

# Transmissor de nível tipo reed Para aplicações alimentícias Modelo FLR-F

Folha de dados WIKA LM 20.06



outras aprovações  
veja página 2

## Aplicações

- Detecção de nível para quase todos os meios líquidos
- Abastecimento de água e saneamento básico, indústria alimentícia e de bebidas, indústria farmacêutica

## Características especiais

- Soluções customizadas ao processo e ao procedimento possíveis
- Limites de operação:
  - Temperatura de operação  $T = -80 \dots +200 \text{ °C} [-112 \dots +392 \text{ °F}]$
  - Pressão de operação  $P = \text{Vácuo até } 25 \text{ bar } [362,6 \text{ psi}]$
  - Limite de densidade:  $\rho \geq 400 \text{ kg/m}^3 [25,0 \text{ lbs/ft}^3]$
- Ampla variedade de conexões elétricas, conexões ao processo e materiais
- Opcionalmente com transmissor montado em cabeçote programável e configurável, com sinais 4 ... 20 mA, HART®, PROFIBUS® PA e FOUNDATION™ Fieldbus
- Versões para área classificada (opção)

## Descrição

Os transmissores de nível do modelo FLR com medição por sequência de contatos reed são usados para medição de nível em meios líquidos. Eles funcionam através do princípio de boia com transmissão magnética.

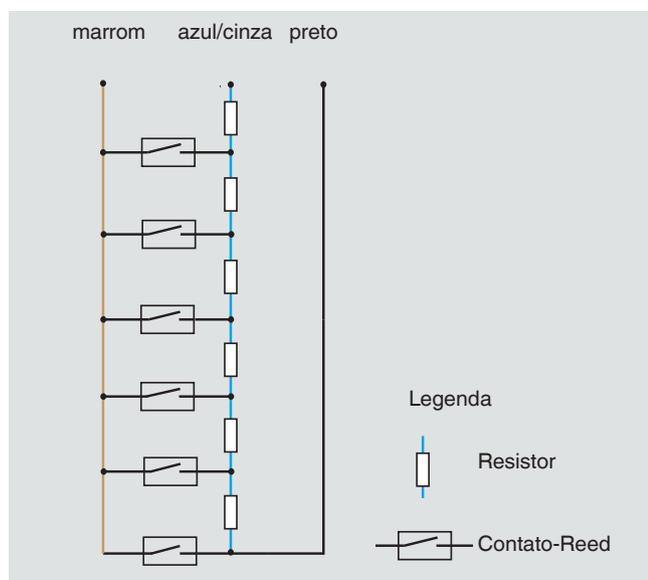
O sistema magnético da boia no tubo guia, atua em uma cadeia de resistência o qual corresponde a um circuito potenciômetro de 3 fios. A voltagem de medição gerada com este processo é proporcional ao nível.

A voltagem de medição é feita por etapas devido à separação de contatos da cadeia. Com a somatória dos mesmos, nós temos a medição contínua do fluido. Dependendo dos requisitos, várias separações de contatos são disponíveis.



Transmissor de nível tipo reed, modelo FLR-F

## Diagrama do circuito interno dos transmissores de nível tipo reed



## Visão geral dos modelos

Transmissor de nível	Descrição
FLM-FA	Versão sem transmissor montado em cabeçote
FLM-FB	Versão com transmissor montado em cabeçote

## 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 (aplicação industrial)</li> <li>■ Diretiva RoHS</li> <li>■ Diretiva ATEX (opcional) Áreas classificadas                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i II 1/2G Ex ia IIC T4 ... T6 Ga/Gb ou No. KEMA 01 ATEX 1052 X II 2D Ex ib IIIC T80 °C Db</li> <li>- Ex d II 2G Ex d IIC T6 Gb / II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db No. TÜV 13 ATEX 7399 X</li> </ul> </li> </ul>	União Europeia

O modelo FLR- F cumpre os requisitos do regulamento CE nº 1935/2004.

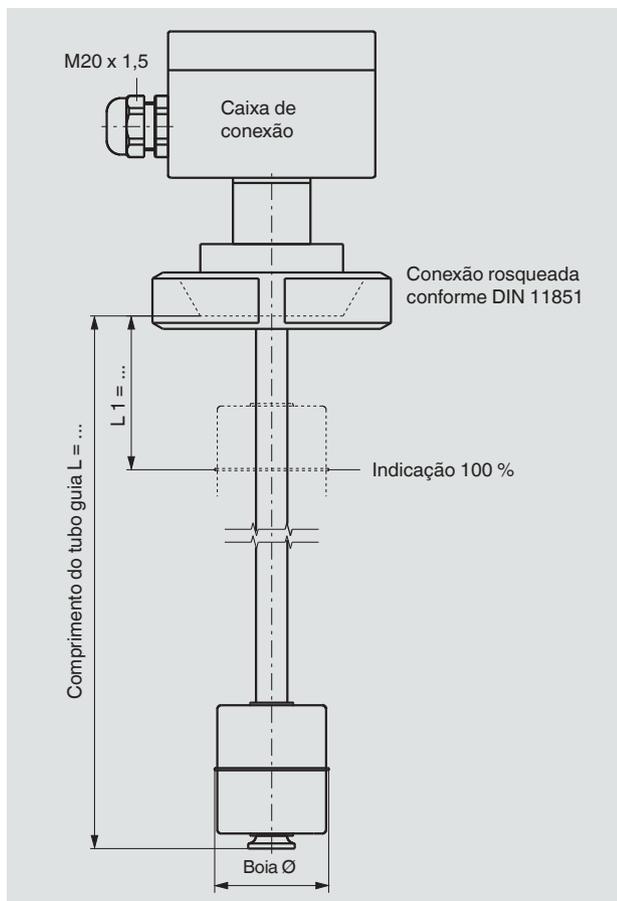
Aprovações e certificados, veja o site

## Especificações

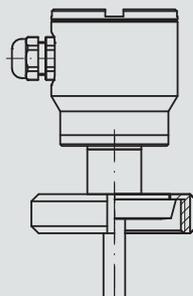
	Modelo FLR-FA	Modelo FLR-FB
<b>Conexão elétrica</b>	Caixa de conexão: alumínio 80 x 75 x 57 mm [3,1 x 3,0 x 2,2 pol] sem transmissor montado em cabeçote Opção: Aço inoxidável, poliéster	Caixa de conexão: alumínio 80 x 75 x 57 mm [3,1 x 3,0 x 2,2 pol] com transmissor montado em cabeçote Opção: Aço inoxidável, poliéster
<b>Material (conexão ao processo, tubo guia, boia)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aço inoxidável 1.4435 (316L)</li> <li>■ Aço inoxidável 1.4404 (316L)</li> </ul> Superfície eletropolida	
<b>Conexão ao processo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conexão de tubulação rosqueada conforme DIN 11851, para baixo, DN 50 ... DN 150</li> <li>■ Conexão tipo clamp DIN 32676, DN 25 ... DN 100 ou 1" ... 4"</li> <li>■ Conexão de tubulação com clamp ISO 2852, DN 25 ... DN 150</li> </ul> Outros sob consulta	
<b>Diâmetro do tubo guia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 12 mm [0,5 in]</li> <li>■ 14 mm [0,6 in]</li> <li>■ 18 mm [0,7 in]</li> </ul>	
<b>Comprimento máx. L do tubo guia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1.500 mm (diâmetro do tubo guia 12 mm [0,5 pol])</li> <li>■ 3.500 mm (diâmetro do tubo guia 14 mm [0,6 pol])</li> <li>■ 6.000 mm (diâmetro do tubo guia 18 mm [0,7 pol])</li> </ul>	
<b>Diâmetro da boia</b>	44 ... 120 mm [1,7 ... 4,7 pol]	
<b>Seleção da boia</b>	Depende do diâmetro do tubo guia e das condições de processo (consulte a página <?>)	
<b>Pressão máx. de operação</b>	Consulte a página <?>	
<b>Faixa de temperatura</b>	-20 ... +120 °C [-4 ... +248 °F] Opção: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Versão para alta temperatura: 120 ... 200 °C [248 ... 392 °F]</li> <li>■ Versão para baixa temperatura: -80 ... -20 °C [-112 ... -4 °F]</li> </ul>	
<b>Separação de contatos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 5 mm [0,2 in]</li> <li>■ 10 mm [0,4 in]</li> <li>■ 15 mm [0,6 in]</li> <li>■ 18 mm [0,7 in]</li> </ul>	
<b>Resolução</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2,7 mm [0,1 in]</li> <li>■ 5,5 mm [0,2 in]</li> <li>■ 7,5 mm [0,3 in]</li> <li>■ 9 mm [0,4 pol] <sup>1)</sup></li> </ul> (dependendo da separação do contato)	
<b>Resistência geral da cadeia de medição</b>	Dependendo do comprimento e separação	
<b>Transmissor montado em cabeçote</b>	Transmissor externo	Transmissor montado em cabeçote, veja página 6
<b>Terminal de tubo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Limitador da boia soldado ao tubo guia</li> <li>■ Limitador de boia removível (com vedação conforme a FDA, de acordo com os padrões CFR21 para tubos guia com diâmetros de 12 mm [0,5 pol] e 14 mm [0,6 pol])</li> </ul>	
<b>Saída</b>	Potenciômetro de 3 fios	4 ... 20 mA
<b>Cabo de conexão ao transmissor / sala de controle</b>	Comprimento máx. do cabo 2.000 m, 3 fios, blindado	2 fios, blindado
<b>Fonte de alimentação permissível</b>	< AC 50 V < DC 75 V	Veja a folha de dados do transmissor montado em cabeçote
<b>Posição de montagem</b>	Vertical ±30°	
<b>Grau de proteção</b>	Até IP66 ou IP68 conforme IEC/EN 60529 (dependendo da versão)	

1) Não com a versão de alta e baixa temperatura

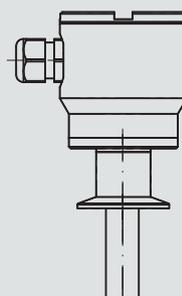
## Dimensões em mm



Conexão rosqueada  
conforme DIN 11854

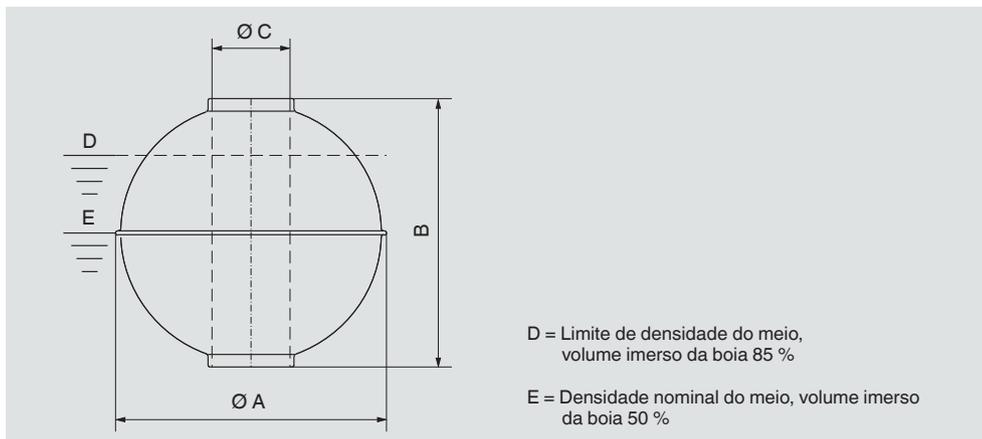


Conexão ao tubo tipo clamp  
conforme DIN 32676



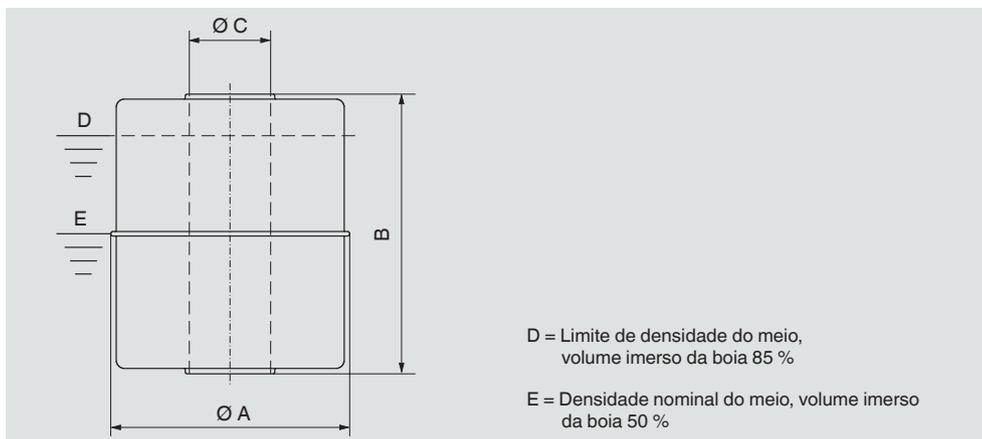
# Boia

## Boia esférica



Material	Versão	Adequado para tubo guia Ø em mm [pol]	Ø A em mm [in]	B em mm [in]	Ø C em mm [in]	Pressão máx. de operação em bar [psi]	Temperatura máx. de operação em °C [°F]	Limite de densidade de 85 % em kg/m <sup>3</sup> [lb/ft <sup>3</sup> ]
1,4404 ou 1,4571	VE52R	■ 12 [0,5] ■ 14 [0,6]	52 [2,0]	52 [2,0]	15 [0,6]	25 [362,6]	250 [482]	700 [43,7]
	VE62R	■ 12 [0,5] ■ 14 [0,6]	62 [2,4]	61 [2,4]	15 [0,6]	16 [232,1]	250 [482]	597 [37,3]
	VE80R	18 [0,7]	80 [3,1]	76 [2,9]	23 [0,9]	16 [232,1]	250 [482]	617 [38,5]
	VE83R	■ 12 [0,5] ■ 14 [0,6]	83 [3,3]	81 [3,2]	15 [0,6]	16 [232,1]	250 [482]	412 [25,7]
	VE98R	18 [0,7]	98 [3,9]	96 [3,8]	23 [0,9]	16 [232,1]	250 [482]	561 [35,0]
	VE105R	18 [0,7]	105 [4,1]	103 [4,1]	23 [0,9]	16 [232,1]	250 [482]	520 [32,5]
	VE120R	18 [0,7]	120 [4,7]	117 [4,6]	23 [0,9]	16 [232,1]	250 [482]	394 [24,6]

## Boia cilíndrica



Material	Versão	Adequado para tubo guia Ø em mm [pol]	Ø A em mm [in]	B em mm [in]	Ø C em mm [in]	Pressão máx. de operação em bar [psi]	Temperatura máx. de operação em °C [°F]	Limite de densidade de 85 % em kg/m <sup>3</sup> [lb/ft <sup>3</sup> ]
1,4404 ou 1,4571	VE44R	■ 12 [0,5] ■ 14 [0,6]	44 [1,7]	52 [2,0]	15 [0,6]	16 [232,1]	250 [482]	740 [46,2]

## Transmissor montado em cabeçote

Modelo T15



Modelo T32



Modelo T53



Modelo	4 ... 20 mA	HART®	PROFIBUS® PA	FOUNDATION™ Fieldbus	Ex i	Número do pedido
TE	x	-	-	-	x	014832
TS	x	-	-	-	-	005894
T32E	x	x	-	-	x	025216
T32S	x	x	-	-	-	114795
T53F	-	-	-	x	x	025727
T53P	-	-	x	-	x	034422
T15	x	-	-	-	x	122955 122954

### Informações para cotações

Modelo / Versão / Conexão elétrica / Conexão ao processo / Diâmetro do tubo guia / Comprimento do tubo guia (comprimento de inserção) L / Separação dos contatos / Marcação 100 % L1 / Faixa de medição M (faixa de medição 0 ... 100 %) / Especificações de processo (temperatura e pressão de operação, limite de densidade) / Opções

Para aquisição das boias e transmissores montados em cabeçotes é suficiente informar o modelo do mesmo.

© 03/2020 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.

