

Chave de nível

Para aplicações industriais, versão de plástico

Modelo RLS-2000

WIKA folha de dados LM 50.04

Aplicações

- Medição de nível de líquidos, na construção de máquinas
- Tarefas de controle e monitoramento para meios críticos: óleo, líquidos corrosivos e meios aquosos

Características especiais

- Máxima confiabilidade em meios agressivos
- Graças a segurança de processo, eficaz à produção SMD
- Instalação fácil e rápida

Descrição

A chave de nível tipo boia, modelo RLS-2000 é confiável, econômica e feita de plástico de alta qualidade. É particularmente adequada para a medição de níveis em meios agressivos e corrosivos, como bases e ácidos. Chaves de nível são uma solução ideal para aplicações de baixo custo, como o monitoramento de níveis ou proteção contra transbordamento e funcionamento a seco.

A RLS-2000 detecta o nível mediante um ímã permanente e contatos tipo reed sem fricções em até 4 pontos de atuação definidos, sem contato, e assim, sem desgaste. A integração como uma chave de nível limite é simples, prática e rápida, pois não é necessária qualquer adaptação ou calibração durante a instalação. Seu design robusto minimiza os custos de serviço e manutenção.



Fig. esquerda: Montagem rosqueada, conector angular
Fig. direita: Saída de cabo

Especificações

Chave de nível, modelo RLS-2000		
Princípio de medição	Contatos tipo reed livre de potência são ativados por meio de uma boia magnética.	
Comprimento do tubo guia L		
Versão PP	100 ... 1.500 mm [4 ... 59 pol]	
Versão PVDF	120 ... 1.500 mm [4,7 ... 59 pol]	
Versão em PVC	70 ... 1.500 mm [2,8 ... 59 pol]	
	Outros comprimentos sob consulta	
Sinal de saída	Até 4 pontos de atuação, dependendo da conexão elétrica: SP1, SP2, SP3, SP4	
Função de chaveamento	Opcional, contato normalmente aberto (NA), normalmente fechado (NF) ou reversível (SPDT) - com nível montante	
Posição do contato	Especificado em mm, começando da face de vedação superior (SP1 ... SP4)	
Versão em PP e PVC	O fim do tubo guia ≈ 45 mm [≈ 1,8 in] não pode ser usado para posição de atuação.	
Versão PVDF	O fim do tubo guia ≈ 65 mm [≈ 2,6 in] não pode ser usado para posição de atuação.	
Distância entre os pontos de atuação 1)	Distância mínima SP1 até a face de vedação superior: 50 mm [2,0 pol] Distância mínima entre os pontos de atuação: 50 mm [2,0 pol] Distância mínima com 3 pontos de atuação: 80 mm [3,1 pol], seja entre SP1 e SP2 ou SP2 e SP3 Distância mínima com 4 pontos de atuação: 80 mm [3,1 pol], entre SP2 e SP3	
Capacidade de chaveamento 2)	Boias com diâmetro externo Ø D = 44 mm [1,7 pol], 55 mm [2,2 pol] Normalmente aberto, normalmente fechado: AC 230 V; 100 VA; 1 A; 50 ... 60 Hz DC 230 V; 50 W; 0,5 A Contato reversível: AC 230 V; 40 VA; 1 A; 50 ... 60 Hz DC 230 V; 20 W; 0,5 A Boias com diâmetro externo Ø D = 18 mm [0,7 pol], 25 mm [1,0 pol] Normalmente aberto, normalmente fechado: AC 100 V; 10 VA; 0,5 A; 50 ... 60 Hz DC 100 V; 10 W; 0,5 A Contato reversível: AC 100 V; 5 VA; 0,25 A; 50 ... 60 Hz DC 100 V; 5 W; 0,25 A	
Exatidão	Exatidão do ponto de atuação ±3 mm incl. histerese, não-repetibilidade	
Posição de montagem	Vertical ±30°	
Conexão ao processo	■ G 1/2, instalação externa 3) ■ G 1 1/2, instalação externa 5) ■ G 3/8, instalação interna 6) ■ G 3/4, instalação externa 3) ■ G 2, instalação externa ■ G 1/2, instalação interna 6) ■ G 1, instalação externa 4)	
Material		
Molhada	Conexão ao processo, tubo guia	PP, PVC ou PVDF
	Boia	Veja tabela na página 3
Não molhada	Caixa	PP, PVDF (opção)
	Conexão elétrica	Veja tabela na página 3
Temperaturas permissíveis		
Meio	Versão PP	-10 ... +80 °C [14 ... 176 °F]
	Versão PVDF	-10 ... +80 °C [14 ... 176 °F] 7) Opção: -30 ... +120 °C [-22 ... +248 °F] 7)
	Versão em PVC	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
Ambiente	Versão PP	-10 ... +80 °C [14 ... 176 °F]
	Versão PVDF	-30 ... +80 °C [-22 ... +176 °F]
	Versão em PVC	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
Armazenamento	Versão PP	-10 ... +80 °C [14 ... 176 °F]
	Versão PVDF	-30 ... +80 °C [-22 ... +176 °F]
	Versão em PVC	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]

1) Distância mínima menor sob consulta

2) Faixas maiores de capacidade de chaveamento sob consulta

3) Apenas com diâmetro externo da boia Ø D = 18 mm [0,7 pol]

4) Apenas com diâmetro externo da boia Ø D ≤ 25 mm [1,0 pol]

5) Apenas com diâmetro externo da boia Ø D = 44 mm [1,7 pol] de PP, não com 3 contatos reversíveis

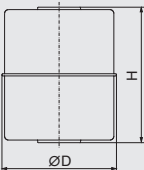
6) Apenas com saída de cabo

7) Sem cabo PVC

Conexões elétricas 1)	Definição máx do ponto de atuação	Grau de proteção conforme IEC/EN 60529 2)	Classe de proteção	Material	Comprimento do cabo
Conector angular conforme DIN EN 175301-803 A	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 NA/NF ■ 1 SPDT 	IP65	II	PA	-
Conector circular M12 x 1 (4 pinos)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 NA/NF ■ 1 NA/NF + 1 SPDT 	IP65	II	TPU, latão	-
Saída cabo	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4 NA/NF ■ 4 SPDT 	IP67	II	PVC	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 m [6,5 pés] ■ 5 m [16,4 ft]
Saída cabo	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4 NA/NF ■ 2 NA/NF + 1 SPDT 	IP67	II	Silicone	outros comprimentos sob consulta
Caixa de conexão Dimensões: 80 x 82 x 55 mm [3,1 x 3,2 x 2,2 pol] Para diâmetro do cabo: 5 ... 10 mm [0,2 ... 0,4 pol]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4 NA/NF ■ 4 SPDT 	IP66	II	Polycarbonato, prensa cabos de poliamida, latão, aço inoxidável	-

1) Versões com condutor de proteção sob consulta

2) O grau de proteção (conforme IEC/EN 60529) é válido somente quando conectado utilizando um conector fêmea que possui o grau de proteção adequado.

Boia	Forma	Diâmetro externo Ø D	Altura H	Pressão de operação	Temperatura do meio	Densidade	Material
	Cilíndrica ¹⁾ 2) 3) 5)	44 mm [1,7 pol]	44 mm [1,7 pol]	≤ 3 bar [≤ 43,5 psi]	≤ 80 °C [≤ 176 °F]	≥ 500 kg/m ³ [31,2 lbs/ft ³]	PP
	Cilíndrica 2) 3) 4)	55 mm [2,2 pol]	55 mm [2,2 pol]	≤ 3 bar [≤ 43,5 psi]	≤ 80 °C [≤ 176 °F]	≥ 500 kg/m ³ [31,2 lbs/ft ³]	PP
	Cilíndrica 2) 3) 4)	55 mm [2,2 pol]	65 mm [2,6 pol]	≤ 3 bar [≤ 43,5 psi]	≤ 120 °C [≤ 248 °F]	≥ 800 kg/m ³ [49,9 lbs/ft ³]	PVDF
	Cilíndrica 2) 4) 5)	25 mm [1,0 pol]	23 mm [0,9 pol]	≤ 4 bar [≤ 58 psi]	-25 ... +80 °C [-13 ... +176 °F]	≥ 700 kg/m ³ [43,7 lbs/ft ³]	PP
	Cilíndrica 2) 4) 5)	25 mm [1,0 pol]	23 mm [0,9 pol]	≤ 4 bar [≤ 58 psi]	-25 ... +80 °C [-13 ... +176 °F]	≥ 750 kg/m ³ [46,8 lbs/ft ³]	PA6.6
	Cilíndrica 2) 4) 5)	25 mm [1,0 pol]	17 mm [0,7 pol]	≤ 16 bar [≤ 232 psi]	-30 ... 80 °C [-22 ... 176 °F]	≥ 750 kg/m ³ [46,8 lbs/ft ³]	Buna / NBR
	Cilíndrica 4) 5)	18 mm [0,7 pol]	32 mm [1,3 pol]	≤ 16 bar [≤ 232 psi]	-30 ... 80 °C [-22 ... 176 °F]	≥ 750 kg/m ³ [46,8 lbs/ft ³]	Buna / NBR

1) Comprimento permitido do tubo guia C ≤ 500 mm [19,68 pol]

2) Não é possível com instalação G 1/2 externa e instalação G 3/4 externa


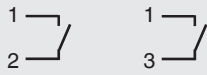
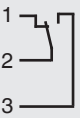
3) Não é possível com instalação G 1 externa

4) Não é possível com instalação G 1 1/2 externa

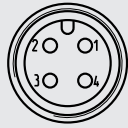
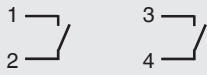
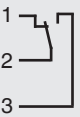
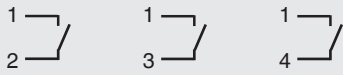
5) Não é possível com instalação G 2 externa

Diagrama de conexão

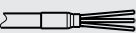

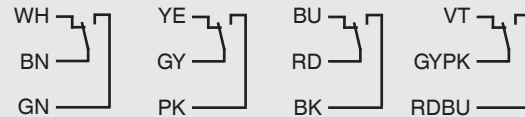
Conector angular conforme DIN EN 175301-803 A

	Normalmente aberto, normalmente fechado (NA/NF)	Contato reversível (SPDT)
	2 contatos elétricos (PNP) SP1 SP2 	1 Ponto de atuação SP1 

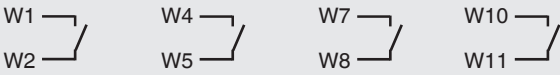

Conector circular M12 x 1 (4 pinos)

	Normalmente aberto, normalmente fechado (NA/NF)	Contato reversível (SPDT)
	2 contatos elétricos (PNP) SP1 SP2 	1 Ponto de atuação SP1 
	3 contatos elétricos (PNP) SP1 SP2 SP3 	

Saída cabo

	Normalmente aberto, normalmente fechado (NA/NF)	Contato reversível (SPDT)
	4 contatos elétricos (PNP) SP1 SP2 SP3 SP4 	4 contatos elétricos (PNP) SP1 SP2 SP3 SP4 

Caixa de conexão

Normalmente aberto, normalmente fechado (NA/NF)	Contato reversível (SPDT)
4 contatos elétricos (PNP) SP1 SP2 SP3 SP4 	4 contatos elétricos (PNP) SP1 SP2 SP3 SP4 

Legenda

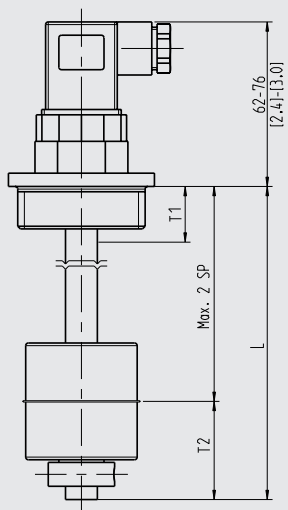
SP1 - SP4 Pontos de limite
 WH Branco
 BN Marrom
 GN Verde
 YE Amarelo

GY Cinza
 PK Rosa
 BU Azul
 RD Vermelho

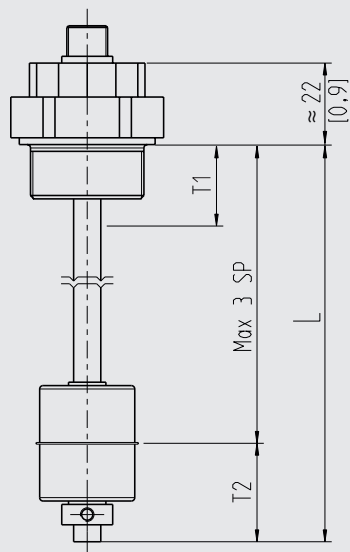
BK Preto
 VT Violeta
 GYPK Cinza/Rosa
 RDBU Vermelho/Azul

Dimensões em mm [polegadas]

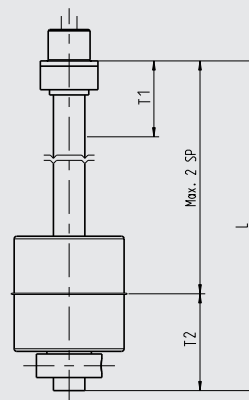
Com conector angular forma A



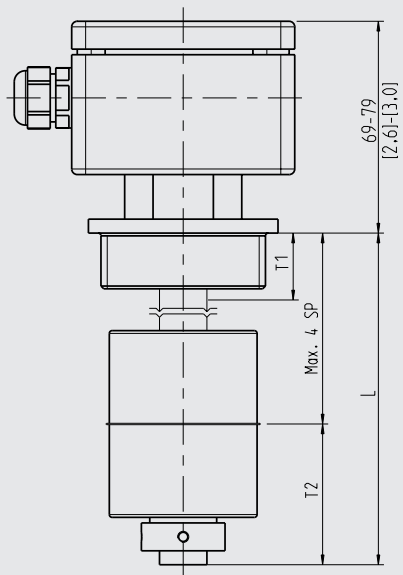
Com M12 x 1 conector circular



Com saída cabo



Com caixa de conexão



Legenda

- L Comprimento do tubo guia:
- T1 Banda morta (a partir da extremidade de vedação)
- T2 Banda morta (fim do tubo)

Banda morta T1 chave de nível tipo boia em mm [pol] (a partir da extremidade de vedação)

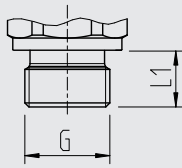
Conexão ao processo	Banda morta em mm					
Diâmetro externo da boia Ø D	Ø 18 mm [0,7 pol]	Ø 25 mm [1,0 pol]	Ø 25 mm [1,0 pol]	Ø 44 mm [1,7 pol]	Ø 55 mm [2,2 pol]	Ø 55 mm [2,2 pol]
Altura da boia A	A 32 mm [1,3 pol]	A 17 mm [0,7 pol]	A 23 mm [0,9 pol]	A 52 mm [2,0 pol]	A 55 mm [2,2 pol]	A 65 mm [2,6 pol]
G ½ (externo)	35 mm [1,4 pol]	-	-	-	-	-
G ¾ (externo)	35 mm [1,4 pol]	-	-	-	-	-
G 1 (externo)	35 mm [1,4 pol]	25 mm [1,0 pol]	35 mm [1,4 pol]	-	-	-
G 1 ½ (externo)	-	-	-	45 mm [1,8 pol]	-	-
G 2 (externo)	-	-	-	-	55 mm [2,2 pol]	65 mm [2,6 pol]
G ¾ B (interno)	20 mm [0,8 pol]	20 mm [0,8 pol]	25 mm [1,0 pol]	50 mm [2,0 pol]	55 mm [2,2 pol]	60 mm [2,4 pol]
G ½ B (interno)	20 mm [0,8 pol]	20 mm [0,8 pol]	25 mm [1,0 pol]	50 mm [2,0 pol]	55 mm [2,2 pol]	60 mm [2,4 pol]

Banda morta T2 em mm [pol] (fim do tubo)

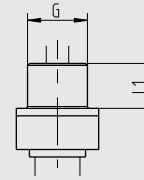
Banda morta em mm						
Diâmetro externo da boia Ø D	Ø 18 mm [0,7 pol]	Ø 25 mm [1,0 pol]	Ø 25 mm [1,0 pol]	Ø 44 mm [1,7 pol]	Ø 55 mm [2,2 pol]	Ø 55 mm [2,2 pol]
Altura da boia A	A 32 mm [1,3 pol]	A 17 mm [0,7 pol]	A 23 mm [0,9 pol]	A 52 mm [2,0 pol]	A 55 mm [2,2 pol]	A 65 mm [2,6 pol]
T2	30 mm [1,2 pol]	30 mm [1,2 pol]	25 mm [1,0 pol]	40 mm [1,6 pol]	45 mm [1,8 pol]	55 mm [2,2 pol]

Conexão ao processo

Instalação externa



Instalação interna



G	L1	Largura da rosca
G ½	15 mm [0,59 pol]	27 mm [1,1 pol]
G ¾	15 mm [0,59 pol]	31 mm [1,2 pol]
G 1	16 mm [0,63 pol]	41 mm [1,6 pol]
G 1 ½	16 mm [0,63 pol]	30 mm [1,2 pol]
G 2	20 mm [0,79 pol]	36 mm [1,4 pol]

G	L1	Dimensão para chave
G ¾ B	12 mm [0,47 pol]	22 mm [0,9 pol]
G ½ B	14 mm [0,55 pol]	27 mm [1,1 pol]

Aprovações

Logo	Descrição	País
CE	Declaração de conformidade UE ■ Diretriz de baixa tensão ■ Diretiva RoHS	União Europeia

Informações do fabricante e certificados

Logo	Descrição
-	Diretiva Chinesa RoHS

Aprovações e certificados, veja o site

Informações para cotações

Modelo / Sinal de saída / Função de atuação / Posição do ponto de atuação / Conexão elétrica / Material / Conexão ao processo / Comprimento do tubo guia C / Temperatura do meio / Boia

© 01/2017 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, todos os direitos são reservados.
 Especificações e dimensões apresentadas neste folheto representam a condição de engenharia no período da publicação.
 Modificações podem ocorrer e materiais especificados podem ser substituídos por outros sem aviso prévio.

