

Sonda de nível de alta performance Para medição de nível Modelo LH-10

WIKA folha de dados PE 81.09



Aplicações

- Medição de nível em rios e lagos
- Monitoramento de poços e água subterrânea
- Medição de nível em tanques e sistemas de armazenagem
- Controle de elevação de efluentes e estações de bombeamento
- Monitoramento de esgoto, retenção de água

Características especiais

- Preciso e confiável
- Medição de temperatura integrada (opção)
- Projeto de Hastelloy® e cabo FEP para alta resistência (opção)
- Proteção permanente IP68 até coluna de água de até 300 m

Descrição

Para medições exigentes

A sonda de nível LH-10 foi projetado para medições de nível em contato com o meio em condições severas de operação. Ela oferece uma exatidão de 0,25 % e com proteção IP68 é adequada para medição permanente de nível em colunas de água até 300 m.

Oferece qualidade excelente, é confiável e com suas muitas opções pode ser utilizada em todas as aplicações de medição de nível convencionais. Por exemplo, medição integrada de temperatura, proteção contra raios, caixa de Hastelloy® ou cabo FEP estão disponíveis como opção.

Para os requisitos mais altos de exatidão, a medição de temperatura opcional habilita a compensação de flutuações de temperatura do meio no resultado da medição.



Transmissor de pressão submersível, modelo LH-10

Fig. da esquerda: com cabo PUR

Fig. da direita: em Hastelloy® com cabo FEP

Robusto e confiável

Um invólucro de aço inoxidável, hermeticamente vedado, totalmente soldado e excepcionalmente robusto garantem uma vida útil longa e vedação permanente.

Especialmente para aplicações externas, a proteção integrada contra raios é disponível para garantir máxima vida útil em ambientes severos.

Para alta resistência de meios, esta sonda de nível está disponível em um projeto opcional de Hastelloy® e cabo de alta resistência FEP.

Faixa de medição

Pressão relativa						
bar	Faixa de medição	0 ... 0,1	0 ... 0,16	0 ... 0,25	0 ... 0,4	0 ... 0,6
	Limite de sobrepressão	1	1,5	2	2	3
	Pressão de rompimento	2	2	2,4	2,4	4
	Faixa de medição	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6
	Limite de sobrepressão	5	8	8	10	10
	Pressão de rompimento	6	10	10	10	10
	Faixa de medição	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25		
Limite de sobrepressão	10	16	25			
Pressão de rompimento	10	16	25			
polCA	Faixa de medição	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 150	0 ... 250	
	Limite de sobrepressão	750	750	750	1.100	
	Pressão de rompimento	950	950	950	1.600	
psi	Faixa de medição	0 ... 5	0 ... 10	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 50
	Limite de sobrepressão	30	45	70	120	150
	Pressão de rompimento	35	60	90	180	150
	Faixa de medição	0 ... 100	0 ... 150	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300
	Limite de sobrepressão	150	150	160	200	300
	Pressão de rompimento	150	150	160	200	300
mH2O	Faixa de medição	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6
	Limite de sobrepressão	10	15	20	20	30
	Pressão de rompimento	20	20	24	24	40
	Faixa de medição	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25	0 ... 40	0 ... 60
	Limite de sobrepressão	50	80	80	100	100
	Pressão de rompimento	60	100	100	100	100
	Faixa de medição	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250		
Limite de sobrepressão	100	160	250			
Pressão de rompimento	100	160	250			

Quando selecionado o cabo FEP, faixas de medição apenas até 0 ... 10 bar, 0 ... 150 psi e 0 ... 100 mH₂O estão disponíveis. As faixas de medição listadas também estão disponíveis em mbar, kPa e MPa.

Sinais de saída

Tipo de sinal	Sinal
Corrente (2 fios)	4 ... 20 mA
Corrente (3 fios)	0 ... 20 mA
Tensão (3 fios)	DC 0 ... 5 V
	DC 0 ... 10 V
	DC 0,5 ... 2,5 V

Carga em Ω

- Saída de corrente (2 fios):
 $\leq (\text{fonte de alimentação} - 10 \text{ V}) / 0.02 \text{ A}$ - (comprimento do cabo em m x 0.14 Ω)
- Saída de corrente (3 fios):
 $\leq (\text{fonte de alimentação} - 10 \text{ V}) / 0.02 \text{ A}$ - (comprimento do cabo em m x 0.14 Ω)
- Saída de tensão (3 fios):
 $> 100 \text{ k}\Omega$

Fonte de tensão

Alimentação

A tensão de alimentação depende do sinal de saída escolhido.

- 4 ... 20 mA: DC 10 ... 30 V
- 0 ... 20 mA: DC 10 ... 30 V
- DC 0 ... 5 V: DC 10 ... 30 V
- DC 0 ... 10 V: DC 14 ... 30 V
- DC 0,5 ... 2,5 V: DC 5 ... 30 V (adequado para utilização com bateria)

Condições de referência

Temperatura

15 ... 25 °C

Pressão atmosférica

860 ... 1.060 mbar

Umidade

45 ... 75 % relativo

Posição de montagem

Calibrado em posição de montagem vertical com conexão de pressão voltada para baixo.

Alimentação

DC 24 V

Dados de exatidão

Exatidão em condições de referência

Faixa de medição < 0,25 bar: $\leq \pm 0,50$ % do span

Faixa de medição $\geq 0,25$ bar: $\leq \pm 0,25$ % do span

Incluindo não-linearidade, histerese, desvio de ponto zero e valor (corresponde ao erro medido conforme IEC 61298-2)

Não-linearidade (conforme IEC 61298-2)

$\leq \pm 0,2$ % do span

Não-repetibilidade

$\leq \pm 0,1$ % do span

Erro de temperatura a 0 ... 50 °C

■ Coeficiente médio de temperatura do ponto zero

Faixas de medição $\leq 0,25$ bar:
 $\leq \pm 0,4$ % da faixa de medição/10 K

Faixa de medição > 0,25 bar:
 $\leq \pm 0,2$ % da faixa de medição/10 K

■ Coeficiente médio da faixa

$\leq \pm 0,2$ % da faixa de medição/10 K

Estabilidade em longo prazo em condições de referência

$\leq \pm 0,2$ % da faixa de medição/ano

Condições de operação

Grau de proteção (conforme IEC 60529)

IP 68

Proteção contra raios (opção)

1.5 J conforme EN 61000-4-5

A opção de proteção contra raios não está disponível para combinações com a versão caixa de Hastelloy®.

Faixa de temperatura permitida

- Meio
 - Cabo PUR: -10 ... +50 °C
 - Cabo FEP: -10 ... +85 °C
- Ambiente: -10 ... +50 °C
- Armazenamento: -30 ... +80 °C

Profundidade de imersão

- Transmissor de pressão submersível com cabo FEP: até 100 m
- Transmissor de pressão submersível com cabo PUR: até 300 m

Resistência máxima à ruptura do cabo

- Cabo FEP: até 350 N sem mola de proteção
até 500 N com mola de proteção
- Cabo PUR: até 350 N sem mola de proteção
até 1.000 N com mola de proteção

Peso

- Sonda de nível Aproximadamente 200 g
- Cabo: aproximadamente 80 g/m
- Peso adicional (acessórios): Aproximadamente 500 g

Medição adicional de temperatura (opcional)

A sonda de nível submersível está opcionalmente disponível com um elemento de medição Pt100 para registro da temperatura do meio.

A opção de medição adicional de temperatura não está disponível para combinações com a versão do invólucro em Hastelloy®.

Especificações:

- Pt100 conforme DIN EN 60751
- Tecnologia a 4 fios
- Faixa de medição -50 ... +85 °C
- Consumo total de corrente 3 mA
- Corrente de medição 1 mA

Conexões ao processo

Padrão	Dimensão da rosca
EN 837	G ½ B
-	Conexão fêmea G 1/4 (apenas para versão em Hastelloy®)

Conexões elétricas

Resistência a curto circuito

S₊ vs. U₋

Proteção contra polarização invertida

U₊ vs. U₋

Proteção contra sobretensão

Proteção contra raios está disponível como uma opção; veja "Condições de Operação"

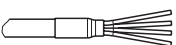
Tensão de isolamento

DC 500 V

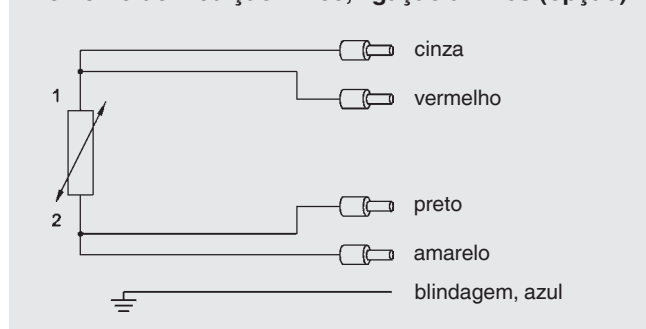
Comprimentos do cabo

Comprimento de cabo disponível					
Metros (m)	1,5	3	5	10	15
	20	25	30	40	50
	60	80	100	200	300
Pés (ft)	5	10	20	30	40
	50				

Diagramas de conexão

Saída cabo	2-fios	3-fios
		
U ₊	marrom	marrom
U ₋	verde	verde
S ₊	-	branco
Blindagem	cinza	cinza

Elemento de medição Pt100, ligação a 4 fios (opção)



Materiais

Partes molhadas

	Padrão	Opção
Caixa e sensor	Aço inoxidável 316L	Hastelloy®
Tampa de proteção	PA	Aço inoxidável 316L
Cabo termopar	PUR	FEP

Aprovações, normas e certificados

Aprovações

- CSA
- GOST

Para outras aprovações veja o site local

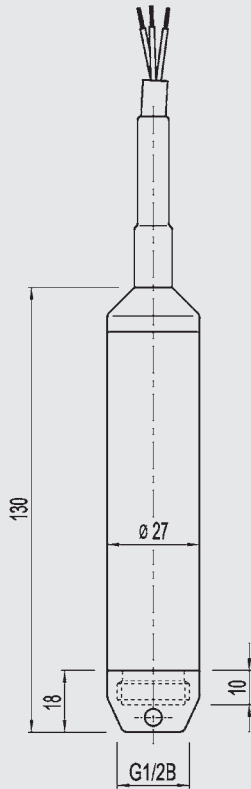
Conformidade CE

Diretiva CEM 2004/108/CE, EN 61326 emissão (grupo 1, classe B) e imunidade (aplicações industriais)

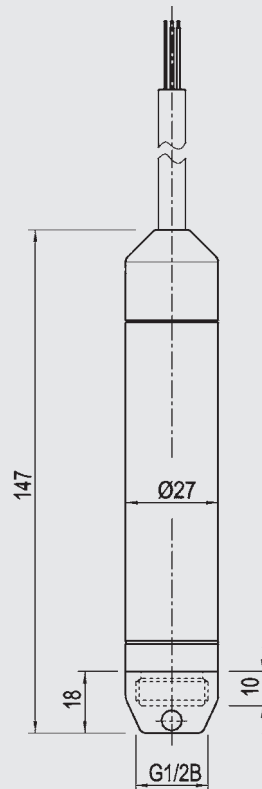
Dimensões em mm

Transmissor de pressão submersível, modelo LH-10

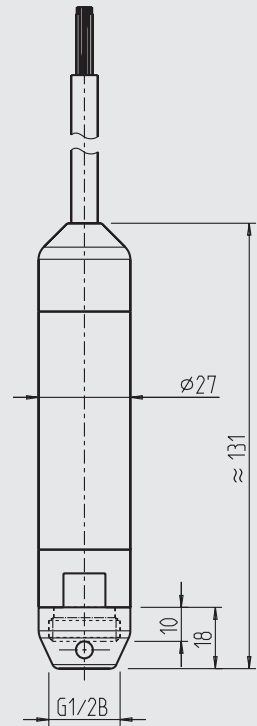
com cabo PUR



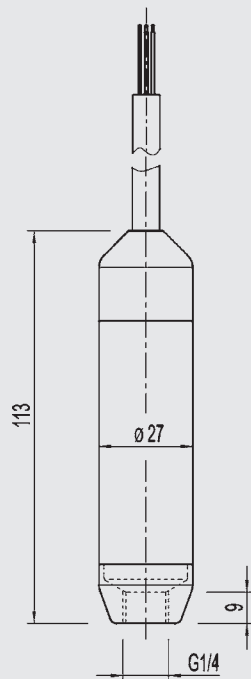
com cabo FEP







com cabo FEP, G 1/2 B, em Hastelloy®



com cabo FEP, G 1/4 B, em Hastelloy®



Acessórios

Descrição	Código
 <p>Mola de tração do cabo A mola de tração do cabo possibilita fixação fácil e segura do cabo da sonda de nível no ponto de medição. Ela age como um guia para o cabo para prevenir danos mecânicos e reduzir a ação de estresses de ruptura.</p>	14052336
 <p>Peso adicional O peso adicional aumenta o peso morto da sonda de nível. Isto facilita a instalação para monitorar poços, poços estreitos e profundos. Ele efetivamente reduz as influências ambientais negativas no resultado da medição do meio de medição (por exemplo, vazões turbulentas).</p> <p>Aço inoxidável 316L, aproximadamente 500 g, comprimento 130 mm</p>	14052341
 <p>Caixa de terminal A caixa terminal, com grau de proteção IP67 e ventilação à prova de água, proporciona a conexão elétrica da sonda de nível livre de ingresso de umidade. Ela deve ser montada em um ambiente seco ou diretamente em quadro de comando.</p>	14052339
 <p>Elemento de filtragem O filtro evita que sujeira e umidade entrem no tubo de ventilação. O diafragma a prova d'água também oferece uma proteção confiável para o transmissor de pressão submersível.</p>	14052344

Informações para cotações

Modelo / Faixa de medição / Sinal de saída / Medição de temperatura / Material do cabo / Comprimento do cabo / Caixa / Proteção contra raio / Acessórios

© 2012 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.



WIKA do Brasil Ind. e Com. Ltda.
Av. Úrsula Wiegand, 03
18560-000 Iperó - SP/Brasil
Tel. +55 15 3459-9700
Fax +55 15 3266-1196
vendas@wika.com.br
www.wika.com.br