

Chave de nível

Para aplicações industriais, sinais de saída PNP ou NPN

Modelo GLS-1000

Folha de dados WIKA LM 50.10

Aplicações

- Medição de nível de líquidos para indústria de equipamentos
- Função de controle e monitoramento para pacotes de potência hidráulica, compressores e sistemas de resfriamento

Características especiais

- Substituição de chaves de nível de limite PNP / NPN tradicionais com contatos por bóia
- Diversos pontos de atuação e monitoramento de temperatura paralelamente em um único instrumento
- Distância $\geq 2,5$ mm entre pontos de atuação permite o monitoramento de mudanças de nível muito pequenas
- Alta exatidão ≤ 1 mm permite monitoramento de nível confiável

Descrição

A inovadora chave de nível tipo bóia, modelo GLS-1000, foi desenvolvida para monitoramento do nível de líquidos. Combina as vantagens do comprovado e robusto princípio de medição baseado em flutuação, com a moderna tecnologia de comutação digital com sinais de saída PNP e NPN. O GLS-1000 é adequado para uma grande variedade de meios, como por exemplo, óleo, água, diesel e líquidos refrigerantes.



Fig. esquerda: Com saída de cabo e bóia esférica em Buna

Fig. direita: Com conector circular M12 x 1 e bóia cilíndrica

Princípio de medição

Um ímã permanente embutido no flutuador, através de seu campo magnético, ativa os sensores semicondutores embutidos no tubo guia. A atuação é ativada sem contato, livre de desgaste. Como nenhum processo de comutação mecânica é acionada, o sensor oferece um número ilimitado de ciclos de comutação.

Dependendo das necessidades do cliente, as funções de chaveamento de NA (normalmente aberto) e NF (normalmente fechado) podem ser realizadas para o nível definido do líquido, como saídas PNP ou NPN.

Especificações

Chave de nível, modelo GLS-1000	Nível	Temperatura
Princípio de medição	O interruptor de nível de semicondutor é acionado por um ímã dentro do flutuador	Pt100/Pt1000 em tubulação.
Faixa de medição	Comprimento do tubo guia L: 60 ... 1.000 mm [2,4 ... 39,4 in]	Pt100/Pt1000
Sinal de saída	Até 4 pontos de atuação, PNP ou NPN	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pt100, 2-fios, classe B conforme IEC 60751 ■ Pt1000, 2-fios, classe B conforme IEC 60751
Função de chaveamento	Alternativamente contato normalmente aberto (NA) ou normalmente fechado (NF) com nível subindo	
Posição do contato	Especificado em mm, começando da face de vedação superior selecionável em incrementos de 2,5 mm (incrementos de 0,1 polegada) O fim do tubo guia \approx 45 mm [\approx 1,8 in] não pode ser usado para posição de atuação.	
Corrente dos contatos	Máx. 200 mA	
Consumo total de corrente	Por ponto de chaveamento: máx. 10 mA + corrente de chaveamento	
Exatidão do ponto de chaveamento	± 1 mm	
Alimentação	DC 5 ... 30 V	
Posição de montagem	$\pm 30^\circ$	
Conexão ao processo	<ul style="list-style-type: none"> ■ G 1, instalação externa ■ G 1 ½, instalação externa ■ G 2, instalação externa ■ G ¾, instalação interna ¹⁾ ■ G ½, instalação interna 	
Material	<ul style="list-style-type: none"> ■ Molhada ■ Não molhada 	
	Conexão ao processo, tubo guia: aço inoxidável 316Ti Boia: Veja a tabela na página 3 Caixa: aço inoxidável 316Ti Conexão elétrica: Veja a tabela abaixo	
Temperaturas permissíveis	<ul style="list-style-type: none"> ■ Meio ■ Ambiente ■ Armazenamento 	
	-40 ... +80 °C [-40 ... +176 °F] -40 ... +110 °C [-40 ... +230 °F] ²⁾ -40 ... +80 °C [-40 ... +176 °F] -30 ... +80 °C [-22 ... +176 °F]	

Conexões elétricas	Grau de proteção conforme IEC/EN 60529 4)	Material	Comprimento do cabo
Conector circular M12 x 1 (4, 5 ou 8 pinos) ³⁾	IP65	TPU, latão	-
Saída cabo	IP67	PVC	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 m [6,5 ft] ■ 5 m [16,4 ft]
Saída cabo	IP67	PUR	Outros comprimentos sob consulta
Saída de cabo 5)	IP67	Silicone	

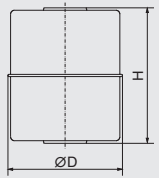
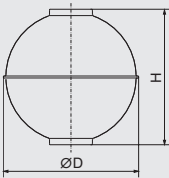
1) Apenas com saídas de cabo

2) Não disponível com cabo de PVC, PUR

3) Não disponível com conexão ao processo G 3/8 fêmea

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

5) Com Pt100/Pt1000 - máx. 2 sinais de saída

Boia	Forma	Diâmetro externo Ø D	Altura H	Pressão de operação	Temperatura de meio	Densidade	Material
	Cilíndrico 1)	44 mm [1,7 in]	52 mm [2,0 pol]	≤ 16 bar [≤ 232 psi]	≤ 110 °C [≤ 230 °F]	≥ 750 kg/m ³ [46,8 lbs/ft ³]	316 Ti
	Cilindro 2)	30 mm [1,2 in]	36 mm [1,4 pol]	≤ 10 bar [≤ 145 psi]	≤ 110 °C [≤ 230 °F]	≥ 850 kg/m ³ [53,1 lbs/ft ³]	316 Ti
	Cilindro	25 mm [1,0 in]	20 mm [0,8 pol]	≤ 16 bar [≤ 232 psi]	≤ 80 °C [≤ 176 °F]	≥ 750 kg/m ³ [46,8 lbs/ft ³]	Buna / NBR
	Esfera 3)	52 mm [2,0 in]	52 mm [2,0 pol]	≤ 40 bar [≤ 580 psi]	≤ 110 °C [≤ 230 °F]	≥ 750 kg/m ³ [46,8 lbs/ft ³]	316 Ti


1) Não disponível com conexão ao processo G 1

2) Máx. 2 saídas de chaveamento ou 1 saída de chaveamento + Pt100 / Pt1000, não disponível com conexão de processo G 1 1/2, G 2, máx. 300 mm [11,8 polegadas]


3) Não disponível com conexão ao processo G 1, G 1 ½

Diagrama de conexão


Conector circular M12 x 1 (4 pinos)


	1 Ponto de atuação U+ = 1 U- = 3 SP1 = 4	2 contatos elétricos (PNP) U+ = 1 SP2 = 2 U- = 3 SP1 = 4
---	--	---

Conector circular M12 x 1 (5 pinos)

	1 ponto de chaveamento + saída de temperatura U+ = 1 U- = 3 SP1 = 4 Pt100, Pt1000 = 2/5	3 contatos elétricos (PNP) U+ = 1 SP2 = 2 U- = 3 SP1 = 4 SP3 = 5
---	--	--

Conector circular M12 x 1 (8 pinos)

	U+ = 1 U- = 3 Pt100, Pt1000 = 7/8 SP1 = 4 SP2 = 2 SP3 = 5 SP4 = 6	A atribuição dos pinos depende da combinação do sinal de saída (2, 3 ou 4 pontos de atuação, com a opção de Pt100 ou Pt1000); caso contrário, os pinos não serão atribuídos
---	---	---

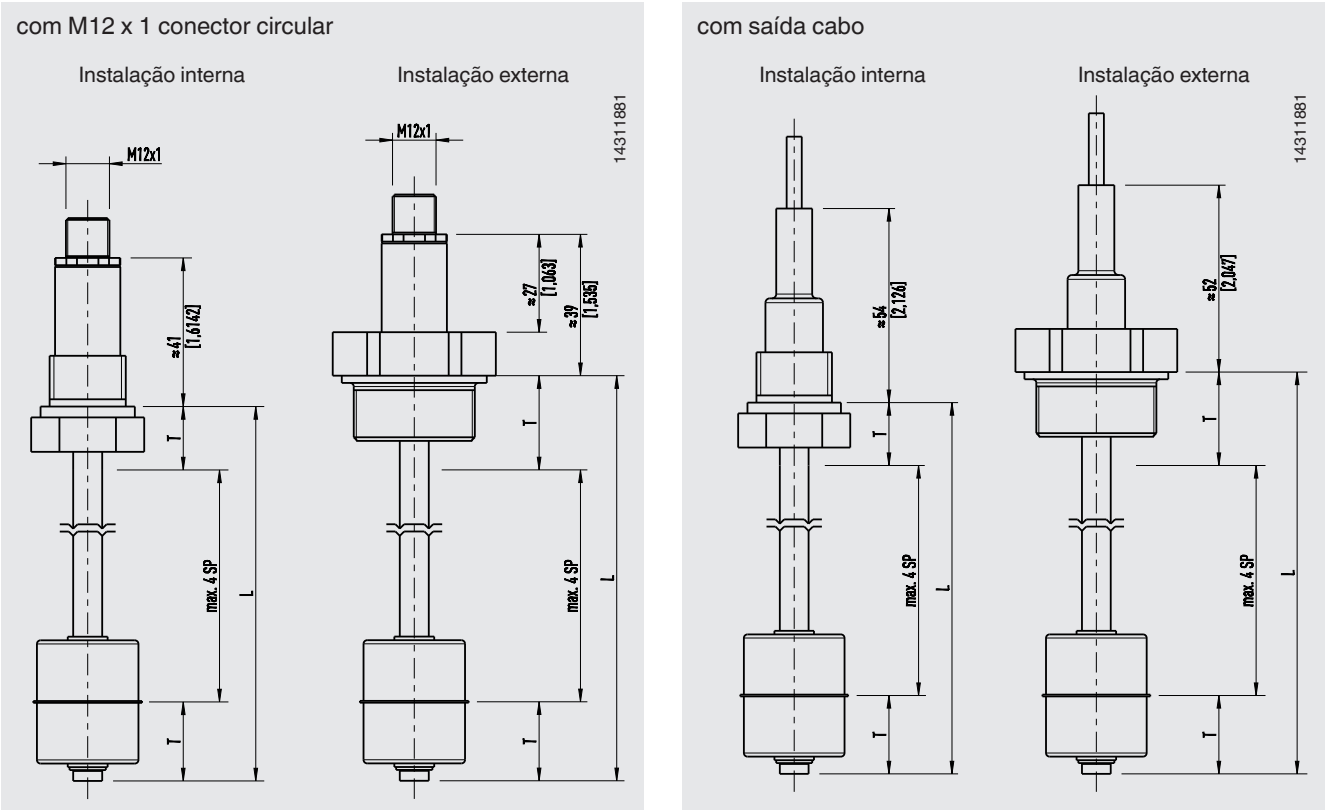
Saída cabo			
	1 ... 4 contatos U+ = WH U- = BN SP1 = GN (SP2 = YE) (SP3 = GY) (SP4 = PK)PK)	1 ponto de chaveamento + saída de temperatura U+ = WH U- = BN SP1 = GN Pt100/Pt1000 = YE/GY	2 pontos de chaveamento + saída de temperatura U+ = WH U- = BN SP1 = GN SP2 = YE Pt100/Pt1000 = GY/PK
	3 pontos de chaveamento + saída de temperatura U+ = WH U- = BN SP1 = GN SP2 = YE SP3 = GY Pt100/Pt1000 = PK/BU	4 pontos de chaveamento + saída de temperatura U+ = WH U- = BN SP1 = GN SP2 = YE SP3 = GY SP4 = PK Pt100/Pt1000 = BU/RD	

Legenda

SP1 - SP4	Pontos de limite
U+	Terminal positivo de alimentação
U-	Terminal de alimentação negativo
WH	Branco
BN	Marrom
GN	Verde
YE	Amarelo
GY	Cinza
PK	Rosa
BU	Azul
RD	Vermelho

Segurança elétrica	
Resistência a curto circuito	SP1 / SP2 / SP3 / SP4 vs. U-
Proteção contra polarização invertida	U+ vs. U-
Tensão de isolamento	DC 500 V
Proteção contra sobretensão	DC 40 V

Dimensões em mm [polegadas]



- Legenda
- L Comprimento do tubo guia:
 - T Faixas não utilizáveis para pontos de atuação

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

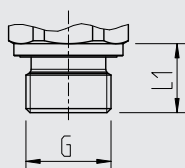
Conexão ao processo	Diâmetro externo da boia Ø D			
	Ø 30 mm [1,2 in]	Ø 44 mm [1,7 in]	Ø 52 mm [2,0 in]	Ø 25 mm [1,0 in]
G 1	30 mm [1,2 in]	-	-	25 mm [1,0 in]
G 1 ½	30 mm [1,2 in]	40 mm [1,6 in]	-	25 mm [1,0 in]
G 2	30 mm [1,2 in]	40 mm [1,6 in]	40 mm [1,6 in]	25 mm [1,0 in]
G ¾ B	25 mm [1,0 in]	30 mm [1,2 in]	30 mm [1,2 in]	20 mm [0,8 in]
G ½ B	25 mm [1,0 in]	30 mm [1,2 in]	30 mm [1,2 in]	20 mm [0,8 in]

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

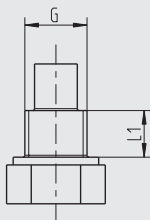
Histerese fixa	Diâmetro externo da boia Ø D			
	Ø 30 mm [1,2 in]	Ø 44 mm [1,7 in]	Ø 52 mm [2,0 in]	Ø 25 mm [1,0 in]
T	30 mm [1,2 in]	45 mm [1,8 in]	45 mm [1,8 in]	25 mm [1,0 in]

Conexão ao processo

Instalação externa



Instalação interna



G	L1
G 1	16 mm [0,63 in]
G 1 ½	18 mm [0,71 in]
G 2	20 mm [0,79 in]

G	L1
G ¾ B	12 mm [0,47 in]
G ½ B	14 mm [0,55 in]

Acessórios


Conector circular M12 x 1 com cabo moldado

	Descrição	Faixa de temperatura	Diâmetro do cabo	Comprimento do cabo	Código
	Versão reta, final de terminal aberto, 4 pinos, cabo PUR, certificação UL, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4,5 mm [0,18 in]	2 m [6,6 ft]	14086880
	Versão reta, final de terminal aberto, 4 pinos, cabo PUR, certificação UL, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4,5 mm [0,18 in]	5 m [16,4 ft]	14086883
	Versão reta, final de terminal aberto, 4 pinos, cabo PUR, certificação UL, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4,5 mm [0,18 in]	10 m [32,8 ft]	14086884
	Versão reta, final de terminal aberto, 5 pinos, cabo PUR, certificação UL, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	5,5 mm [0,22 in]	2 m [6,6 ft]	14086886
	Versão reta, final de terminal aberto, 5 pinos, cabo PUR, certificação UL, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	5,5 mm [0,22 in]	5 m [16,4 ft]	14086887
	Versão reta, final de terminal aberto, 5 pinos, cabo PUR, certificação UL, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	5,5 mm [0,22 in]	10 m [32,8 ft]	14086888
	Versão reta, final de terminal aberto, 8 pinos, cabo PUR, certificação UL, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	5,5 mm [0,22 in]	5 m [16,4 ft]	14133913
	Versão angular, comprimento sob medida, 4 pinos, cabo PUR, certificação UL, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4,5 mm [0,18 in]	2 m [6,6 ft]	14086889
	Versão angular, comprimento sob medida, 4 pinos, cabo PUR, certificação UL, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4,5 mm [0,18 in]	5 m [16,4 ft]	14086891
	Versão angular, comprimento sob medida, 4 pinos, cabo PUR, certificação UL, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4,5 mm [0,18 in]	10 m [32,8 ft]	14086892
	Versão angular, comprimento sob medida, 5 pinos, cabo PUR, certificação UL, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	5,5 mm [0,22 in]	2 m [6,6 ft]	14086893
	Versão angular, comprimento sob medida, 5 pinos, cabo PUR, certificação UL, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	5,5 mm [0,22 in]	5 m [16,4 ft]	14086894
	Versão angular, comprimento sob medida, 5 pinos, cabo PUR, certificação UL, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	5,5 mm [0,22 in]	10 m [32,8 ft]	14086896
	Versão angular, comprimento sob medida, 5 pinos, cabo PUR, certificação UL, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	5,5 mm [0,22 in]	10 m [32,8 ft]	14086896

Cabo de conexão M12 x 1 com indicador LED integrado

	Descrição	Faixa de temperatura	Comprimento do cabo	Código
	Cabo de conexão, 4 pinos, cabo PUR, Certificação UL, IP67 1x LED verde, 2x LED amarelo	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	2 m [6,6 ft]	14252834
	Cabo de conexão, 4 pinos, cabo PUR, Certificação UL, IP67 1x LED verde, 2x LED amarelo	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	5 m [16,4 ft]	14252835

Aprovações

Logo	Descrição	País
	Declaração de conformidade UE ■ Diretiva EMC ■ Diretiva RoHS	União Europeia

Informações do fabricante e certificados

Logo	Descrição
-	Diretiva Chinesa RoHS

Aprovações e certificados, veja o site

Informações para cotações

Modelo / Sinais de saída de nível e de temperatura / Tipo de atuação / Comprimento de atuação / Conexão elétrica / Conexão ao processo / Comprimento L do tubo / Temperatura do meio / Boia

© 11/2018 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.

