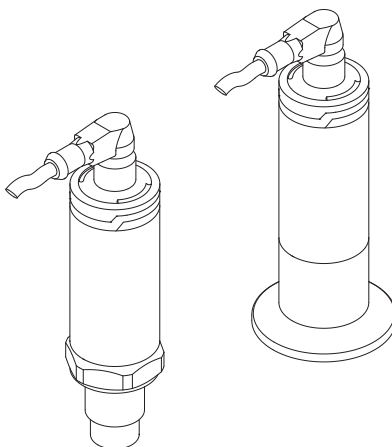


Resumo das instruções de operação

Liquitrend QMW43

Medições condutivas e capacitivas de condutividade
e espessura da acumulação

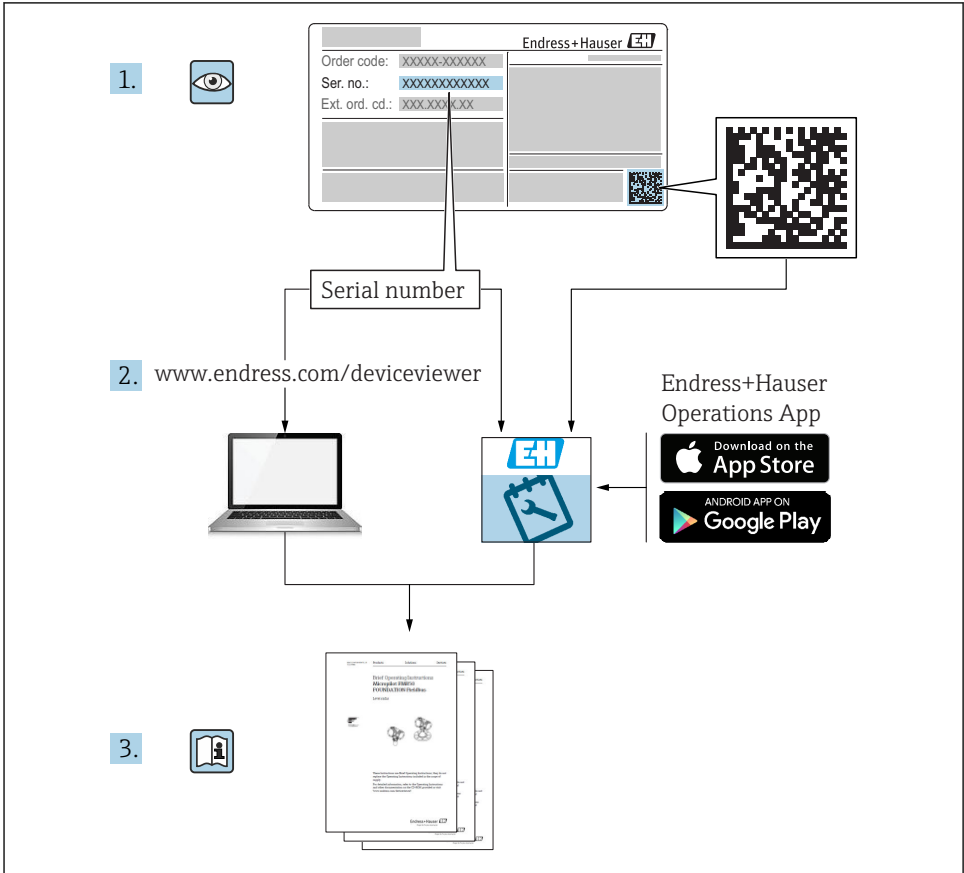


Esse é o resumo das instruções de operação; mas ele não substitui as Instruções de operação relativas ao equipamento.

As informações detalhadas sobre o equipamento podem ser encontradas nas Instruções de operação em outras documentações:

Disponível para todos as versões de equipamento através de:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smart phone/tablet: *Endress+Hauser Operations App*



A0023555

Sumário

1	Sobre este documento	4
1.1	Símbolos	4
1.2	Termos e abreviações	5
1.3	Documentação	6
1.4	Marcas registradas	6
2	Instruções de segurança básicas	6
2.1	Especificações para o pessoal	6
2.2	Uso indicado	6
2.3	Segurança no local de trabalho	7
2.4	Segurança da operação	7
2.5	Segurança do produto	7
2.6	Segurança de TI	8
3	Descrição do produto	8
3.1	Desenho do produto	8
4	Recebimento e identificação de produto	9
4.1	Aceitação de recebimento	9
4.2	Identificação do produto	9
4.3	Endereço do fabricante	9
4.4	Etiqueta de identificação	10
4.5	Armazenamento, transporte	11
5	Instalação	11
5.1	Condições de instalação	11
5.2	Montagem do medidor	13
5.3	Verificação pós-instalação	13
6	Conexão elétrica	14
6.1	Conexão do equipamento	14
6.2	Verificação pós-conexão	14
7	Opções de operação	15
7.1	Informação IO-Link	15
7.2	Download IO-Link	15
7.3	Estrutura geral do menu de operação	15
8	Integração do sistema	15
9	Comissionamento	16
9.1	Verificação da função	16
9.2	Sinais luminosos (LEDs)	16
9.3	Mudando os parâmetros do equipamento através do IO-Link	16
10	Operação	17
11	Diagnóstico e localização de falhas	17
11.1	Localização geral de falhas	17
11.2	Informações de diagnóstico através de diodos de emissão de luz	18
12	Descrição dos parâmetros do equipamento	18

1 Sobre este documento

1.1 Símbolos

1.1.1 Símbolos de segurança

CUIDADO

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

PERIGO

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

AVISO

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

ATENÇÃO

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

1.1.2 Símbolos da ferramenta



Chave de boca

1.1.3 Símbolos para determinados tipos de informação e gráficos

 Permitida

Procedimentos, processos ou ações que são permitidas.



Preferido

Procedimentos, processos ou ações que são recomendados

 Proibido

Procedimentos, processos ou ações que são proibidas.






Dica

Indica informação adicional



Aviso ou etapa individual a ser observada

Série de etapas



Resultado de uma etapa

1, 2, 3, ...

Números de itens

A, B, C, ...

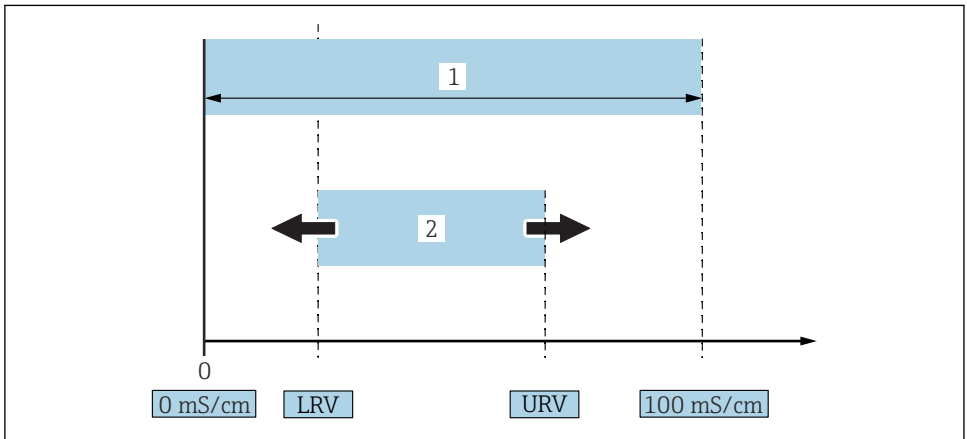
Visualizações

**Instruções de segurança**

Observe as instruções de segurança contidas nas instruções de operação correspondentes

**Conectando o cabo de Imunidade à mudança de temperatura**

Especifica o valor mínimo da resistência à temperatura dos cabos de conexão

1.2 Termos e abreviações

A0041153

1 Faixa de medição, span (condutividade)

1 Faixa de medição máxima da condutividade

2 Span ajustado

Faixa de medição máxima da condutividade

Span entre 0 para 100 para faixa editável.

Span ajustado

Alcance entre LRV (Lower Range Value - Valor Menor da Faixa) e URV (Upper Range Value - Valor maior da Faixa)

A diferença entre o LRV e o URV deve ser de ao menos 1 mS/cm.

Configuração de fábrica: 0 para 100 mS/cm

Outros spans configurados podem ser solicitados como spans customizados.

Outras abreviações

UHT: Ultra-High Temperature - Temperatura Ultra-Alta

CIP: Cleaning in Place - Limpeza Durante o Funcionamento

1.3 Documentação



Para as características gerais do escopo da documentação técnica associada, consulte o seguinte:

- *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): insira o número de série da etiqueta de identificação
- *Endress+Hauser Operations App*: digite o número de série da etiqueta de identificação ou analise o código da matriz 2-D (código QR) na etiqueta de identificação

1.3.1 Resumo das instruções de operação (KA)

Guia que leva rapidamente ao primeiro valor medido

O Resumo das instruções de operação contém todas as informações essenciais desde o recebimento até o comissionamento inicial.

1.4 Marcas registradas

IO-Link

é uma marca registrada do grupo empresarial IO-Link.

2 Instruções de segurança básicas

2.1 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

2.2 Uso indicado

O uso inadequado pode representar riscos

- ▶ Certifique-se de que o medidor esteja livre de defeitos enquanto estiver em operação
- ▶ Use o medidor somente para meios nos quais as partes molhadas do processo possuam um nível adequado de resistência
- ▶ Não ultrapasse ou permaneça abaixo dos valores limite relevantes do medidor



Para informações mais detalhadas, consulte as Informações Técnicas relevantes e Instruções de Operação.

2.2.1 Uso incorreto

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

Clarificação de casos limites:

- ▶ Para materiais especiais e meios usados para limpeza, o fabricante tem todo o prazer de fornecer assistência ao verificar a resistência à corrosão das partes molhadas da mídia, mas isenta-se de qualquer garantia ou responsabilidade.

Risco residual

Devido à transferência de calor do processo, a temperatura do invólucro de componentes eletrônicos e os conjuntos nele contidos podem chegar a 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.

2.3 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.

Para trabalho de solda no tubo:

- ▶ Não aterre a unidade de solda através do equipamento.

Se trabalhar no e com o equipamento com mãos molhadas:

- ▶ Devido ao risco crescente de choque elétrico, é necessário usar luvas.

2.4 Segurança da operação

Risco de ferimento!

- ▶ Opere o equipamento apenas se estiver em condição técnica adequada, sem erros e falhas.
- ▶ O operador é responsável por garantir a operação sem falhas do equipamento.

Modificações aos equipamentos

Não são permitidas modificações não-autorizadas no equipamento pois podem levar a riscos imprevistos.

- ▶ Se, apesar disso, for necessário realizar alterações, consulte a Endress+Hauser.

Reparo

Não são previstos reparos para este equipamento.

2.5 Segurança do produto

Este medidor foi projetado em conformidade com as boas práticas de engenharia para atender aos requisitos de segurança da tecnologia de ponta, foi testado e deixou a fábrica em condições seguras de operação.

Atende as normas gerais de segurança e aos requisitos legais. Também está em conformidade com as diretrizes da CE listadas na declaração de conformidade da CE específicas do equipamento. A Endress+Hauser confirma este fato fixando a identificação CE no equipamento.

2.6 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.

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

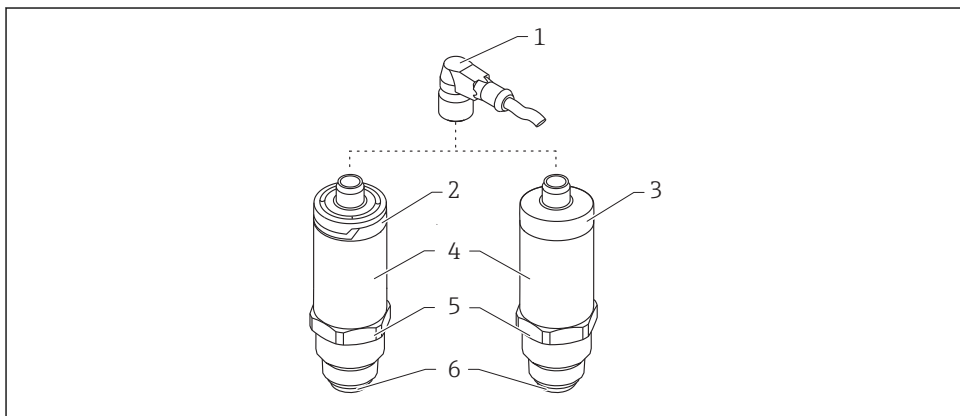
- ▶ As medidas de segurança de TI definidas na própria política de segurança do proprietário / operadores da fábrica devem ser implementadas pelos proprietários / operadores da fábrica.

3 Descrição do produto

- Medidor compacto
- Medição contínua de componentes condutivos e capacitivos do meio para a medição da espessura e condutividade de acumulações

A montagem embutida do equipamento em tubos ou em recipientes de armazenamento, mistura e processamento permite a otimização da limpeza CIP, aplicações UHT assim como tempos de ciclo do processo.

3.1 Desenho do produto



A0036957

2 Desenho do produto

- 1 Conector M12
- 2 Invólucro plástico IP65/67
- 3 Invólucro metálico IP66/68/69
- 4 Invólucro
- 5 Conexão do processo
- 6 Sensor

4 Recebimento e identificação de produto

4.1 Aceitação de 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 entrega?
- Se exigido (consulte etiqueta de identificação): as instruções de segurança (XA) fornecidas?



Se uma dessas condições não for atendida, entre em contato com o escritório do fabricante.

4.2 Identificação do produto

As seguintes opções estão disponíveis para a identificação do medidor:

- Especificações da etiqueta de identificação
 - Número de série
 - Código da matriz 2-D (código QR)
 - Código de pedido estendido com detalhamento dos recursos do equipamento contidos na nota de entrega
- ▶ Insira o número de série das etiquetas de identificação no *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer)
- ↳ Todas as informações sobre o medidor e toda a Documentação Técnica associada são exibidas.
- ▶ Insira o número de série na etiqueta de identificação no *App de operações Endress+Hauser* ou use o *App de operações Endress+Hauser* para escanear o código 2-D matriz (QR Code) na etiqueta de identificação
- ↳ Todas as informações sobre o medidor e toda a Documentação Técnica associada são exibidas.

4.3 Endereço do fabricante

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

Endereço da fábrica: veja etiqueta de identificação.

4.4 Etiqueta de identificação

1
2
3
Order code:
4
Ser. no.:
5
Ext. ord. cd.:
6
⊖ →
7
⊕ →
8
9
10
11
12
13
14
15
16
⚠ → □
17
18
19

A0041309

- 1 Nome/logo do fabricante
- 2 Nome do equipamento
- 3 Endereço do fabricante
- 4 Código de pedido
- 5 Número de série
- 6 Código de pedido estendido
- 7 Fonte de alimentação
- 8 Saída de sinal
- 9 Temperatura do processo
- 10 Faixa de temperatura ambiente
- 11 Pressão de processo
- 12 Firmware
- 13 Símbolos do certificado, modo de comunicação (opcional)
- 14 Grau de proteção: por exemplo , IP, NEMA
- 15 Informação específica da aprovação
- 16 Identificação do ponto de medição (opcional)
- 17 Número do documento das Instruções de operação
- 18 Data de fabricação: ano-mês
- 19 Código da matriz 2-D (código QR)

4.5 Armazenamento, transporte

4.5.1 Condições de armazenamento

- Temperatura de armazenamento permitida: -40 para $+85$ °C (-40 para $+185$ °F)
- Use a embalagem original.

4.5.2 Transportando o produto até o ponto de medição

Transporte o equipamento até o ponto de medição em sua embalagem original.

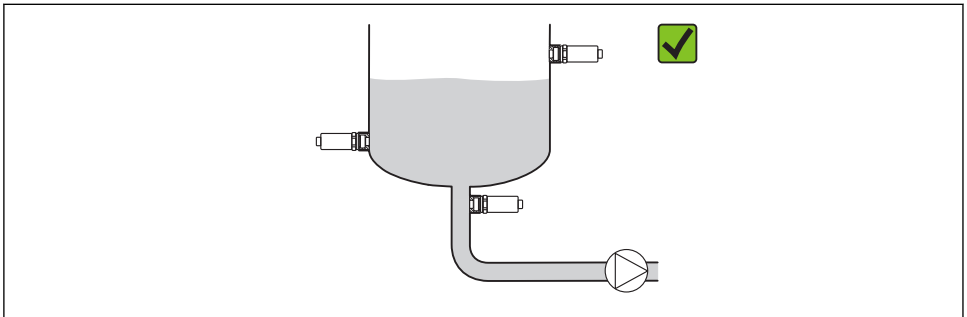
5 Instalação

5.1 Condições de instalação

5.1.1 Localização de instalação

Instalação em recipiente, tubo ou tanque.

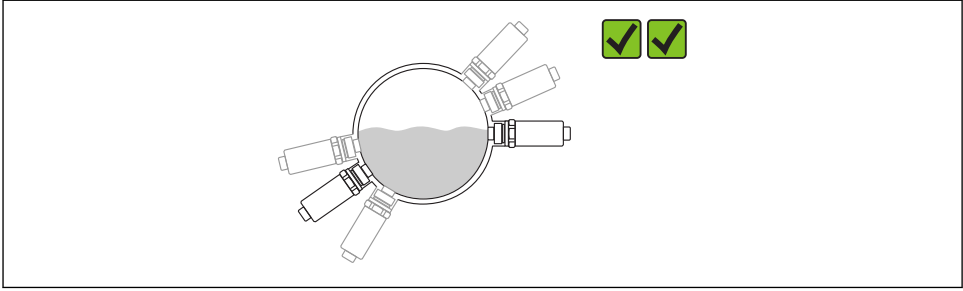
5.1.2 Recipiente ou tanque



A0040922

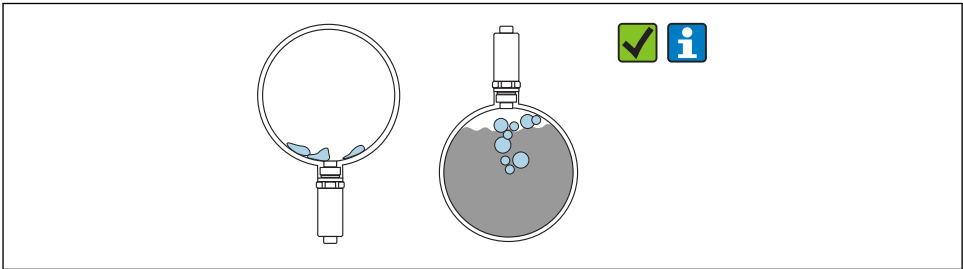
3 Exemplos de instalação

5.1.3 Tubos



A0021052

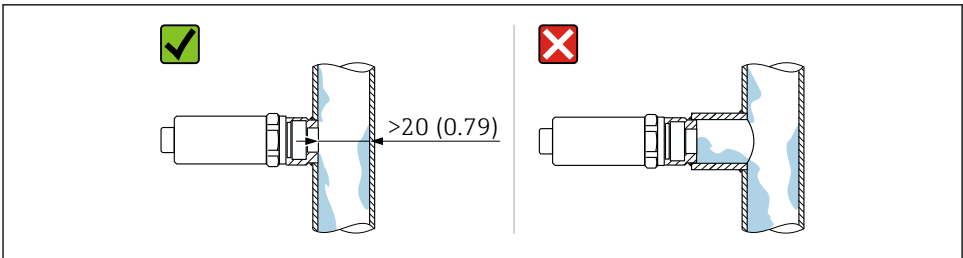
- 4 Orientação horizontal → orientação preferida



A0038773

- 5 Orientação vertical → formação de incrustação ou bolhas no sensor deve ser levada em conta

i A possibilidade de formação de bolhas ou incrustação no sensor quando instalado verticalmente deve ser levada em conta. Se o sensor estiver parcialmente coberto ou se houver incrustações ou bolhas de ar no sensor, isso será refletido no valor medido.



A0041584

- 6 Orientação de montagem flush. Unidade de medida mm (in)

5.1.4 Instruções especiais de instalação

- Ao instalar o conector, não permita que entre umidade na área da tomada ou do conector
- Proteja o invólucro contra impacto

5.2 Montagem do medidor

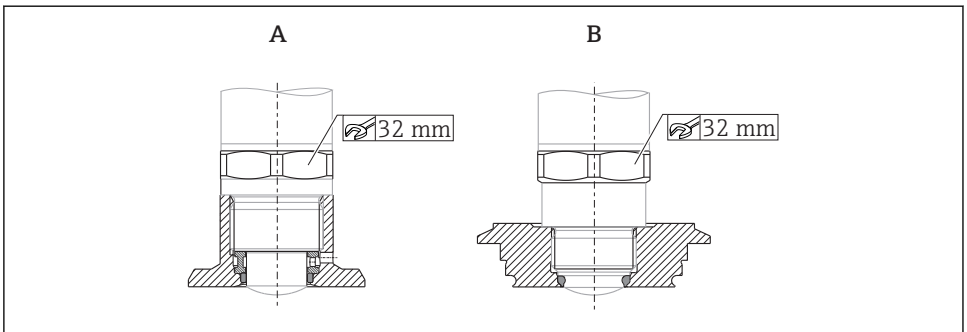
5.2.1 Ferramentas necessárias

- Chave de boca
- Chave cachimbo sextavada para pontos de medição que são de difícil acesso

Ao aparafusar, gire somente pelo parafuso hexagonal 32 mm.

Torque: 15 para 30 Nm (11 para 22 lbf ft)

5.2.2 Instruções de instalação



A0037386

7 Exemplos de instalação

A Rosca G ¾", G 1"

B Rosca M24x1,5

5.3 Verificação pós-instalação

- O equipamento não está danificado (inspeção visual)?
- O equipamento está em conformidade com as especificações do ponto de medição?
 - Temperatura do processo
 - Pressão de processo
 - Faixa de temperatura ambiente
 - Faixa de medição
- A identificação do ponto de medição e a marcação estão corretas (inspeção visual)?
- O equipamento está devidamente protegido contra precipitação e luz solar direta?
- O dispositivo é adequado contra impacto?
- Todos os parafusos foram instalados e apertados com segurança?
- O equipamento está fixado adequadamente?

6 Conexão elétrica

6.1 Conexão do equipamento

⚠ ATENÇÃO

Risco de ferimento em caso de ativação sem controle dos processos!

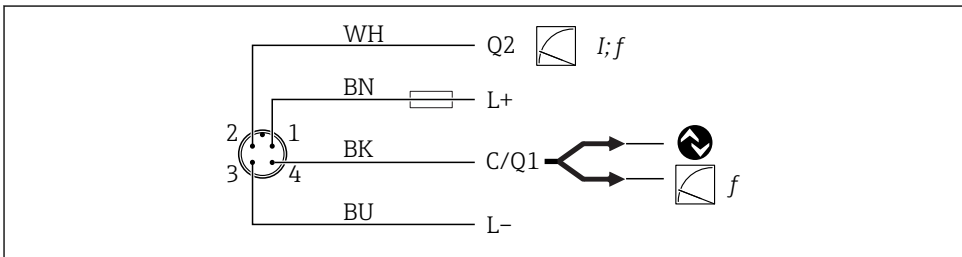
- ▶ Desligue a fonte de alimentação antes de conectar o equipamento.
- ▶ Certifique-se de que processos derivados não sejam iniciados involuntariamente.

⚠ ATENÇÃO

A segurança elétrica é comprometida por uma conexão incorreta!

- ▶ De acordo com a IEC/EN61010, um disjuntor adequado deve ser fornecido para o equipamento.
- ▶ Fonte de tensão: tensão de contato não classificada ou circuito Classe 2 (América do Norte).
- ▶ O equipamento deve ser operado com um fusível de fio fino 500 mA (ruptura lenta).

Circuitos de proteção contra polaridade reversa estão integrados.



A0041101

8 Conexão

Pino Fonte de alimentação+

1

Pino Saída de corrente 4 para 20 mA ou frequência 300 para 3 000 Hz

2

Pino Fonte de alimentação -

3

Pino Comunicação IO-Link ou frequência 300 para 3 000 Hz

4

6.2 Verificação pós-conexão

- O equipamento e o cabo não estão danificados (inspeção visual)?
- A fonte de alimentação corresponde às especificações na etiqueta de identificação?
- Se uma fonte de alimentação estiver presente, o LED verde está aceso?
- Com comunicação IO-Link: o LED verde está piscando?

7 Opções de operação

7.1 Informação IO-Link

IO-Link é uma conexão de ponta a ponta para comunicação entre o equipamento e um IO-Link mestre. Isto requer um módulo IO-Link compatível (mestre IO-Link) para operação. A interface de comunicação IO-Link permite acesso direto para os dados de processo e diagnóstico. Ela também fornece a opção de configurar o equipamento durante a operação.

O equipamento é compatível com as seguintes características da camada física:

- Especificação IO-Link: versão 1.1
- Perfil do sensor inteligente IO-Link 2ª Edição
- Modo SIO: sim
- Velocidade: COM2; 38.4 kBaud
- Tempo do ciclo mínimo: 6 ms
- Largura de processamento de dados: 32 bit
- Armazenamento de dados IO-Link: sim
- Configuração do bloco: sim



Independentemente das configurações padrão específicas do cliente selecionadas, o equipamento sempre tem a opção de se comunicar ou ser configurado através de IO-Link.

7.2 Download IO-Link

<http://www.endress.com/download>

- Selecione "Driver do Equipamento" a partir da lista exibida
- No campo de busca Tipo, selecione "Descrição do Equipamento IO (IODD)"
- No campo de busca Código do Produto, selecione a raiz do produto
- Clique no botão "Buscar" → Selecione resultado → Download

Opcional: No campo Busca textual, insira o nome do equipamento.

7.3 Estrutura geral do menu de operação



Consulte as Instruções de Operação relevantes para informações detalhadas.

8 Integração do sistema



Consulte as Instruções de Operação relevantes para informações detalhadas.

9 Comissionamento

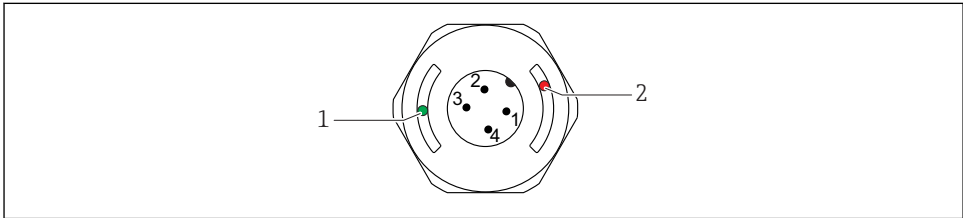
9.1 Verificação da função

Priorize o comissionamento, certifique-se de que as verificações da pós-instalação e pós-conexão tenham sido executadas.

Checklists em seções

- Verificação pós-instalação
- Verificação pós-conexão

9.2 Sinais luminosos (LEDs)



A0041157

9 Posição dos LEDs na cobertura do invólucro

- 1 verde (GN), status, comunicação
- 2 vermelho (RD), aviso ou defeito

Descrição da função dos LEDs

Posição 1: verde (GN), status, comunicação

- Aceso: sem comunicação
- Piscando: comunicação ativa, frequência que pisca
- Piscando com luminosidade crescente: busca de equipamento (identificação de equipamento), frequência que pisca

Posição 2: vermelho (RD), aviso ou defeito

- Aviso/manutenção necessária:
 - Piscando: erro remediável, p. ex. ajuste inválido
- Erro/falha no equipamento:
 - Aceso: consultar diagnósticos e localização de falhas



Não há sinalização externa através de LEDs na tampa do invólucro metálico (IP69).

9.3 Mudando os parâmetros do equipamento através do IO-Link

Configuração do bloco:

Todo os parâmetros modificados se tornam ativos apenas após o download.

Configuração direta:

Um único parâmetro modificado se torna ativo imediatamente após a entrada.

Confirme cada alteração com um Enter para garantir que o valor será aceito.

ATENÇÃO

Risco de ferimentos e danos à propriedade devido à ativação não controlada de processos!

► Certifique-se de que processos derivados não sejam iniciados involuntariamente.

Comissionamento com configurações padrão específicas do cliente:

O equipamento pode ser colocado em operação sem nenhuma configuração adicional.

Comissionamento com ajustes de fábrica:

Se uma configuração específica para a aplicação é necessária, o span e a atribuição de saída podem ser ajustados através da interface IO-Link.

10 Operação



Para informações detalhadas com uma aplicação de amostra envolvendo medição de acumulações em tubos ou tanques, consulte as Instruções de Operação relevantes.

11 Diagnóstico e localização de falhas



Consulte as Instruções de Operação relevantes para informações detalhadas.

11.1 Localização geral de falhas

O equipamento não responde

A fonte de alimentação não corresponde ao valor indicado na etiqueta de identificação.

► Aplique a tensão correta.

A polaridade da fonte de alimentação está errada.

► Corrija a polaridade.

Os cabos de conexão não estão em contato com os terminais.

► Verifique o contato elétrico entre os cabos e corrija.

Sem comunicação

O cabo de conexão está com defeito, conectado incorretamente ou não está fazendo contato.

► Verifique a ligação elétrica e os cabos.

Há um erro no equipamento que está impedindo a comunicação.

► Substitua o equipamento.

Sem transmissão de dados de processo

Erro interno do sensor ou erro nos componentes eletrônicos.

► Corrija todos os erros que são exibidos como uma ocorrência de diagnóstico.

11.2 Informações de diagnóstico através de diodos de emissão de luz

LED verde não acende

Nenhuma fonte de alimentação.

- ▶ Verifique o conector, o cabo e a tensão de alimentação.

LED não pisca

Sem comunicação.

- ▶ Verifique o conector, o cabo, a tensão de alimentação e o IO-Link master.

LED piscando em vermelho

Sobrecarga ou curto-circuito no circuito de carga.

- ▶ Limpar o curto-circuito.

Temperatura ambiente fora da especificação.

- ▶ Opere o medidor na faixa de temperatura especificada.

LED vermelho continuamente aceso

Erro do sensor interno.

- ▶ Substitua o equipamento.



Não há sinalização externa através de LEDs na tampa do invólucro metálico (IP69).

12 Descrição dos parâmetros do equipamento



Consulte as Instruções de Operação relevantes para informações detalhadas.



71471752

www.addresses.endress.com
