol.])

Tipo M com dois contatos de ligação



1 Valor residual no ponto de ligação L1 ¹⁾

2 Valor residual no ponto de ligação L2 ¹⁾

Chave-bóia Comprimento "L" em mm [pol.]	Ponto de ligação pré-ajustado		Quantidade residual de fluido hidráulico no ponto de ligação		
	Dimensões em mm [pol.]		AB 40-40, AB 40-43, AB 40-44		
	L1	L2	NG	L1 1) em litros [US gal]	L2 1) em litros [US gal]
370 [14.57]	220 [8.66]	140 [5.51]	63	28 [7.40]	42 [11.10]
			100	45 [11.89]	67 [17.70]
			160	74 [19.55]	100 [26.42]
			250	120 [31.70]	174 [45.97]
			400	190 [50.19]	277 [73.18]
			630	365 [96.42]	475 [125.48]
			800	460 [121.52]	600 [158.50]
500 [19.69]	280 [11.02]	160 [6.30]	1000	490 [129.44]	740 [195.49]
			1250	780 [206.05]	1030 [272.10]
			1600	990 [261.53]	1310 [346.07]
			2000	1380 [364.56]	1730 [457.02]

Atenção!

Antes de colocar o equipamento em funcionamento, devem-se ajustar os contatos de ligação de acordo com as condições de operação.

Ajuste da altura de ligação

Os contatos integrados na chave-bóia encontram-se sobre uma barra de contatos colocada dentro do tubo de proteção. Estão ajustados nos pontos de ligação como indicado na tabela acima, sendo que posteriormente podem ser feitos ajustes de altura ou de profundidade (observar distâncias mínimas!). Para ajustar os contatos, proceder do seguinte modo:

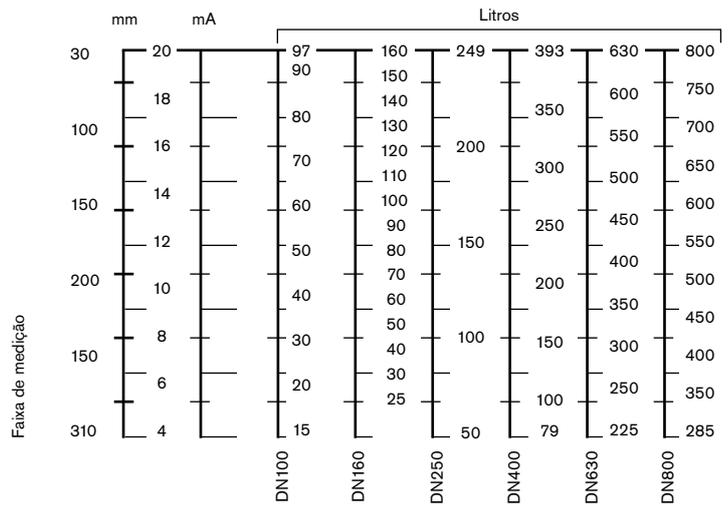
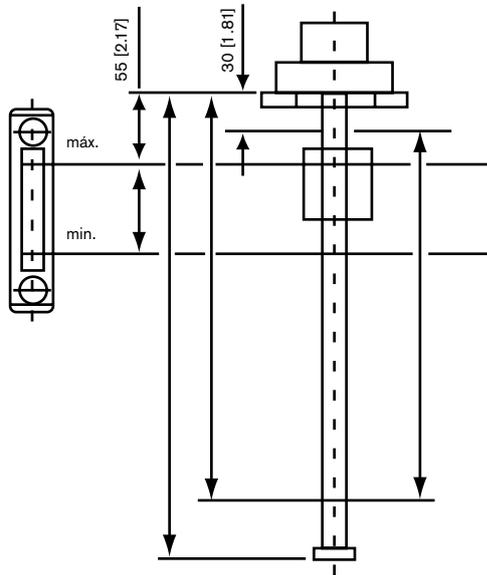
- Interromper a alimentação de tensão
- Tirar os conectores das tomadas
- Soltar os parafusos do soquete do conector e puxar o soquete do conector com a barra de contatos para fora
- Soltar o contato da barra e fixar no local desejado (o ajuste pode ser feito em passos de 10 mm)
- Empurrar a barra de contato para dentro sem fazer força
- Fixar o soquete do conector por meio dos parafusos
- Restabelecer a conexão e o fornecimento de corrente

Indicação do volume de óleo para chave-bóia (dimensões em mm [pol.])

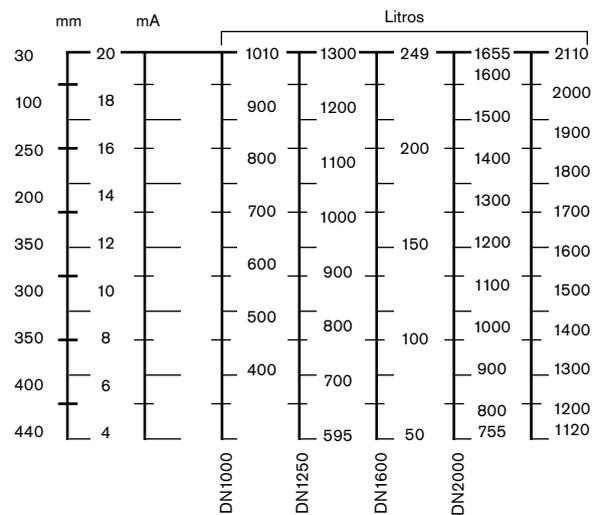
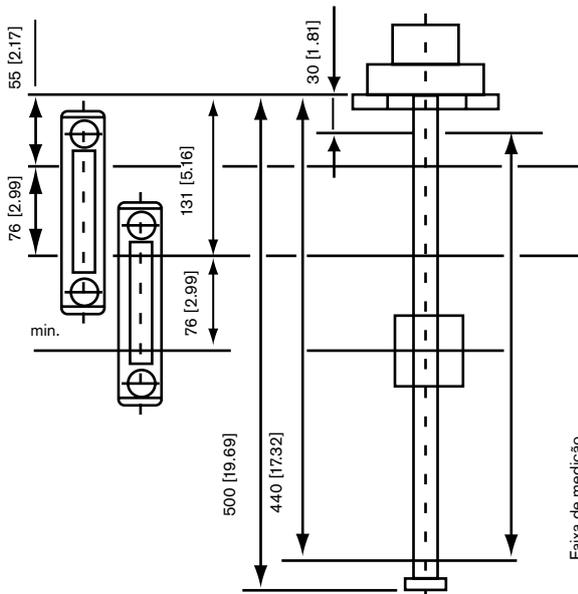
Tipo R/D

em reservatórios conforme AB 40-40, AB 40-43 e AB 40-44

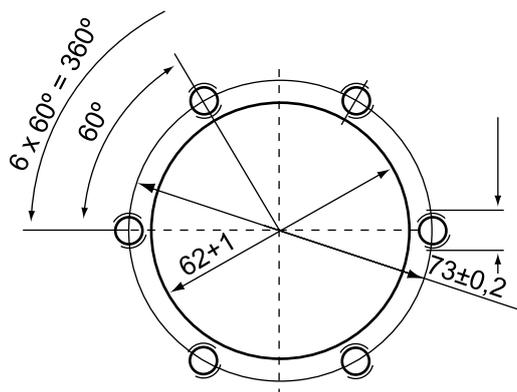
Tamanho do reservatório: DN100 a 800



Tamanho do reservatório: DN1000 a 2000



Abertura de montagem da tampa do reservatório (dimensões em mm [pol.])



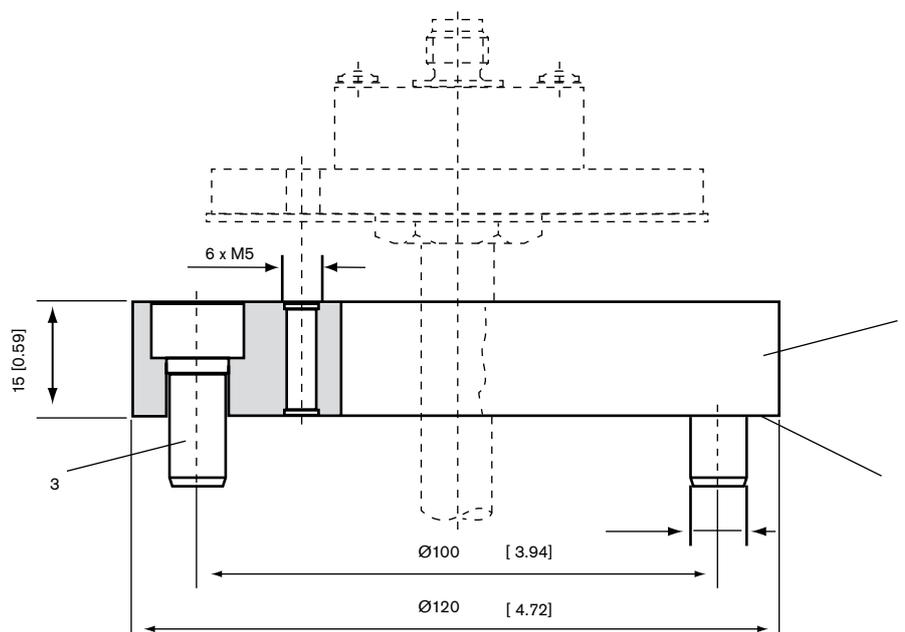
Abertura conforme norma AB 03-39.73 similar a DIN 24557 parte 2

Parafusos de fixação:

6 unidades PARAFUSO CABEÇA CILÍNDRICA ISO4762-M5X18-8.8-A2P

Número de material R900202612

Adaptador para chave-bóia AB 31-04 (dimensões em mm [pol.])



1 Adaptador

2 Vedação plana

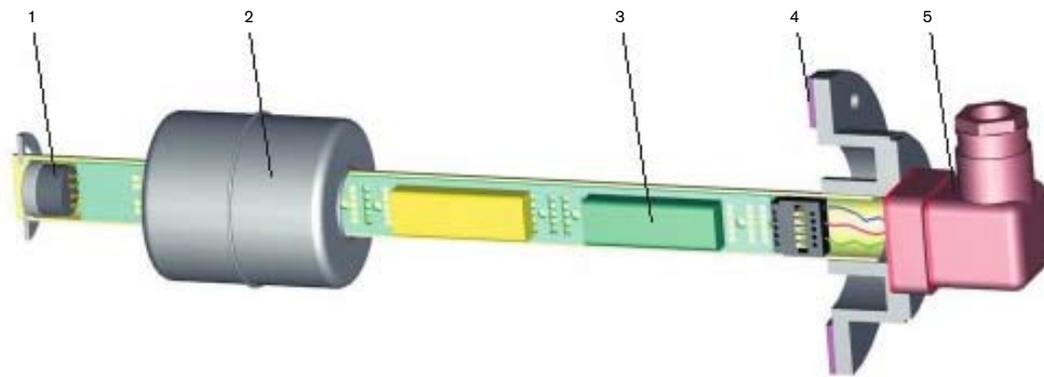
3 Parafuso de cabeça cilíndrica M8x16

Para instalar uma chave-bóia do tipo RD 50222 em substituição a uma chave-bóia do tipo AB 31-04 é necessário um adaptador, que consiste das posições 1 a 3.

ADAPTADOR AB31-04/AB31-36 BG*

Número de material R901078947

Peças de reposição



- 1 Controlador de temperatura
 - R901217053 SENSOR DE TEMPERATURA T60F ABZMS-41
 - R901217052 SENSOR DE TEMPERATURA T70F ABZMS-41
 - R901217054 SENSOR DE TEMPERATURA T80F ABZMS-41
 - R901217050 SENSOR DE TEMPERATURA TS-PT100 ABZMS-41
 - R901217051 SENSOR DE TEMPERATURA TA-4-20MA ABZMS-41
- 2 R901 ... BÓIA
- 3 Contatos de nível
 - R901217055 CONTATO REED M1-K101 ABZMS-41
 - R901217056 CONTATO REED M2-K102 ABZMS-41
 - R901217057 CONTATO REED M3-K103 ABZMS-41
 - R901217058 CONTATO REED M4-K104 ABZMS-41
- 4 R901217059 VEDAÇÃO
- 5 Conector
 - R901217060 CONECTOR 4 PÓLOS K24 ABZMS-41
 - R901217061 CONECTOR 4 PÓLOS 2K24 ABZMS-41
 - R901217062 CONECTOR 4 PÓLOS K14 ABZMS-41
 - 1,0X90X60
 - ABZMS-41
 - R901217063 CONECTOR 7 PÓLOS K6
 - ABZMS-41

Observações sobre montagem

- Montagem vertical conforme dados técnicos da página 4
- Evitar fluxos
- Não expor a chave a nenhum impacto ou flexão fortes
- Evitar campos magnéticos externos. O funcionamento dos contatos reed pode ficar prejudicado

Conexões elétricas

- As conexões elétricas só podem ser realizadas por pessoal técnico qualificado
- Antes de começar a trabalhar em componentes elétricos, desligar a alimentação da tensão
- Conector redondo M12x1 bzw. Aparafusar as tomadas após a conexão
- Conector redondo M12x1 bzw. Somente inserir os conectores com a tensão elétrica desligada
- Não sobrecarregar os contatos (veja dados técnicos)
- Em caso de carga indutiva, prever um circuito de proteção!

Bosch Rexroth Limitada
Av. Tégula, 888, Unidade 13/14 - Ponte Alta
12952-440 - Atibaia - São Paulo
Tel.: +55 11 4414-5600
Fax: +55 11 4414-5649
e-mail: boschrexroth@boschrexroth.com.br
internet: www.boschrexroth.com.br

© Todos os direitos reservados à Robert Bosch Limitada, inclusive direitos autorais. Este material não pode ser copiado ou transferido sem nossa autorização.

Os dados indicados destinam-se exclusivamente à descrição do produto. Não exprimem a confirmação de determinada característica ou apropriação para uma determinada aplicação, não isentando o usuário da obrigação de fazer suas próprias avaliações e exames. Note-se que nossos produtos estão sujeitos a um processo natural de desgaste e de envelhecimento.