



# Resumo das instruções de operação Liquiphant FTL31

Chave de nível para líquidos



Este resumo das instruções de operação não substitui as instruções de operação relativas ao equipamento. Informações detalhadas podem ser encontradas nas Instruções de operação e na documentação adicional.

Disponível para todas as versões de equipamento através:

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smartphone/tablet: Endress+Hauser Operations App

## Instruções básicas de segurança

### Especificações para o pessoal

A equipe deve preencher os seguintes requisitos para realizar as suas tarefas, p. ex., comissionamento e manutenção:

- ▶ Especialistas treinados devem ter uma qualificação que seja relevante para a função e tarefas específicas.
- ▶ Devem estar autorizados pelo proprietário / operador da planta.
- ▶ Devem estar familiarizados com as regulamentações nacionais.
- ▶ Devem ter lido e entendido as instruções no manual e na documentação suplementar.
- ▶ Funcionários devem seguir instruções e respeitar as políticas gerais.

### Uso indicado

O equipamento descrito nesse manual pode ser utilizado apenas como uma chave de nível para líquidos. O uso incorreto do equipamento pode representar um risco.

Para garantir que o equipamento permaneça em condições adequadas de operação durante sua vida útil:

- Somente use o equipamento para meios onde as partes molhadas tenham um nível de resistência adequado
- Estar em conformidade com os valores limites, consulte a seção "Dados técnicos" das Instruções de operação

### Segurança da operação

Risco de ferimentos!

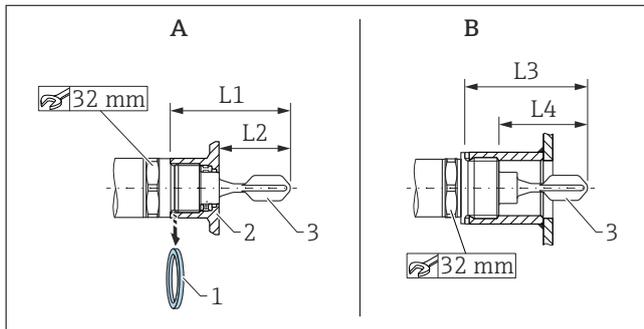
- ▶ Opere o equipamento apenas se estiver em condição técnica adequada, sem erros e falhas.
- ▶ O operador é responsável pela operação do equipamento livre de interferência.

## Montagem



O processo de montagem é ilustrado na seção a seguir com base nas configurações de amostra. Para informações detalhadas, consulte as Instruções de operação.

### Requisitos de montagem



A Equipamento com adaptador soldado

B Equipamento no soquete do cliente

1 Vedação plana

2 Adaptador soldado

3 Diapasão

L1 Com rosca G 1": 66,4 mm (2,61 in) / Com rosca G ¾": 63,9 mm (2,52 in)

L2 Com rosca G 1": 48,0 mm (1,89 in) / Com rosca G ¾": 38,0 mm (1,5 in)

L3 Com rosca G 1": 66,4 mm (2,61 in)

L4 Com rosca G 1": 47,9 mm (1,8 in)

A instalação é possível em qualquer posição em um recipiente, tubo ou tanque nas seguintes condições:

- Quando instalado horizontalmente em um recipiente, o diapasão pode estar localizado em um soquete de instalação apenas se líquidos com baixa viscosidade (< 2 000 mPa·s) forem usados.
- Diâmetro mínimo do soquete de instalação: 50 mm (2.0 in)
- Selecione um comprimento máximo para o soquete de instalação que permita que o diapasão se projete livremente no recipiente.
- Certifique-se de que haja distância suficiente entre a incrustação esperada na parede do tanque e o diapasão. Distância recomendada da parede  $\geq 10$  mm (0.39 in).

### Condições de processo importantes

Pressão e temperatura (máxima):

- Com adaptador soldado
  - +25 bar (+362 psi) a +150 °C (+302 °F)
  - +40 bar (+580 psi) a +100 °C (+212 °F)
- No soquete do cliente
  - +40 bar (+580 psi) a +150 °C (+302 °F)

Altitude:

Até 2 000 m (6 600 pés) acima do nível do mar



Dê atenção às especificações de temperatura e de pressão para as vedações usadas nas instalações do cliente.

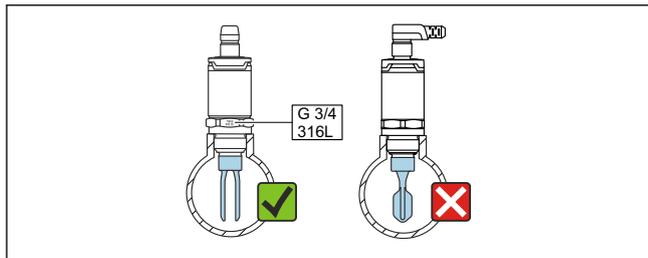
### Montagem do equipamento

Uma chave de boca (AF 32) é necessária para a montagem.

- i** Para a rosca NTP (ANSI B 1.20.1): utilize material de vedação (PTFE) se necessário.
- i** Para o adaptador soldado com vedação de montagem flush: remova a vedação plana (1) da rosca.
- i** Para o adaptador soldado com furo de vazamento: certifique-se de que o furo de vazamento está apontado para baixo.

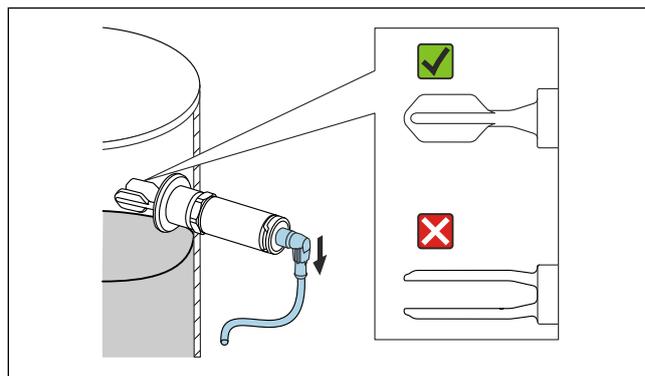
### Alinhamento do diapasão

- i** A especificação do material (por ex. 316L) ou designação da rosca (por ex. G 3/4") no equipamento estão alinhadas com a abertura do diapasão e, portanto, ajudam na orientação.



A0047633

- 1** No tubo: alinhe a abertura do diapasão paralelamente à direção da vazão de maneira que o líquido possa fluir livremente entre os dois elementos do diapasão.



A0050834

- 2** Para instalação horizontal em um recipiente: alinhe o diapasão de maneira que ambos os elementos do diapasão sejam cobertos com líquido simultaneamente.
- ▶ Fixe o equipamento com um torque máximo de 30 Nm (22 lbf ft). Preste atenção ao alinhamento do diapasão também ao fazê-lo.

### Conexão elétrica

- i** A conexão com o conector M12 é apresentada na seção a seguir. Para outras opções de conexão, consulte as instruções de operação.
- i** Um disjuntor adequado deve ser fornecido para o equipamento, de acordo com IEC/EN 61010.

### Fonte de alimentação

Versão eletrônica	Tensão de alimentação	Consumo de energia	Consumo de corrente
CC-PNP de 3 fios	10 para 30 Vcc	< 975 mW	< 15 mA
CA/CC de 2 fios	20 para 253 V	< 850 mW	< 3.8 mA

Proteção de polaridade reversa	CA/CC de 2 fios
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modo CA: o equipamento tem proteção contra polaridade reversa.</li> <li>▪ Modo CC: em casos de polaridade reversa o modo de segurança máxima é sempre detectado. Verifique a ligação elétrica e execute a verificação da função antes do comissionamento. O equipamento não é danificado em caso de polaridade reversa.</li> </ul>
	CC-PNP de 3 fios
	Integrado. Em casos de polaridade reversa, o equipamento é automaticamente desativado.

### Conexão com conector M12

Segurança máxima		
Esquema de ligação elétrica	Saída MAX	LED amarelo
	 1 2 A0045069	
	 1 2 A0045070	

Segurança mínima		
Esquema de ligação elétrica	saída MÍN	LED amarelo
	 1 4 A0045076	
	 1 4 A0045075	

**Indicador LED**

1 LED verde: o equipamento está em operação  
 2 LED amarelo: o diapasão está coberto com líquido  
 3 LED vermelho: aviso/manutenção necessária (LED piscando) ou falha no equipamento (LED aceso)

A0047656

- i** Na tampa do invólucro metálico (IP69), não há sinalização externa através de LEDs.