

# Sensor de nível

## Para aplicações industriais, versão de plástico

### Modelo RLT-2000

Folha de dados WIKA LM 50.01

#### Aplicações

- Medição de nível de líquidos na construção de máquinas
- Tarefas de controle e monitoramento para meios críticos

#### Características especiais

- Compatibilidade do meio: meios aquosos e líquidos corrosivos
- Partes molhadas: PP ou PVDF
- Sinal de saída: Resistência em um circuito de potenciômetro com 3 fios, saída de corrente 4 ... 20 mA
- Exatidão, resolução: 24 mm [0,9 pol], 12 mm [0,5 pol], 10 mm [0,4 pol], 6 mm [0,2 pol] ou 3 mm [0,1 pol]



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

#### Descrição

O sensor de nível, modelo RLT-2000 foi desenvolvido para a medição de nível de líquidos.

#### Princípio de medição

Um ímã permanente embutido na boia, atua com seu campo magnético, a cadeia de resistência de medição embutida no tubo guia. A montagem completa corresponde a um circuito de potenciômetro de 3 fios. O sinal de resistência medido é proporcional ao nível. O modelo RLT-2000 está disponível com um sinal de saída de 4 ... 20 mA.

## Especificações

Sensor de nível, modelo RLT-2000	
<b>Princípio de medição</b>	Tecnologia de contatos reed com amplificador de sinal analógico opcional
<b>Faixa de medição M</b>	A faixa de medição é determinada pelo comprimento do tubo guia L selecionado e pela posição da marcação 100 %. Para dimensões veja desenho
<b>Comprimento do tubo guia L</b>	150 ... 1.500 mm [6 ... 59 pol]
<b>Sinal de saída</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Resistência variável A resistência geral dos contatos reed é de aproximadamente 1 ... 10 kΩ, dependendo da faixa de medição Tensão máx. &lt; DC 40 V</li> <li>■ Saída de corrente, 4 ... 20 mA, 2 fios Fonte de alimentação: DC 12 ... 32 V Carga em Ω: ≤ (fonte de alimentação - 12 V) / 0,02 A</li> </ul>
<b>Exatidão, resolução</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 24 mm [0,9 pol] <sup>1)</sup></li> <li>■ 12 mm [0,5 pol] <sup>1)</sup></li> <li>■ 10 mm [0,4 pol] <sup>2)</sup></li> <li>■ 6 mm [0,2 pol] <sup>1)</sup></li> <li>■ 3 mm [0,1 pol] <sup>1)</sup></li> </ul>
<b>Posição de montagem</b>	Vertical ±30°
<b>Conexão ao processo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 1 ½, instalação externa <sup>3)</sup></li> <li>■ G 2, instalação externa</li> <li>■ G ¾, instalação interna <sup>4)</sup></li> <li>■ G ½, instalação interna <sup>4)</sup></li> </ul>
<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Molhada</li> <li>■ Não molhada</li> </ul>
	Conexão ao processo, tubo guia: PP, PVDF (opção)      Boia: Veja a tabela na página 3 Caixa, PP, PVDF (opção)      Conexão elétrica: Veja a tabela abaixo
<b>Temperaturas permitíveis</b>	Versão PP      Versão PVDF (opção) -10 ... +80 °C [14 ... 176 °F]      -10 ... +80 °C [14 ... 176 °F], opcional: -30 ... +120 °C [-22 ... +248 °F] <sup>5)</sup> -10 ... +80 °C [14 ... 176 °F]      -30 ... +80 °C [-22 ... +176 °F] -10 ... +80 °C [14 ... 176 °F]      -30 ... +80 °C [-22 ... +176 °F]
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Meio</li> <li>■ Ambiente</li> <li>■ Armazenamento</li> </ul>

Conexões elétricas 6)	Grau de proteção 7)	Material	Comprimento do cabo
<b>Conector angular DIN 175301-803 A</b>	IP65	PA	-
<b>Saída cabo</b>	IP67	PVC	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 m [6,5 ft]</li> <li>■ 5 m [16,4 ft]</li> </ul>
<b>Saída cabo</b>	IP67	Silicone	Outros comprimentos sob consulta
<b>Caixa de conexão</b>	IP66	Policarbonato, prensa cabos de poliamida, latão, aço inoxidável	-
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]			

1) Não com diâmetro da boia 44 mm [1,7 pol] de PP

2) Apenas com diâmetro da boia 44 mm [1,7 pol] de PP e comprimento do tubo guia L ≤ 500 mm (L ≤ 19,68 pol)

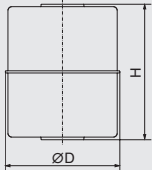
3) Apenas com diâmetro da boia 44 mm [1,7 pol] de PP

4) Apenas com saídas de cabo

5) Sem cabo PVC

6) Saídas de cabo não disponíveis com a saída de corrente, 4 ... 20 mA


7) O grau de proteção (conforme IEC/EN 60529) somente é válido 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 de meio	Densidade	Material
	Cilindro 8)	44 mm [1,7 pol]	44 mm [1,7 pol]	≤ 3 bar [≤ 43,5 psi]	≤ 80 °C [≤ 176 °F]	≥ 500 kg/m <sup>3</sup> [31,2 lbs/ft <sup>3</sup> ]	PP
	Cilindro 9)	55 mm [2,2 pol]	55 mm [2,2 pol]	≤ 3 bar [≤ 43,5 psi]	≤ 80 °C [≤ 176 °F]	≥ 500 kg/m <sup>3</sup> [31,2 lbs/ft <sup>3</sup> ]	PP
	Cilindro 9)	55 mm [2,2 pol]	65 mm [2,6 pol]	≤ 3 bar [≤ 43,5 psi]	≤ 120 °C [≤ 248 °F]	≥ 850 kg/m <sup>3</sup> [53,1 lbs/ft <sup>3</sup> ]	PVDF

8) Comprimento do tubo guia L ≤ 500 mm [L ≤ 19,68 pol], sem conexão ao processo G 2

9) Sem conexão ao processo G 1 ½

## Diagrama de conexão

Conector angular DIN 175301-803 A				
	Resistência variável		Saída de corrente, 4 ... 20 mA, 2 fios	
	Resistência geral	Pino 2 / 3	U+	Pino 1
	100 ... 0 %	Pino 1 / 3	U-	Pino 2
	0 ... 100 %	Pino 1 / 2		

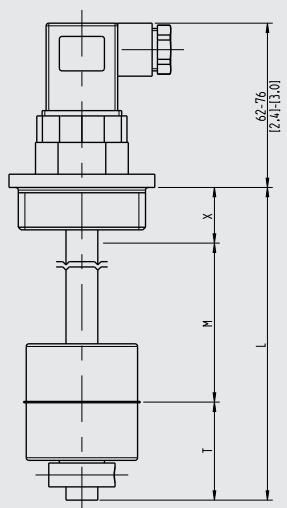
Saída cabo		
	Resistência variável	
	Resistência geral	verde / branco
	100 ... 0 %	branco / marrom
	0 ... 100 %	marrom / verde

Caixa de policarbonato				
	Resistência variável		Saída de corrente, 4 ... 20 mA, 2 fios	
	Resistência geral	Terminal W1 / W3	U+	Terminal U+
	100 ... 0 %	Terminal W1 / W2	U-	Terminal U-
	0 ... 100 %	Terminal W2 / W3		

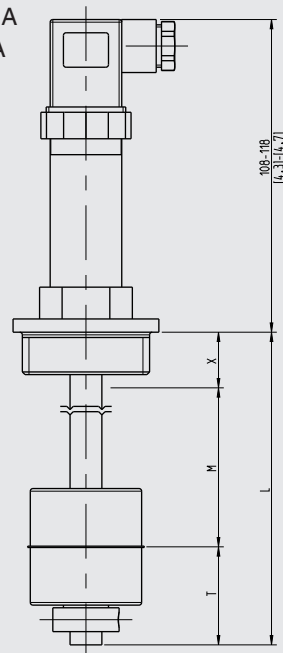
Segurança elétrica	
Proteção contra polarização invertida	U+ vs. U-
Proteção contra sobretensão	DC 40 V

## Dimensões em mm [polegadas]

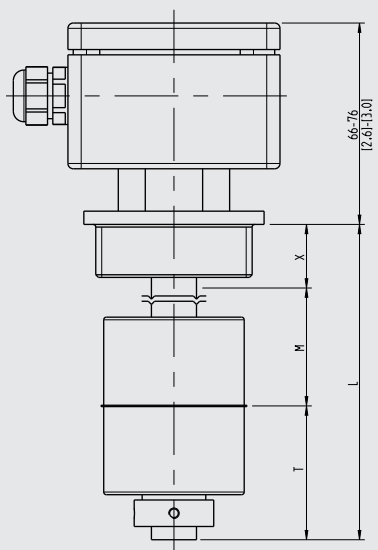
com conector angular forma A  
Sinal de resistência



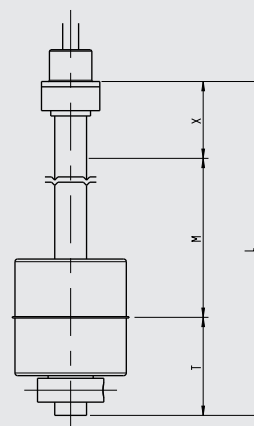
com conector angular forma A  
Saída de corrente 4 ... 20 mA



com caixa de conexão



com saída cabo  
Sinal de resistência



### Legenda

- L Comprimento do tubo guia:
- M Faixa de medição
- X Distância da face de vedação até a marcação 100 %  
( $X \geq$  banda morta T em mm [pol] (a partir da extremidade de vedação))
- T Banda morta (fim do tubo)

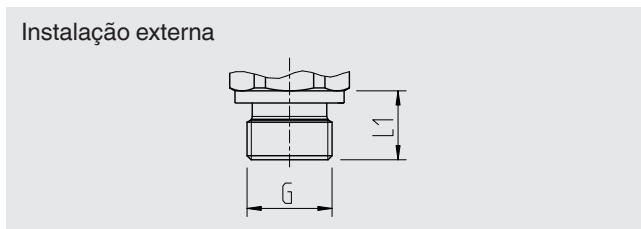
### Banda morta T em mm [pol] (a partir da extremidade de vedação)

Conexão ao processo	Diâmetro externo da boia Ø D		
	Ø 44 mm [1,7 in]	Ø 55 mm [2,2 in]	Ø 55 mm PVDF [2,2 pol]
G 1 ½ (externo)	45 mm [1,8 in]	-	-
G 2 (externo)	-	55 mm [2,2 pol]	65 mm [2,6 pol]
G ¾ B (interno)	50 mm [2,0 in]	55 mm [2,2 pol]	60 mm [2,4 in]
G ½ B (interno)	50 mm [2,0 in]	55 mm [2,2 pol]	60 mm [2,4 in]

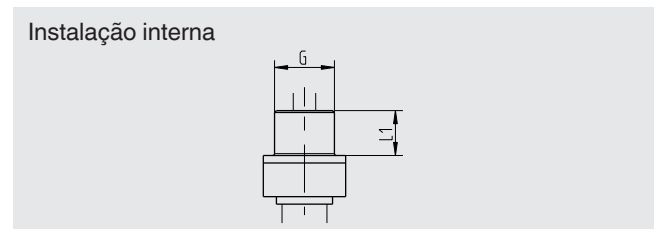
### Banda morta T em mm [in] (fim do tubo)

Histerese fixa	Diâmetro externo da boia Ø D		
	Ø 44 mm [1,7 in]	Ø 55 mm [2,2 in]	Ø 55 mm PVDF [2,2 pol]
T	40 mm [1,6 in]	45 mm [1,8 in]	55 mm [2,2 pol]

### Conexão ao processo




G	L1	Largura da rosca
G 1 ½	16 mm [0,63 in]	30 mm [1,2 in]
G 2	20 mm [0,79 in]	36 mm [1,4 in]



G	L1	Largura da rosca
G ¾ B	12 mm [0,47 in]	22 mm [0,9 in]
G ½ B	14 mm [0,55 in]	27 mm [1,1 in]

## Aprovações

Logo	Descrição	País
	<b>Declaração de conformidade UE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Diretiva EMC EN 61326 emissão (grupo 1, classe B) e imunidade à interferência (aplicações industriais)</li><li>■ Diretiva RoHS</li></ul>	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 / Conexão elétrica / Conexão ao processo / Comprimento do tubo guia L / Marcação de 100 % (opcional) / Exatidão, resolução / 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.

