KA01430F/38/PT/03.23-00
71628838
2023-09-30

Resumo das instruções de operação
Liquiphant density FTL51B

Vibronic
Medição de densidade para líquidos

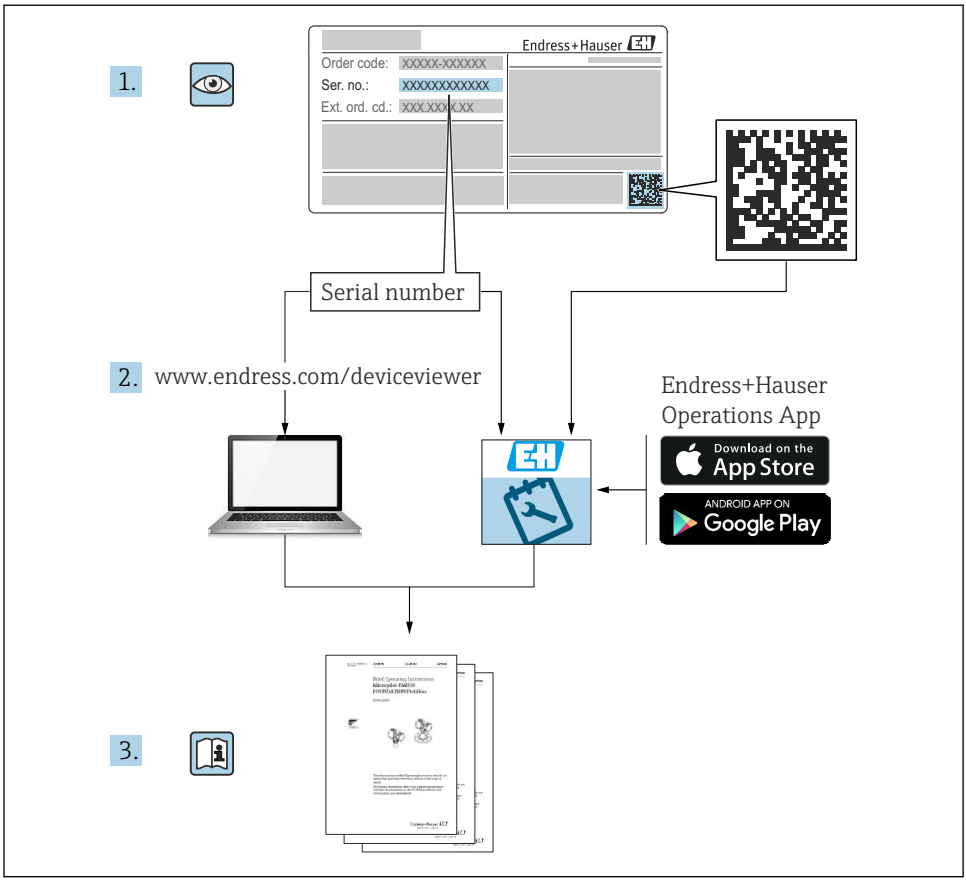
Este resumo das instruções de operação não substitui as instruções de operação relativas ao equipamento.

Informações detalhadas são fornecidas nas instruções de operação e em outras documentações.

Disponível para todas as versões de equipamento através:
- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/tablet: Aplicativo de operações da Endress +Hauser

Endress+Hauser
People for Process Automation

1 Documentação associada



A0023555

2 Sobre este documento

2.1 Símbolos

2.1.1 Símbolos de segurança

PERIGO

Este símbolo alerta sobre uma situação perigosa. Se esta situação não for evitada, poderão ocorrer ferimentos sérios ou fatais.

ATENÇÃO

Este símbolo alerta sobre uma situação perigosa. A falha em evitar esta situação pode resultar em sérios danos ou até morte.

⚠ CUIDADO

Este símbolo alerta sobre uma situação perigosa. A falha em evitar esta situação pode resultar em danos pequenos ou médios.

AVISO

Este símbolo contém informações sobre procedimentos e outros dados que não resultam em danos pessoais.

2.1.2 Símbolos elétricos

⏚ Conexão de aterramento
Braçadeira aterrada através de um sistema de aterramento.

⊜ Aterramento de proteção (PE)
Terminais de terra, que devem ser aterrados antes de estabelecer quaisquer outras conexões. Os terminais de terra são localizados dentro e fora do equipamento.

2.1.3 Símbolos da ferramenta

Chave de fenda plana

Chave Allen

Chave de boca

2.1.4 Símbolos para determinados tipos de informações

✓ Permitida
Procedimentos, processos ou ações que são permitidas.

✗ Proibido
Procedimentos, processos ou ações que são proibidas.

ℹ Dica
Indica informação adicional

Referência à documentação

Referência à outra seção

1., 2., 3. Série de etapas

2.1.5 Símbolos em gráficos

A, B, C ... Visualização

1, 2, 3 ... Números de item

Área classificada

Área segura (área não classificada)

3 Instruções de segurança básicas

3.1 Especificações para o pessoal

O pessoal deve atender às seguintes especificações para realizar as tarefas necessárias, por ex., comissionamento e manutenção:

- ▶ Especialistas treinados e qualificados devem ter qualificação relevante para a função e tarefa específicas
- ▶ Sejam autorizados pelo dono/operador da planta
- ▶ Sejam familiarizados com as regulamentações federais/nacionais
- ▶ Deve ler e compreender as instruções no manual e documentação adicional
- ▶ Seguir as instruções e estar em conformidade com as condições

3.2 Uso indicado

- Use o do dispositivo medidor somente para medição da densidade dos líquidos
- O uso indevido pode apresentar riscos
- O proprietário da fábrica/operador deve garantir que o equipamento permaneça em condições de operação corretas durante sua vida útil
- Somente use o equipamento para meios onde as partes molhadas tenham um nível de resistência adequado
- Não excede ou fique abaixo dos valores limites relevantes do equipamento
  Consulte a documentação técnica

3.2.1 Uso incorreto

O fabricante não é responsável por danos causados pelo uso incorreto ou não indicado.

Risco residual

Devido à transferência de calor do processo, a temperatura do invólucro dos componentes eletrônicos e dos conjuntos nele contidos pode subir para 80 °C (176 °F) durante a operação.

Perigo de queimaduras do contato com as superfícies!

- ▶ Se necessário, garanta a proteção contra contato para evitar queimaduras.

3.3 Segurança no local de trabalho

Ao trabalhar no e com o equipamento:

- ▶ Use o equipamento de proteção individual de acordo com as regulamentações federais/nacionais.

3.4 Segurança operacional

Risco de ferimento!

- ▶ Opere o equipamento apenas se estiver em condição técnica adequada, sem erros e falhas.
- ▶ O operador é responsável por assegurar-se de que o equipamento funcione sem interferências.

Modificações aos equipamentos

É proibido fazer modificações não autorizadas no equipamento, isso pode representar riscos não previstos.

- Se, apesar disso, for necessário fazer modificações, consulte a Endress+Hauser.

Reparo

Para garantir a contínua segurança e confiabilidade da operação:

- Somente execute trabalho de reparo no equipamento se for expressamente permitido.
- Observe as regulamentações nacionais/federais referentes ao reparo de um equipamento elétrico.
- Somente use peças de reposição originais e acessórios da Endress+Hauser.

Área classificada

Para eliminar o perigo para pessoas e a instalação quando o equipamento é usado em áreas classificadas (ex. proteção contra explosão):

- Verifique a etiqueta de identificação para verificar se o equipamento solicitado pode ser usado para o fim desejado na área classificada.
- Observe as especificações na documentação adicional separada que é parte integrante desse manual.

3.5 Segurança do produto

Este equipamento foi projetado em conformidade com as boas práticas de engenharia para satisfazer os requisitos de segurança mais avançados, foi testado e deixou a fábrica em condições seguras de operação.

Ele atende os padrões e requisitos legais gerais de segurança. Atende também as diretrizes da UE listadas na Declaração de conformidade da UE específica para esse equipamento. A Endress+Hauser confirma este fato fixando a identificação CE no equipamento.

3.6 Segurança de TI

Nossa garantia é válida apenas se o equipamento for instalado e usado como descrito nas instruções de operação. O equipamento possui mecanismos de segurança integrados para impedir que usuários alterem inadvertidamente as configurações.

Fornece proteção adicional para o equipamento e transferência de dados para / do equipamento

- As medidas de segurança de TI definidas na própria política de segurança do proprietário / operadores da fábrica devem ser implementadas pelos proprietários / operadores da fábrica.

4 Recebimento e identificação do produto

4.1 Recebimento

Verifique o seguinte durante o recebimento:

❑ Os códigos de pedidos na nota de entrega e na etiqueta do produto são idênticos?

❑ Os produtos estão intactos?

❑ Os dados na etiqueta de identificação correspondem às informações para pedido na nota de remessa?

❑ Se necessário (consulte a etiqueta de identificação): as Instruções de segurança ex. XA estão disponíveis?

Se uma dessas condições não for atendida, entre em contato com a área de vendas do fabricante.

4.2 Identificação do produto

As seguintes opções estão disponíveis para identificação do equipamento:
- Especificações da etiqueta de identificação
- Código do pedido estendido com detalhamento dos recursos do equipamento na nota de remessa
- Insira o número de série da etiqueta de identificação com a *Visualização do Equipamento W@M* www.endress.com/deviceviewer. Todas as informações sobre o medidor são exibidas juntamente com uma visão geral do escopo da documentação técnica fornecida.
- Insira o número de série na etiqueta de identificação no *aplicativo de Operações da Endress+Hauser* ou leia o código de matriz 2-D na etiqueta de identificação com o *aplicativo de Operações da Endress+Hauser*

4.2.1 Etiqueta de identificação

As informações exigidas por lei e relevantes para o equipamento são exibidas na etiqueta de identificação ex.:
- Identificação do fabricante
- Número de pedido, código do pedido estendido, número de série
- Dados técnicos, grau de proteção
- Versão do firmware, versão do hardware
- Informações relacionadas a aprovações, referência às instruções de segurança (XA)
- Código DataMatrix (informações sobre o equipamento)

4.2.2 Endereço do fabricante

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Alemanha

Local de fabricação: consulte a etiqueta de identificação.

4.3 Armazenamento e transporte

4.3.1 Condições de armazenamento

Use a embalagem original.

Temperatura de armazenamento

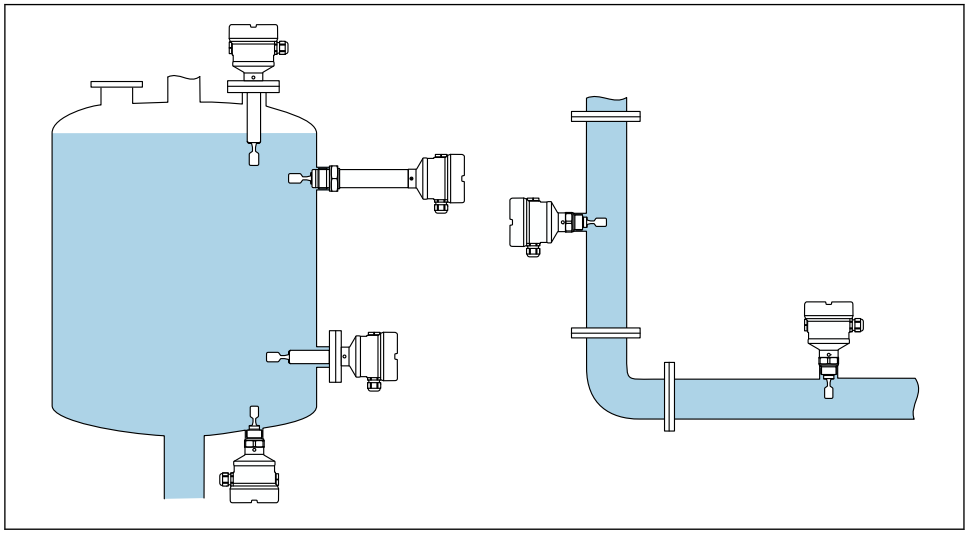
−40 para +80 °C (−40 para +176 °F)

4.3.2 Transporte do equipamento

- Transporte o equipamento ao ponto de medição na embalagem original
- Segure o equipamento pelo invólucro, espaçador de temperatura, conexão de processo ou tubo de extensão
- Não dobre, encurte ou estenda o diapasão.

5 Montagem

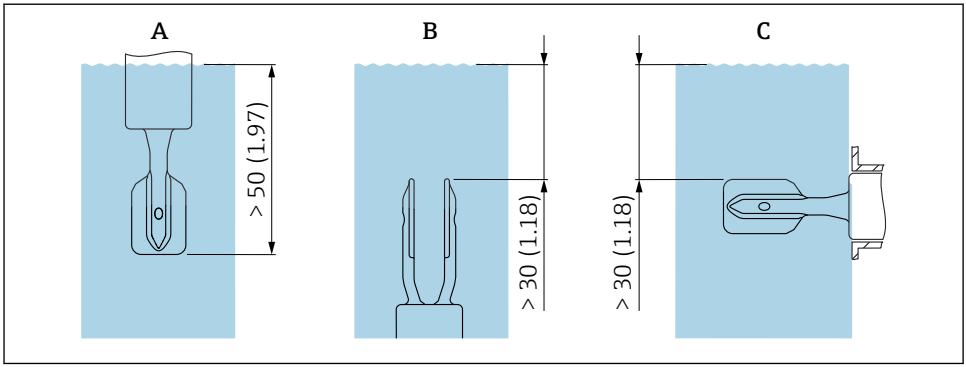
Instruções de instalação
- Qualquer orientação para versão compacta ou versão com comprimento de tubo de até 500 mm (19.7 in)aprox.
- Orientação vertical por cima para equipamentos com tubo longo
- Distância mínima entre a ponta do diapasão e a parede do tanque ou a parede da tubulação: 10 mm (0.39 in)



1 Exemplos de instalação para um recipiente, tanque ou tubo

5.1 Requisitos de instalação

O local de montagem deve ser selecionado de forma que o diapasão e a membrana estejam sempre imersos no meio.



2 unidade mm (pol.)

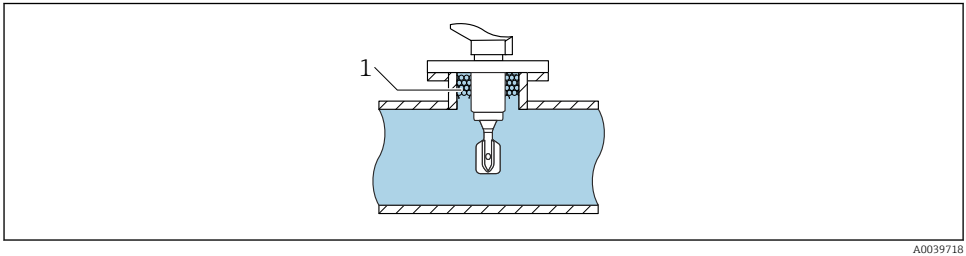
A Instalação pela parte de cima
B Instalação pela parte de baixo
C Instalação pela lateral

- Evite bolhas de ar no tubo ou injetor
- Garanta ventilação adequada

5.1.1 Velocidade de vazão - Instalação em tubulação

Instale o diapasão dentro da vazão do meio

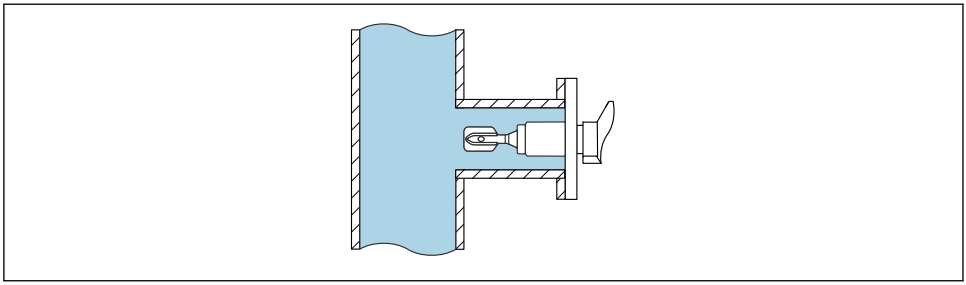
- Velocidade de vazão: < 2 m/s (6.56 ft/s) por segundo
- Evite a formação de bolhas de ar (1)



3 Exemplo de instalação em tubos dentro da vazão do meio

Instale o diapasão longe da vazão direta do meio

Velocidade da vazão: < 2 m/s (6.56 ft/s)



A0039721

4 *Exemplo de instalação em tubos longe da vazão direta do meio*

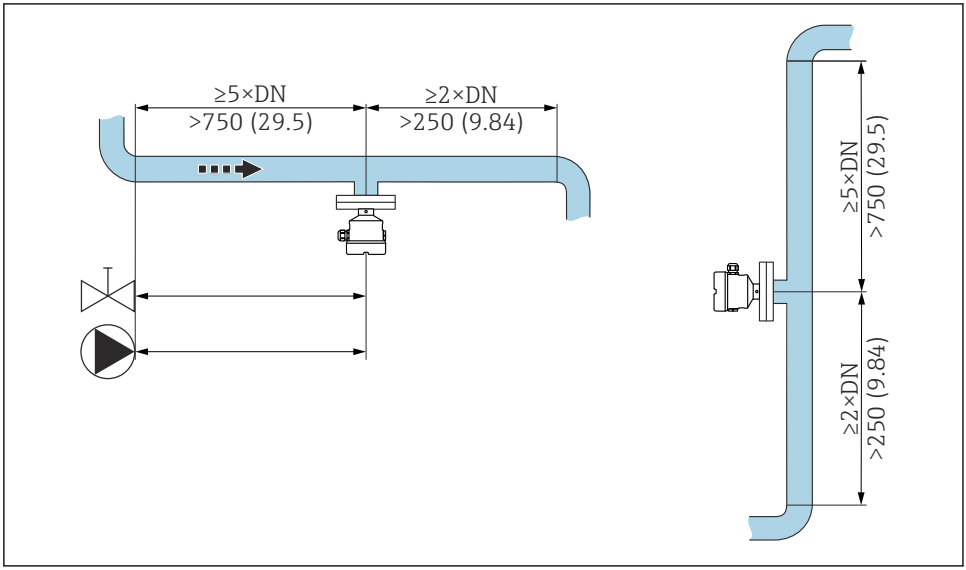
5.1.2 Operações de entrada e saída

Escoamento de entrada

Se possível, instale o sensor o mais a montante possível, por ex., válvulas, peças em T, cotovelos, cotovelos de flange, etc.

Para estar em conformidade com as especificações de precisão, o trecho reto a montante deve atender aos seguintes requisitos:

Escoamento de entrada: ≥ 5x DN (diâmetro nominal) - mín. 750 mm (29.5 in)



A0039700

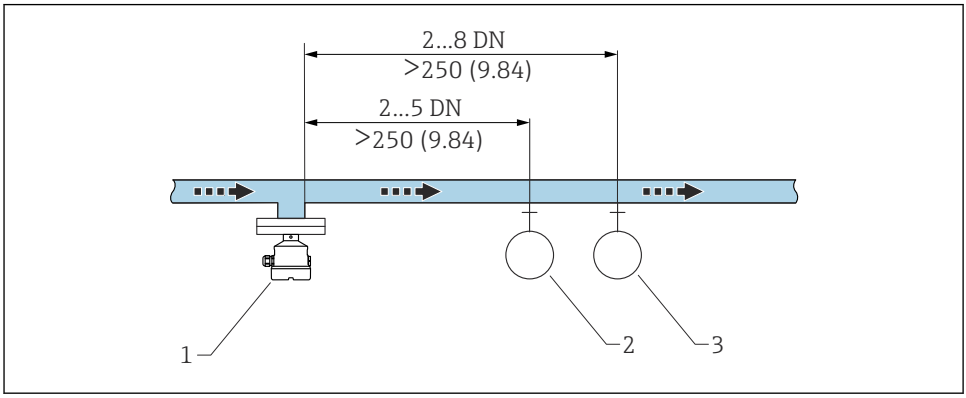
5 *Instalação do trecho reto a montante. Unidade de medida mm (in)*

Escoamento de saída

Para estar em conformidade com as especificações de precisão, o trecho reto a jusante deve atender aos seguintes requisitos:

Escoamento de entrada: ≥ 2x DN (diâmetro nominal) - mín. 250 mm (9.84 in)

O sensor de pressão e temperatura deve ser instalado a no lado da saída da direção de vazão após o sensor de densidade Liquiphant Density. Ao instalar pontos de medição de pressão a jusante do equipamento, certifique-se de que a distância entre o ponto de medição e o medidor é suficiente.



6 Instalação do trecho reto a jusante. Unidade de medida mm (in)

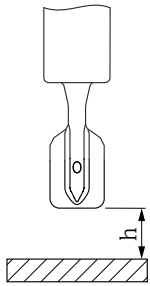
1 Sensor de densidade Liquiphant
2 Ponto de medição de pressão
3 Ponto de medição de temperatura

5.1.3 Fator de correção

Se a vibração do diapasão for afetada pelas condições do local de instalação, o resultado da medição pode ser ajustado usando um fator de correção (r).

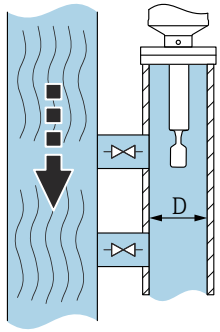
Instalação padrão

Fator de correção "r" como fator de altura "h", para entrada no Density Computer FML621 ou ReadWin2000:

	h	r
 A0039687	12 mm (0.47 in)	1,0026
	14 mm (0.55 in)	1,0016
	16 mm (0.63 in)	1,0011
	18 mm (0.71 in)	1,0008
	20 mm (0.79 in)	1,0006
	22 mm (0.87 in)	1,0005
	24 mm (0.94 in)	1,0004
	26 mm (1.02 in)	1,0004
	28 mm (1.10 in)	1,0004
	30 mm (1.18 in)	1,0003
	32 mm (1.26 in)	1,0003
	34 mm (1.34 in)	1,0002
	36 mm (1.42 in)	1,0001
	38 mm (1.50 in)	1,0001
	40 mm (1.57 in)	1,0000

Instalação de um bypass

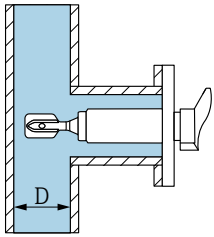
Fator de correção "r" como fator do diâmetro interno do bypass "D", para entrada no Density Computer FML621 ou ReadWin2000:

	D	r
 A0039689	<44 mm (1.73 in)	-
	44 mm (1.73 in)	1,0191
	46 mm (1.81 in)	1,0162
	48 mm (1.89 in)	1,0137
	50 mm (1.97 in)	1,0116
	52 mm (2.05 in)	1,0098
	54 mm (2.13 in)	1,0083
	56 mm (2.20 in)	1,0070
	58 mm (2.28 in)	1,0059
	60 mm (2.36 in)	1,0050

	D	r
	62 mm (2.44 in)	1,0042
	64 mm (2.52 in)	1,0035
	66 mm (2.60 in)	1,0030
	68 mm (2.68 in)	1,0025
	70 mm (2.76 in)	1,0021
	72 mm (2.83 in)	1,0017
	74 mm (2.91 in)	1,0014
	76 mm (2.99 in)	1,0012
	78 mm (3.07 in)	1,0010
	80 mm (3.15 in)	1,0008
	82 mm (3.23 in)	1,0006
	84 mm (3.31 in)	1,0005
	86 mm (3.39 in)	1,0004
	88 mm (3.46 in)	1,0003
	90 mm (3.54 in)	1,0003
	92 mm (3.62 in)	1,0002
	94 mm (3.70 in)	1,0002
	96 mm (3.78 in)	1,0001
	98 mm (3.86 in)	1,0001
	100 mm (3.94 in)	1,0001
	>100 mm (3.94 in)	1,0000

Instalação no tubo

Fator de correção "r" como fator do diâmetro interno do tubo "D", para entrada no Density Computer FML621 ou ReadWin2000:

	D	r
 A0039707	<44 mm (1.73 in)	-
	44 mm (1.73 in)	1.0225
	46 mm (1.81 in)	1.0167
	48 mm (1.89 in)	1.0125
	50 mm (1.97 in)	1.0096
	52 mm (2.05 in)	1.0075
	54 mm (2.13 in)	1.0061

	D	r
	56 mm (2.20 in)	1.0051
	58 mm (2.28 in)	1.0044
	60 mm (2.36 in)	1.0039
	62 mm (2.44 in)	1.0035
	64 mm (2.52 in)	1.0032
	66 mm (2.60 in)	1.0028
	68 mm (2.68 in)	1.0025
	70 mm (2.76 in)	1.0022
	72 mm (2.83 in)	1.0020
	74 mm (2.91 in)	1.0017
	76 mm (2.99 in)	1.0015
	78 mm (3.07 in)	1.0012
	80 mm (3.15 in)	1.0009
	82 mm (3.23 in)	1.0007
	84 mm (3.31 in)	1.0005
	86 mm (3.39 in)	1.0004
	88 mm (3.46 in)	1.0003
	90 mm (3.54 in)	1.0002
	92 mm (3.62 in)	1.0002
	94 mm (3.70 in)	1.0001
	96 mm (3.78 in)	1.0001
	98 mm (3.86 in)	1.0001
	100 mm (3.94 in)	1.0001
	> 100 mm (3.94 in)	1.0000

5.1.4 Evite incrustações

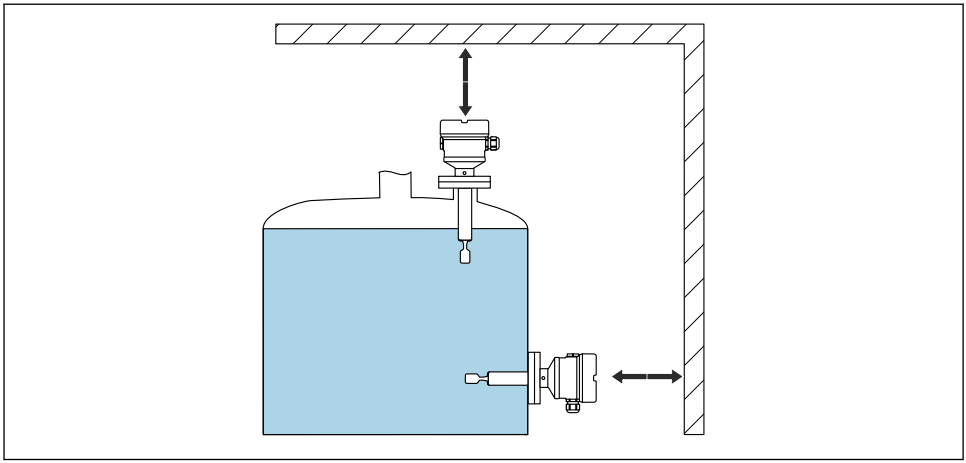
AVISO

A presença de incrustação ou corrosão no diapasão afeta o resultado da medição e deve ser evitada!

▶ Permita intervalos de manutenção, se necessário!

5.1.5 Leve em consideração a folga

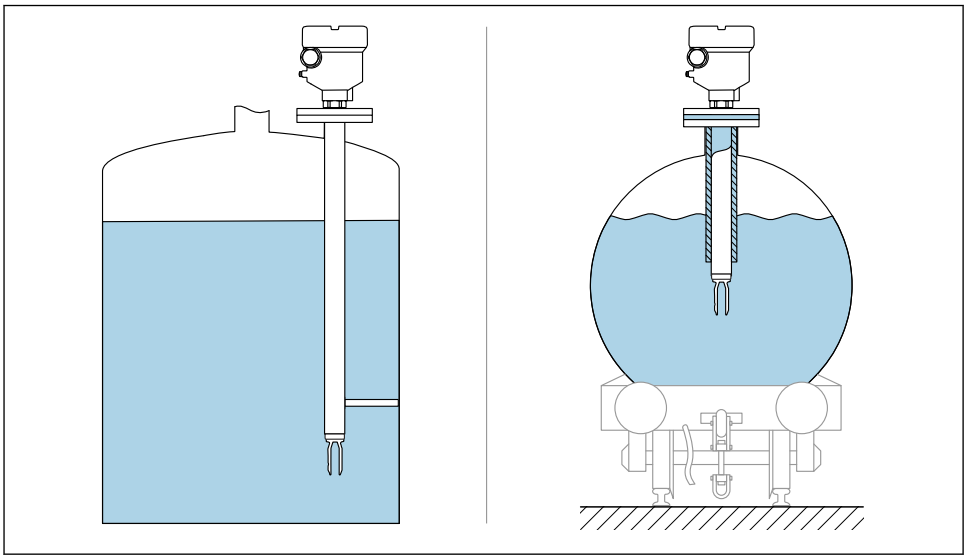
Deixe espaço suficiente na parte externa do tanque para montagem, conexão e substituição da unidade eletrônica.



7 Leve em consideração a folga

5.1.6 Apoie o equipamento

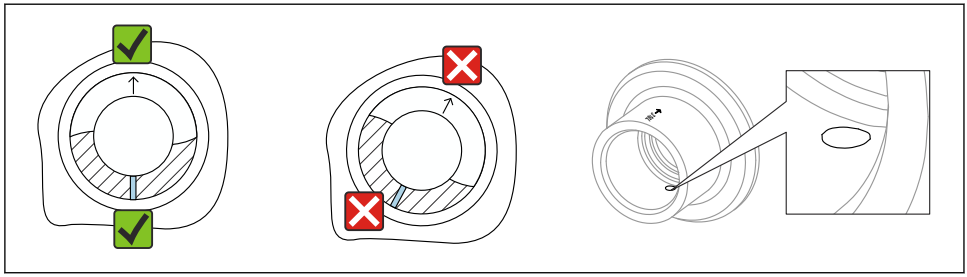
Apoie o equipamento em casos de carga dinâmica severa. Capacidade de carga lateral máxima das extensões da tubulação e sensores: 75 Nm (55 lbf ft).



8 Exemplos de suporte em casos de carga dinâmica

5.1.7 Adaptador soldado com furo de vazamento

Solde o adaptador soldado de modo que o furo de vazamento fique voltado para baixo. Isso permite que quaisquer vazamentos sejam detectados rapidamente.



9 Adaptador soldado com furo de vazamento

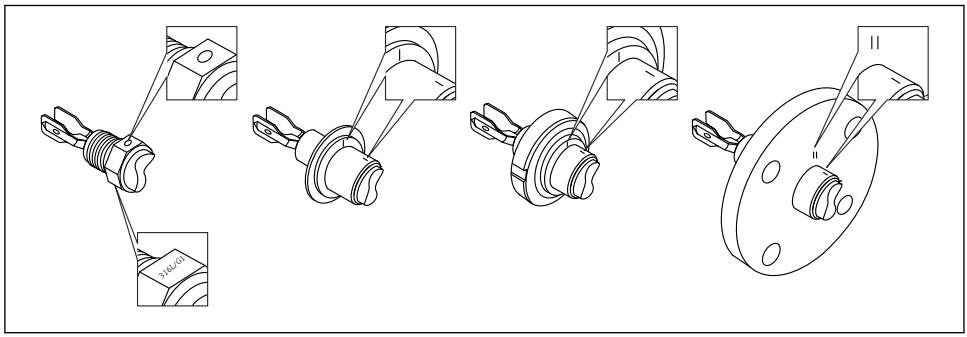
5.2 Instalação do equipamento

5.2.1 Ferramenta necessária

- Chave de boca para instalação do sensor
- Chave Allen para o parafuso de fixação do invólucro

5.2.2 Instalação

Alinhamento do diapasão usando a marcação



10 Posição do diapasão quando instalado horizontalmente no recipiente usando a marcação

Instalando o equipamento no tubo

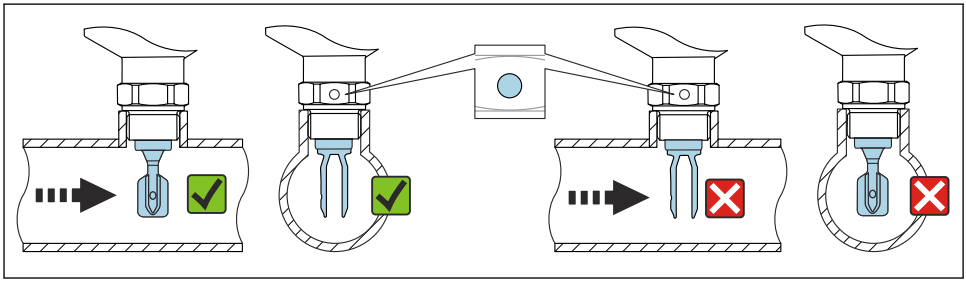
AVISO

Alinhamento incorreto do diapasão

Vórtices e redemoinhos podem falsificar o resultado da medição.

▶ Alinhe o diapasão na direção do fluxo para fixações internas em tubos ou tanques com um agitador.

- A velocidade de vazão do meio não deve exceder 2 m/s (6.56 ft/s) durante a operação
- Velocidade de fluxo > 2 m/s: Separe o diapasão do fluxo direto da mídia usando recursos estruturais como um bypass ou expansão de tubo, para reduzir a velocidade do fluxo ao máx. 2 m/s (6.56 ft/s)
- A vazão não será impedida de forma significativa se o diapasão estiver corretamente alinhado e a marcação estiver apontada na direção de vazão.
- Uma marcação na conexão do processo indica a posição do diapasão.
  Conexão de rosca = ponto na cabeça sextavada; flange = duas linhas no flange.
  A marcação fica visível quando instalado.

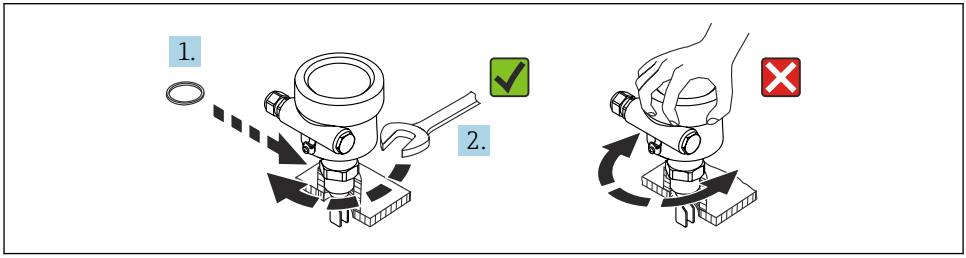


A0034851

11 Instalação em tubos (leve em consideração a posição do diapasão e marcação)

Rosquear o equipamento

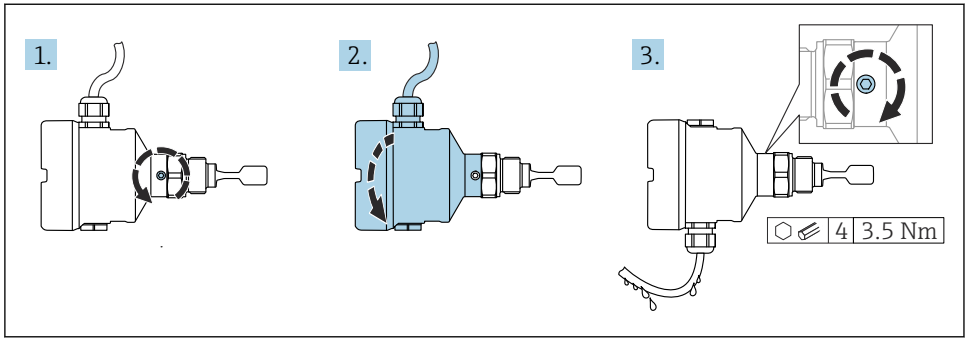
- Gire apenas pelo parafuso hexagonal, 15 para 30 Nm (11 para 22 lbf ft)
- Não gire pelo invólucro!



A0034852

12 Rosquear o equipamento

Alinhando a entrada para cabo



13 *Invólucro com parafuso de bloqueio externo e loop de gotejamento*

Invólucros com parafuso de bloqueio:
- O invólucro pode ser girado e o cabo alinhado ao girar o parafuso de bloqueio.
- O parafuso de bloqueio não está apertado quando o equipamento é entregue.

1. Solte o parafuso de travamento externo (máximo 1,5 volta).
2. Gire o invólucro, alinhe a entrada para cabo.
   ↳ Evite umidade no invólucro, providencie uma malha que permita que a umidade seja drenada.
3. Aperte o parafuso de bloqueio externo.

AVISO

O invólucro não pode ser completamente desaparafusado.
- ▶ Solte o parafuso de travamento externo em no máximo 1,5 volta. Se o parafuso for desaparafusado demais ou completamente (além do ponto de ancoragem do parafuso), peças pequenas (disco de contagem) podem se soltar e cair.
- ▶ Aperte o parafuso de fixação (soquete hexagonal 4 mm (0.16 in)) com no máximo 3.5 Nm (2.58 lbf ft)±0.3 Nm (±0.22 lbf ft).

Fechando as tampas do invólucro

AVISO

Rosca e tampa do invólucro danificados por sujeira e resíduos!

- Remova a sujeira (por ex. areia) da rosca das tampas e invólucro.
- Se você continuar a encontrar resistência ao fechar a tampa, verifique novamente se as roscas possuem resíduos.

Rosca do invólucro
As roscas do compartimento dos componentes eletrônicos e de conexão podem ser revestidas com um revestimento anti-fricção.
O seguinte se aplica para todos os materiais de invólucro:
Não lubrifique as roscas do invólucro.

6 Conexão elétrica

6.1 Ferramenta necessária

- Chave de fenda para conexão elétrica
- Chave Allen para fixação da trava da tampa

6.2 Requisitos de conexão

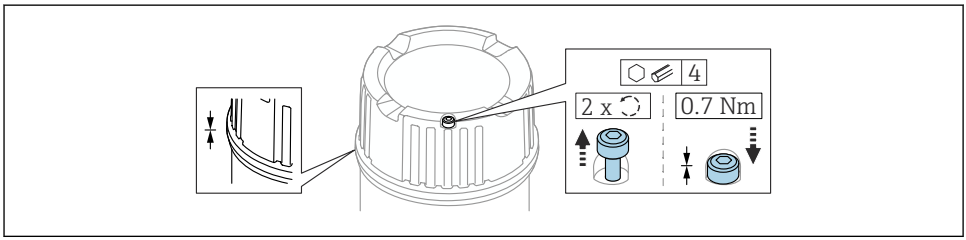
6.2.1 Tampa com parafuso de fixação

A tampa é travada por um parafuso de fixação em equipamentos para uso em áreas classificadas com uma certa proteção contra explosão.

AVISO

Se o parafuso de fixação não for posicionado corretamente, a tampa não pode fornecer a vedação de segurança devida.

- Abra a tampa: solte o parafuso da trava da tampa no máximo 2 voltas de modo que ele não caia. Coloque a tampa e verifique a vedação da tampa.
- Feche a tampa: rosqueie a tampa com firmeza no invólucro, garantindo que o parafuso de fixação esteja devidamente posicionado. Não deverá haver vão entre a tampa e o invólucro.



14 Tampa com parafuso de fixação

6.2.2 Conectando o aterramento de proteção (PE)

Quando o equipamento for usado em áreas classificadas, ele deve ser sempre incluído na equalização potencial do sistema, independente da tensão de operação. Isso é possível através da conexão à conexão de aterramento de proteção (PE) interna ou externa.

6.3 Conexão do equipamento

Rosca do invólucro
As roscas do compartimento dos componentes eletrônicos e de conexão podem ser revestidas com um revestimento anti-fricção.
O seguinte se aplica para todos os materiais de invólucro:
Não lubrifique as roscas do invólucro.

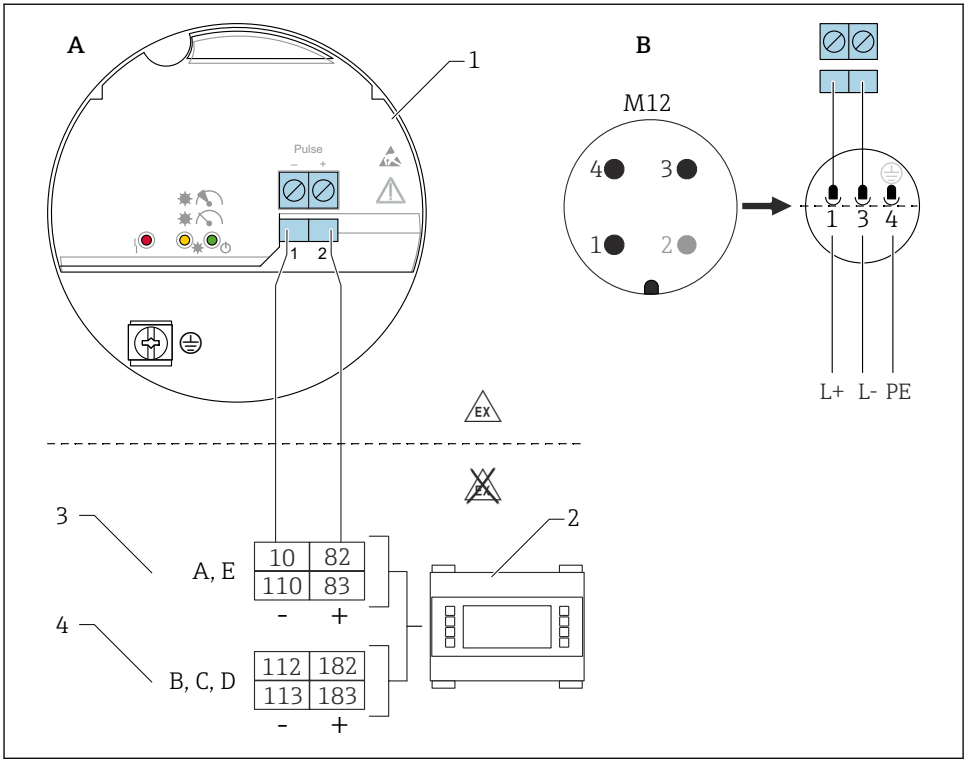
6.3.1 Densidade de 2 fios (unidade eletrônica FEL60D) para medição de densidade

AVISO

Operação com outras unidades de comutação não é permitida.
Destruição dos componentes eletrônicos.
- Não instale a unidade eletrônica FEL60D em equipamentos que são originalmente usados como chaves de nível pontual.

Atribuição do terminal

O sinal de saída do sensor de densidade é baseado na tecnologia de pulso. Com o auxílio deste sinal, a frequência do garfo é constantemente encaminhados ao Computador de Densidade FML621.



A0036059

15 Diagrama de conexão: conexão da unidade dos componentes eletrônicos FEL60D ao Computador de Densidade FML621

A Ligação elétrica com terminais
B Ligação elétrica com conector M12 no invólucro de acordo com a norma EN61131-2
1 Unidade eletrônica FEL60D
2 Computador de densidade FML621
3 Slots A, E com cartões de extensão (já instalados na unidade básica)
4 Slots B, C, D com cartões de extensão (opcional)

Tensão de alimentação

U = 24 V_{DC} ±15%, adequado apenas para conexão ao Computador de Densidade FML621

O equipamento deve ser energizado por uma fonte de alimentação de categoria "CLASS 2" ou "SELV".

Consumo de energia

P < 160 mW

Consumo de corrente

I < 10 mA

Proteção contra sobretensão

Categoria de sobretensão I

Ajuste

Há 3 tipos diferentes de ajuste:

- Ajuste padrão (configuração de pedido):
  Dois parâmetros do diapasão são determinados na fábrica para descrever as características do sensor e são fornecidos no relatório de calibração com o produto. Estes parâmetros devem ser transmitidos ao computador de densidade FML621.
- Ajuste especial (selecione no Configurador de Produtos):
  Três parâmetros do diapasão são determinados na fábrica para descrever as características do sensor e são fornecidos no relatório de calibração com o produto. Estes parâmetros devem ser transmitidos ao computador de densidade FML621.
  Este tipo de ajuste atinge um nível de precisão ainda maior.
- Ajuste de campo:
  Com um ajuste de campo, a densidade determinada pelo usuário é transmitida ao FML621.

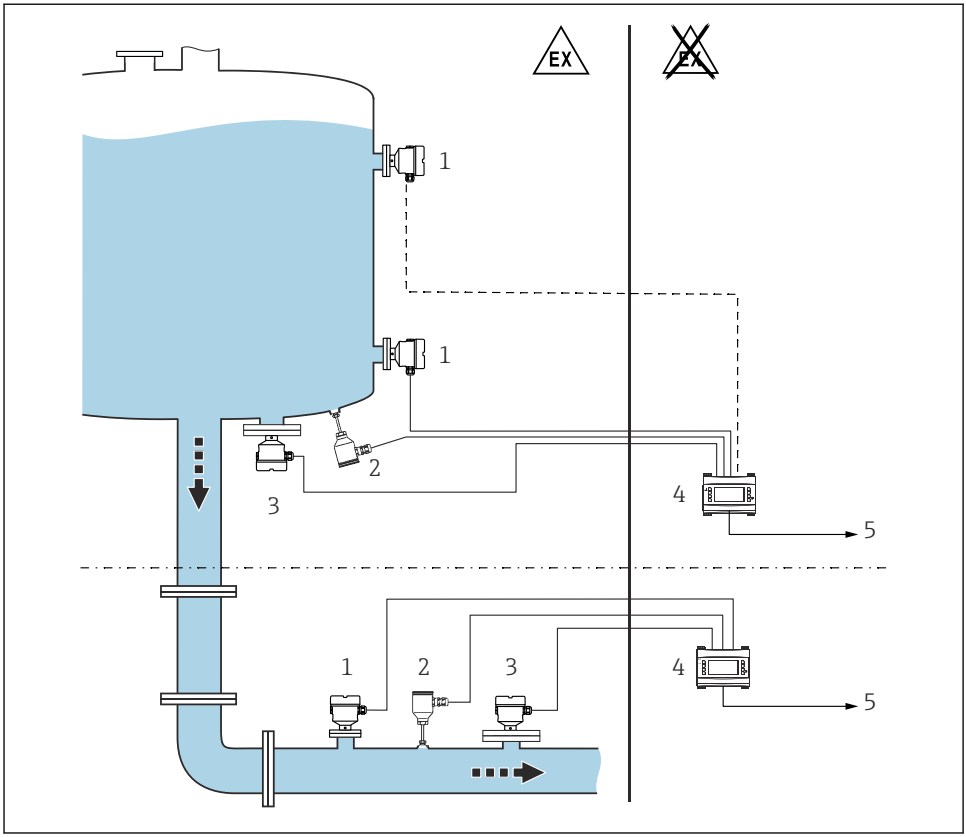
Todos os parâmetros necessários do Liquiphant Density são documentados no **Relatório de ajuste** e na **Licença do sensor**.

Os documentos são incluídos no escopo da entrega.

Mais informações e a documentação atualmente disponível podem ser encontradas no site da Endress+Hauser: www.endress.com → Downloads.

Medição de densidade

O Liquiphant Density mede a densidade de um meio líquido em tubos e tanques. O equipamento é adequado para todos os fluidos newtonianos (puramente viscosos). Além disso, o equipamento é adequado também para uso em áreas classificadas.



16 A medição de densidade com o Density Computer FML621

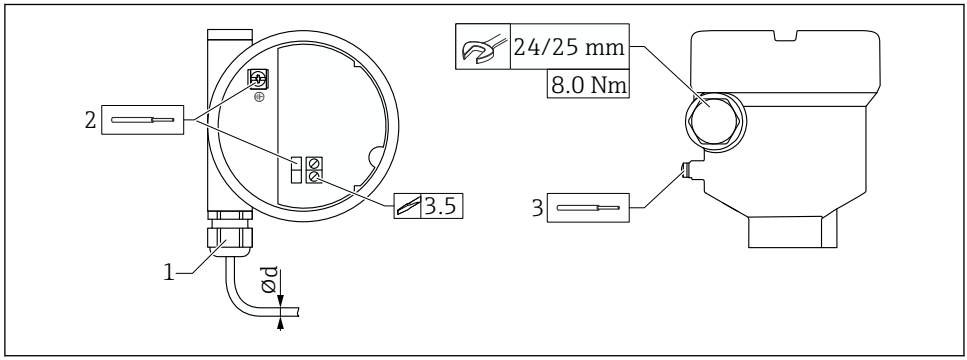
1 *Liquiphant Density → Saída do pulso*
2 *Sensor de temperatura, por ex. 4 para 20 mA saída*
3 *Transmissor de pressão, saída 4 para 20 mA necessária para alterações na pressão >6 bar*
4 *Liquiphant Density Computer FML621 com display e unidade de operação*
5 *PLC*

A medição pode afetada por:
- bolhas de ar no sensor
- unidade não coberta totalmente pelo meio
- incrustação de meio sólido no sensor
- Alta velocidade de vazão em tubos
- Grave turbulência no tubo, devido às operações de entrada e saída que são muito curtas
- corrosão do garfo
- Comportamento não newtoniano (não puramente viscoso) do meio

6.3.2 Conectando os cabos

Ferramentas necessárias

- Chave de fenda plana (0.6 mm x 3.5 mm) para terminais
- Ferramenta adequada com largura entre as faces AF24/25 (8 Nm (5.9 lbf ft)) para prensa-cabos M20



17 *Exemplo de acoplamento com entrada para cabos, unidade eletrônica com terminais*

1 *Acoplamento M20 (com entrada para cabos), exemplo*
2 *Seção transversal máxima do condutor 2.5 mm² (AWG14), terminal terra no lado de dentro no invólucro + terminais nos componentes eletrônicos*
3 *Seção transversal máxima do condutor 4.0 mm² (AWG12), terminal terra no lado de fora do invólucro (exemplo: invólucro de plástico com conexão terra de proteção (PE) externa)*
Ød *Latão niquelado 7 para 10.5 mm (0.28 para 0.41 in),*
Plástico 5 para 10 mm (0.2 para 0.38 in),
Aço inoxidável 7 para 12 mm (0.28 para 0.47 in)

Preste atenção no seguinte ao usar o acoplamento M20
Após a entrada para cabo:
- Contra-aperte o acoplamento
- Aperte a porca de união do acoplamento com 8 Nm (5.9 lbf ft)
- Rosqueie o acoplamento incluso no invólucro com 3.75 Nm (2.76 lbf ft)

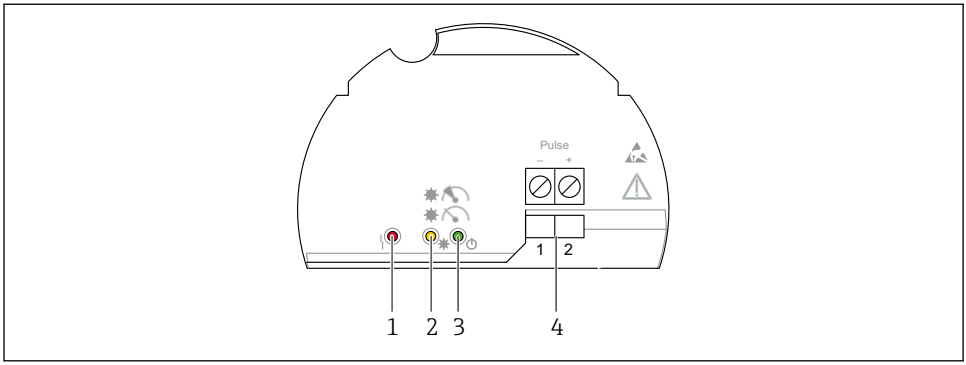
7 Opções de operação

7.1 Visão geral das opções de operação

7.1.1 Conceito de operação

Operação com Computador de Densidade FML621. Para detalhes, consulte documentação para Computador de Densidade FML621.

7.1.2 Elementos na unidade eletrônica



18 Unidade eletrônica FEL60D

1 LED vermelho, para aviso ou alarme
2 LED amarelo, estabilidade da medição
3 LED verde, status de operação (equipamento ligado)
4 Terminais de saída de pulso

8 Comissionamento

8.1 Verificação de função

Antes do comissionamento do ponto de medição, verifique se foram realizadas as verificações de pós-instalação e a pós-conexão (checklist), consulte as Instruções de operação.

8.2 Acionamento do equipamento

- Acionar
  - O LED verde é aceso e o LED amarelo pisca 2-3 vezes

A medição é estável se ambos os LEDs (verde e amarelo) ficarem então acesos.

71628838

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation