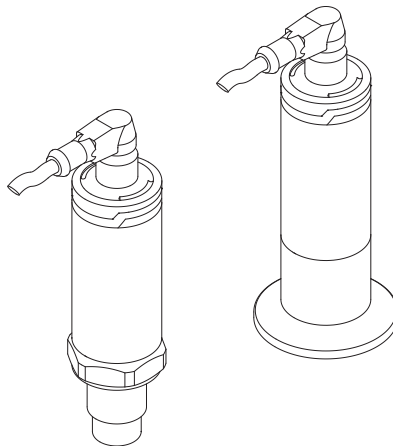
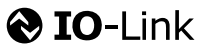


Resumo das instruções de operação **Liquipoint FTW33** **IO-Link**

Medição condutiva e capacitativa de nível pontual



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	Função do documento	4
1.2	Símbolos usados	4
1.3	Documentação	5
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 operacional	7
2.5	Segurança do produto	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	Instalando o equipamento	13
5.3	Verificação pós-instalação	13
6	Conexão elétrica	14
6.1	Condições de conexão	14
6.2	Fonte de alimentação	14
6.3	Conexão do equipamento	15
6.4	Verificação pós-conexão	17
7	Opções de operação	17
7.1	Operação local	17
7.2	Operação via imã de teste	18
7.3	Operação via menu de operação IO-Link	18
8	Integração do sistema	18
9	Comissionamento	18
9.1	Verificação da função	18
9.2	Comissionando o display local	19
9.3	Comissionamento com um menu de operação	20
10	Teste de função da saída comutada	21
11	Diagnóstico e localização de falhas	22
11.1	Localização de falhas	22
11.2	Informações de diagnóstico através do indicador do LED	22
11.3	Eventos de diagnóstico	23
11.4	Comportamento do equipamento em casos de erro	26
11.5	Resetar para os ajustes de fábrica (reset)	26

1 Sobre este documento

1.1 Função do documento

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

1.2 Símbolos usados

1.2.1 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.

1.2.2 Símbolos da ferramenta



Chave de boca

1.2.3 Símbolos para determinados tipos de informação e gráficos



Permitido

Procedimentos, processos ou ações que são permitidos



Preferido

Procedimentos, processos ou ações que são recomendados



Proibido

Procedimentos, processos ou ações que são proibidos



Dica

Indica informação adicional



Aviso ou etapa individual a ser observada

1, 2, 3

Série de etapas



Resultado de uma etapa

1, 2, 3, ...

Números de itens

A, B, C, ...

Visualizações



Área classificada

Indica a área classificada



Área segura (área não classificada)

Indica a área não classificada



Instruções de segurança

Observe as instruções de segurança contidas nas instruções de operação correspondentes

1.3 Documentação

Os tipos de documentos a seguir também estão disponíveis na área de downloads do website Endress+Hauser: (www.endress.com/downloads):



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 Informações técnicas (TI)

Auxílio de planejamento

O documento contém todos os dados técnicos do equipamento e fornece uma visão geral dos acessórios e outros produtos que podem ser solicitados para o equipamento.

1.3.2 Instruções de operação (BA)

Seu guia de referência

Essas instruções de operação contêm todas as informações necessárias em várias fases do ciclo de vida do equipamento: desde a identificação do produto, recebimento e armazenamento, até a instalação, conexão, operação e comissionamento, incluindo a localização de falhas, manutenção e descarte.

1.3.3 Instruções de segurança (XA)

Dependendo da aprovação, as seguintes Instruções de segurança (XA) são fornecidas juntamente com o equipamento. Elas são parte integrante das instruções de operação.



A etiqueta de identificação indica as Instruções de segurança (XA) que são relevantes ao equipamento.

1.4 Marcas registradas

IO-Link®

É uma marca registrada. Só pode ser usado junto com produtos e serviços por membros da Comunidade IO-Link ou por não-membros que possuam uma licença apropriada. Para informações mais detalhadas sobre o uso do IO-Link, consulte as regras da Comunidade IO-Link em: www.io.link.com.

2 Instruções de segurança básicas

2.1 Especificações para o pessoal

O pessoal deve preencher as seguintes especificações para suas tarefas:

- ▶ Especialistas treinados e qualificados devem ter qualificação relevante para esta função e tarefa específica.
- ▶ Estejam autorizados pelo dono/operador da planta.
- ▶ Estejam familiarizados com as regulamentações federais/nacionais.
- ▶ Antes de iniciar o trabalho, leia e entenda as instruções no manual e documentação complementar, bem como nos certificados (dependendo da aplicação).
- ▶ Siga as instruções e esteja em conformidade com condições básicas.

2.2 Uso indicado

Aplicação e meio

O equipamento descrito nestas instruções só pode ser usado como uma chave de nível pontual para líquidos e espumas.

Para garantir que o medidor permaneça em condições adequadas para o tempo de operação:

- ▶ Use o equipamento apenas para meios em que as partes molhadas do processo sejam adequadamente resistentes.
- ▶ Observe os valores limite em "Dados técnicos".

Uso incorreto

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

Verificação de casos limites:

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

Risco residual

Devido à transferência de calor resultante do processo, bem como à dissipação de energia dentro dos componentes eletrônicos, a temperatura do invólucro dos componentes eletrônicos e os conjuntos lá contidos pode aumentar para 80 °C (176 °F) durante a operação. Quando em operação, o sensor pode alcançar uma temperatura próxima à temperatura média.

Perigo de queimaduras do contato com as superfícies!

- ▶ Em casos de temperaturas de fluido elevadas, certifique-se de que haja 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 operacional

Risco de ferimento.

- ▶ Opere o equipamento em condições técnicas adequadas e apenas em condição de segurança contra falhas.
- ▶ O operador é responsável pela operação livre de interferências do equipamento.

Conversões aos equipamentos

Modificações não-autorizadas no equipamento não são permitidas e podem ocasionar riscos imprevisíveis.

- ▶ Se, apesar disso, modificações forem exigidas, consulte o fabricante.

Reparos

Para assegurar segurança e confiança operacional contínua,

- ▶ Faça reparos no equipamento apenas se eles forem expressamente permitidos.
- ▶ Observe as regulamentações nacionais /federais referentes ao reparo de um equipamento elétrico.
- ▶ Use apenas peças sobressalentes originais e acessórios do fabricante.

Área classificada

Para eliminar o risco para pessoas ou para as instalações quando o equipamento for usado em áreas classificadas (por exemplo, proteção contra explosão, segurança de contêiner de pressão):

- ▶ Baseado na etiqueta de identificação, verifique se o equipamento pedido é permitido para o uso pretendido na área classificada.
- ▶ Observe as especificações na documentação adicional separada que é parte integral destas Instruções.

2.5 Segurança do produto

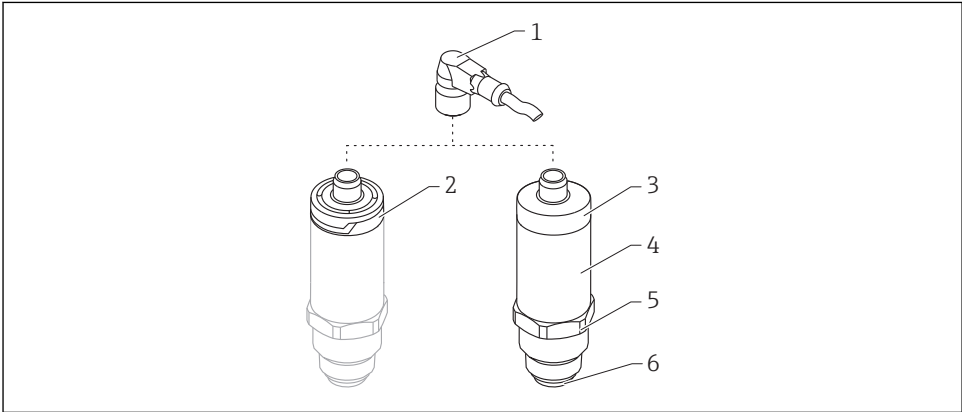
Este medidor foi projetado em conformidade com as boas práticas de engenharia para atender aos requisitos de segurança da tecnologia de ponta, foi testado e deixou a fábrica em condições seguras de operação.

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.

3 Descrição do produto

Chave de nível pontual compacta para líquidos e materiais pastosos, para serem utilizados preferencialmente em tubos e em armazenagem, recipientes de mistura e processos com ou sem agitador para instalação de montagem flush.

3.1 Desenho do produto



A0036957

1 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
- Código do 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)
 - ↳ É exibida toda a informação sobre o medidor e seu escopo de documentação técnica associada.
- ▶ Insira um número de série na etiqueta de identificação no *App de operações da Endress+Hauser* ou use o *App de operações da Endress+Hauser* para escanear o código 2-D matrix (QR Code) fornecido na etiqueta de identificação
 - ↳ É exibida toda a informação sobre o medidor e seu escopo de documentação técnica associada.

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

Endress+Hauser 

1
2

Order code: 3

Ser. no.: 4

Ext. ord. cd.: 6

⊕ U: 7

⊕ I max. 8

9

MWP: 11

12

13

14

TAG:

15

△ → □ Date: 16 17

18

A0036915

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

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

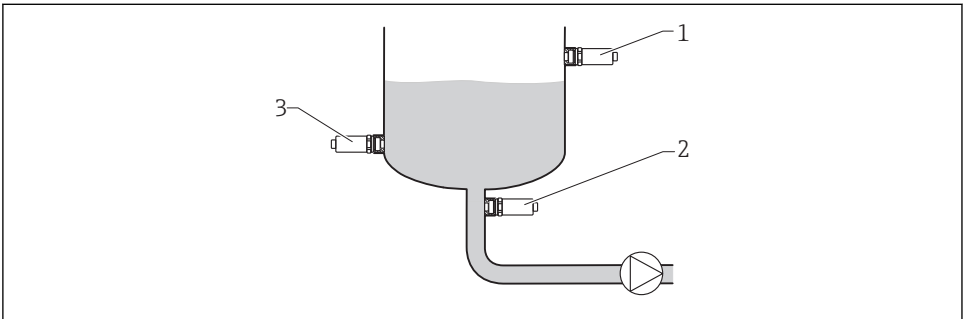
Transporte o equipamento até o ponto de medição em sua embalagem original.

5 Instalação

5.1 Condições de instalação

5.1.1 Local de instalação

A instalação é possível em qualquer posição em um recipiente, tubo ou tanque.

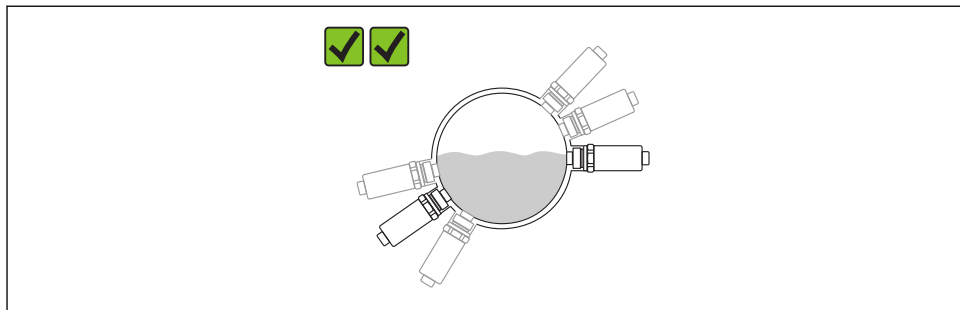


A0036961

2 Exemplos de instalação

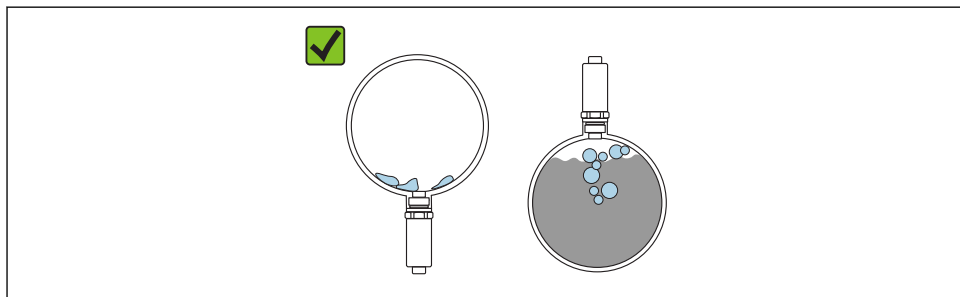
- 1 Prevenção contra transbordamento ou detecção de nível mais alto (segurança máxima)
- 2 Proteção contra funcionamento em seco para bomba (segurança mínima)
- 3 Detecção de nível mais baixo (segurança mínima)

5.1.2 Instalação em tubulações



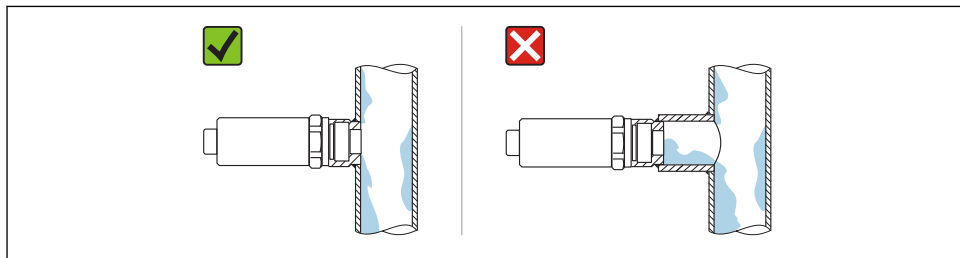
A0021052

- 3 Posição de fixação em tubos horizontais



A0038773

- 4 A medição pode ser prejudicada se o sensor estiver parcialmente coberto ou se bolhas de ar ocorrerem no sensor.



A0025915

- 5 Instalação com montagem flush

5.1.3 Instruções especiais de instalação

- Proteja o invólucro contra impacto.
- A umidade não deve penetrar no invólucro ao fixar o equipamento, ao estabelecer a conexão elétrica e durante a operação.
- Na versão IP69, apenas remova a tampa de proteção do conector M12 pouco antes de estabelecer a conexão elétrica.

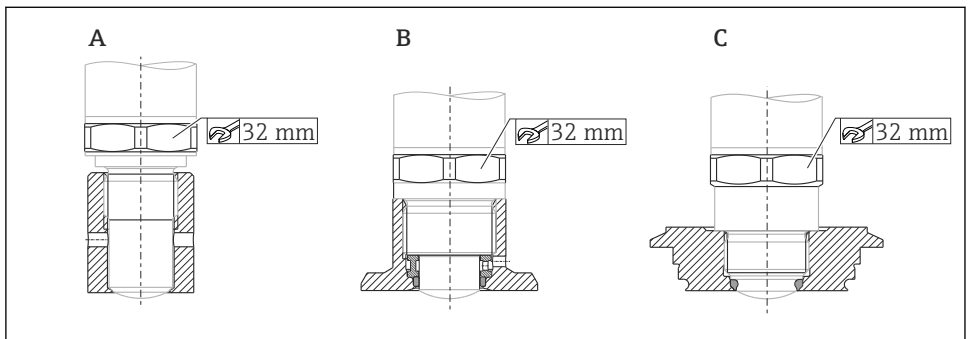
5.2 Instalando o equipamento

5.2.1 Ferramentas necessárias

Chave de boca ou, para pontos de medição de difícil acesso, uma chave de montagem tubular hexagonal 32 mm¹⁾

- Ao aparafusar, gire somente pelo parafuso hexagonal.
- Torque: 15 para 30 Nm (11 para 22 lbf ft).

5.2.2 Instalação



A0021389

- A Rosca G ½"
- B Rosca G ¾"/G 1"
- C Rosca M24 × 1,5

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)?

1) Pode ser pedido como acessório opcional

- 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 Condições de conexão

O medidor possui dois modos de operação:

- Detecção de nível pontual (MÁX): p. ex. para prevenção de transbordo
O equipamento mantém a seletora eletrônica fechada enquanto o sensor ainda não está coberto pelo líquido ou enquanto o valor medido está dentro da janela de processo.
- Detecção de nível mínimo (MÍN): por exemplo proteger as bombas de funcionamento em seco.
O equipamento mantém a seletora eletrônica fechada enquanto o sensor não está coberto pelo líquido ou enquanto o valor medido está fora da janela de processo.

Escolher o modo de operação correspondente "MÁX" / "MÍN" assegura que o equipamento faça a comutação também de forma orientada à segurança, mesmo em uma condição de alarme, por exemplo se a linha da fonte de alimentação estiver desconectada. A seletora eletrônica abre se o nível for atingido, se ocorrer uma falha ou se houver falha na alimentação (princípio da corrente de repouso).



- IO-Link: comunicação com o pino 4; modo de comutação no pino 2.
- Modo SIO: se não há comunicação, o equipamento alterna para o modo SIO = modo IO padrão.

As funções configuradas na fábrica para os modos MÁX e MÍN podem ser alteradas através do IO-Link:

Histerese HNO/HNC

6.2 Fonte de alimentação

Modo SIO

10 para 30 VCC

Modo IO-Link

18 para 30 VCC

A comunicação IO-Link é garantida apenas se a fonte de alimentação for de pelo menos 18 V.

6.3 Conexão do equipamento

⚠ ATENÇÃO

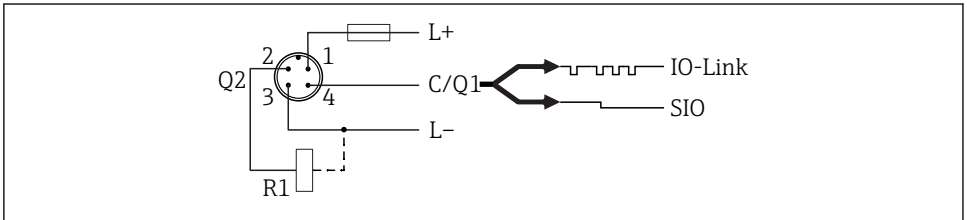
Risco de ferimento em caso de ativação sem controle dos processos!

- ▶ 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 o IEC/EN61010 um interruptor separado 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.



A0037916

Pino Fonte de alimentação+

1

Pino 2ª saída comutada

2

Pino Fonte de alimentação -

3

Pino Comunicação IO-Link ou 1ª saída comutada (modo SIO)

4

6.3.1 Modo SIO (sem a comunicação IO-Link)

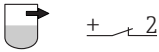

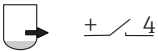


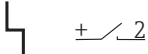

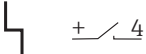


Segurança mínima		
Esquema de ligação elétrica	saída MÍN	LED amarelo (ye) 1

Segurança máxima		
Esquema de ligação elétrica	Saída MAX	LED amarelo (ye) 2

Monitoramento da função

Quando ambas as saída estão conectadas, as saídas MIN e MAX assumem estados opostos (XOR) quando o equipamento está operando livre de erros. Em caso de uma condição de alarme ou cabo interrompido, as duas saídas são desenergizadas. Isso significa que a função de monitoramento é possível em adição ao nível de monitoramento. O comportamento da saída comutada pode ser configurada via IO-Link.

Conexão para monitoramento de função utilizando a operação XOR					
Esquema de ligação elétrica	Saída MAX	LED amarelo (ye) 2	saída MÍN	LED amarelo (ye) 1	LED vermelho (rd)

Conexão para monitoramento de função utilizando a operação XOR					
Esquema de ligação elétrica	Saída MAX	LED amarelo (ye) 2	saída MÍN	LED amarelo (ye) 1	LED vermelho (rd)
					
					

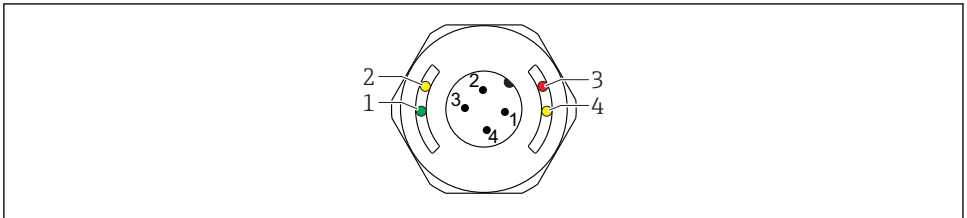
6.4 Verificação pós-conexão

- 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 Operação local


7.1.1 Display de operação (LEDs)



A0038425

6 LEDs na tampa do invólucro

- 1 Status/Comunicação
- 2 Troca de status/saída comutada 2
- 3 Aviso/manutenção requerida
- 4 Troca de status/saída comutada 1

 Não há sinalização externa através de LEDs na tampa do invólucro metálico (IP69). Um cabo de conexão com um conector M12 e um indicador de LED podem ser solicitados como um acessório, se necessário. Consulte "Acessórios".

7.2 Operação via ímã de teste

O ímã de teste está incluído no escopo de entrega.

Um teste de função da saída comutada pode ser realizado diretamente na máquina por meio de um ímã de teste.

7.3 Operação via menu de operação IO-Link

7.3.1 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. Ele também fornece a opção de configurar o equipamento durante a operação.

Camada física, o equipamento suporta os seguintes recursos:

- Especificação IO-Link: versão 1.1
- Perfil do sensor inteligente IO-Link 2ª Edição
- Modo SIO: sim
- Velocidade: COM2; 38.4 kBaud
- Tempo mínimo do ciclo: TBD
- Largura de processamento de dados: 16 bit
- Armazenamento de dados IO-Link: sim
- Configuração do bloco: sim
- Equipamento de operação: o equipamento está em condições de operar 4 s depois de a fonte de alimentação ter sido aplicada

7.3.2 Download IO-Link

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

- Selecione "Software" como tipo de meio.
- Selecione "Driver do equipamento" como tipo de software.
Selecione IO-Link (IODD).
- No campo "Busca textual" insira o nome do equipamento.

8 Integração do sistema

Consulte as instruções de operação.

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.

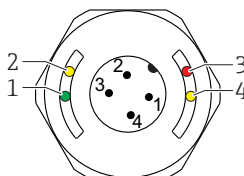
Consulte:

- Lista de verificação "Verificação pós-instalação"
- Lista de verificação "Verificação pós-conexão"

9.2 Comissionando o display local

9.2.1 Sinais luminosos (LEDs)

Posição dos LEDs na cobertura do invólucro



A0038425

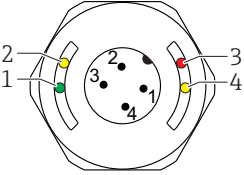
Posição	cor do LED	Descrição da função
1	verde (gn)	Status/Comunicação <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aceso: modo SIO ▪ piscante: comunicação ativa, frequência que pisca ▪ pisca com luminosidade crescente: busca de equipamento (identificação de equipamento), frequência que pisca
2	amarelo (ye)2	Troca de status/saída comutada 2 aceso: se o sensor estiver coberto pelo meio
3	vermelho (rd)	Aviso/manutenção requerida piscante: erro remediável, p. ex. calibração inválida Erro/falha no equipamento lit: consultar Diagnósticos e localização de falhas
4	amarelo (ye)1	Troca de status/saída comutada 1 aceso: se o sensor estiver coberto pelo meio

i Não há sinalização externa através de LEDs na tampa do invólucro metálico (IP69). Um cabo de conexão com um conector M12 e um indicador de LED podem ser solicitados como um acessório, se necessário. Consulte "Acessórios".

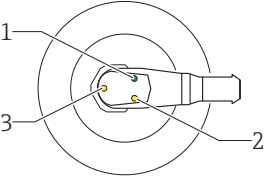
9.2.2 Funções dos LEDs

i Qualquer configuração da saída comutada é possível. A tabela a seguir mostra o comportamento dos LEDs no modo SIO:

LEDs na tampa do invólucro com conector M12, IO-Link

Modos de operação	MÁX		MIN		Aviso	Erro
	livre	coberto	livre	coberto		
 <p>A0038425</p>						
1: verde (gn)						
2: amarelo (ye) 2						
3: vermelho (rd)						
4: amarelo (ye) 1						

LEDs no conector M12 (status de sinais das saídas comutadas)

Modos de operação	MÁX		MIN	
	livre	coberto	livre	coberto
				
1: verde (gn)				
2: amarelo (ye)2				
3: amarelo (ye)1				

9.3 Comissionamento com um menu de operação

Caso uma configuração existente seja alterada, a operação de medição continua! As entradas novas ou modificadas são somente aceitas quando o ajuste tiver sido feito.

Mudanças de parâmetro não são aceitas, somente depois que os parâmetros forem baixados.

No caso de usar configuração em bloco, mudanças de parâmetro são aceitas somente depois que os parâmetros forem baixados.

⚠ 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.

Comunicação IO-Link

- Comissionamento com os ajustes de fábrica: O equipamento está configurado para uso em meio a base de água. O equipamento pode ser comissionado diretamente quando utilizado com meio a base de água.

Ajuste de fábrica: saída 1 e saída 2 estão configuradas para operação XOR.

- Comissionamento com configurações específicas do cliente: o equipamento pode ser configurado diferente para os fatores de configuração via IO-Link. Selecionado o Usuário nos parâmetros **Pontos de comutação ativos**.



- Cada alteração deve ser confirmada com um Enter para garantir que o valor será aceito.
- A comutação incorreta é suprimida ao ajustar as configurações no atraso de comutação/atraso do ponto íngreme (atraso de comutação/atraso dos parâmetros do ponto íngreme).

10 Teste de função da saída comutada

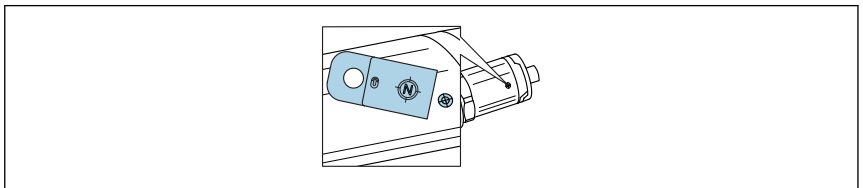
⚠ ATENÇÃO

Risco de ferimento!

- ▶ Certifique-se de que nenhum processo sem controle seja ativado no sistema.

Execute um teste de função enquanto o equipamento estiver em operação.

1. Coloque o ímã de teste contra a marcação no invólucro por aproximadamente 2 segundos



A0036907

- 7 Posição para o ímã de teste no invólucro

Status invertido; indicado pela luz de LED amarela

2. Remova o ímã de teste

- ▶ O status original é novamente adotado

3. O ímã de teste é colocado contra a marcação no invólucro por mais de 30 segundos
↳ Luz de LED vermelha piscando; status original é novamente adotado

11 Diagnóstico e localização de falhas

11.1 Localização de falhas

Se um defeito eletrônico/de sensor estiver presente, o equipamento alterna para o modo de erro e exibe o evento de diagnóstico F270. O status dos dados do processo é tornado inválido. A(s) saída(s) comutada(s) é/são aberta(s).

Erros gerais

Erro	Possível causa	Solução
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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cabo de comunicação não conectado. ▪ Cabo de comunicação instalado incorretamente no equipamento. ▪ Cabo de comunicação instalado incorretamente no IO-Link mestre. 	Verifique a ligação elétrica e os cabos.
Sem transmissão de dados de processo	Há um erro no equipamento.	Corrija os erros que são exibidos como uma ocorrência de diagnóstico.

11.2 Informações de diagnóstico através do indicador do LED

Indicador do LED no invólucro

Mau funcionamento	Possível causa	Ação corretiva
LED verde não está aceso	Sem fonte de alimentação	Verificar conector, cabo e fonte de alimentação.
LED vermelho piscante	Sobrecarga ou curto-circuito no circuito de carga	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limpar o curto-circuito. ▪ Reduza a carga máxima de corrente para menos de 200 mA se uma saída comutada estiver ativa. ▪ Corrente máxima de carga = 105 mA por saída se ambas as saídas comutadas estão ativas.
	Temperatura ambiente fora da especificação	Opere o medidor na faixa de temperatura especificada.

Mau funcionamento	Possível causa	Ação corretiva
	Imã de teste mantido na marcação por muito tempo	Repetir teste de função.
LED vermelho aceso	Erro do sensor interno	Substitua o equipamento.

11.3 Eventos de diagnóstico

11.3.1 Mensagem de diagnóstico

Erros que são detectados pelo sistema de automonitoramento do equipamento são exibidos como uma mensagem de diagnóstico através do IO-Link.

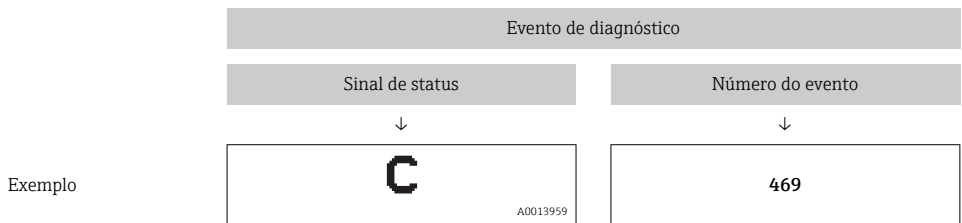
Sinais de status

A visão geral dos eventos de diagnóstico lista as mensagens que possam ocorrer. O parâmetro Actual Diagnostic (STA) exibe a mensagem com a prioridade máxima. O equipamento tem quatro status diferentes de códigos de informação, de acordo com o NE107:


F A0013956	"Falha" Ocorreu uma falha no equipamento. O valor medido não é mais válido.
M A0013957	"Manutenção necessária" A manutenção é necessária. O valor medido ainda é válido.
C A0013959	"Verificação da função" O equipamento está no modo de serviço (p. ex., durante uma simulação).
S A0013958	"Fora da especificação" O equipamento está sendo operado: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fora as especificações técnicas (p. ex., durante os processos de aquecimento ou limpeza) ▪ Fora da configuração de parâmetro realizada pelo usuário (p. ex., nível fora da amplitude configurada)

Evento de diagnóstico e texto de evento

A falha pode ser identificada por meio do evento de diagnósticos.



Caso dois ou mais eventos de diagnósticos estejam pendentes ao mesmo tempo, somente será exibida a mensagem com o nível de prioridade máxima.

 A última mensagem de diagnóstico é exibida - consulte Last Diagnostic (LST) no submenu **Diagnosis**.

11.3.2 Visão geral dos eventos de diagnóstico

Sinal de status/ Evento de diagnóstico	Comportamento de diagnóstico	IO-Link Qualificador do evento	Código do evento	Texto de evento	Motivo	Medida corretiva
F270	Erro	IO-Link Erro	Ox5000	Defeito nos componentes eletrônicos/sensor	Sensor/ componentes eletrônicos com falha	Substitua o equipamento
S804	Aviso	IO-Link Aviso	Ox1801	Corrente de carga > 200 mA	Corrente de carga > 200 mA	Aumente a resistência da carga na saída comutada
				Sobrecarga na saída comutada 2	Sobrecarga na saída comutada 2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verifique a saída da ligação elétrica ▪ Substitua o equipamento
C485	Aviso	IO-Link Aviso	Ox8C01 ¹⁾	Simulação ativa	Se a simulação de uma saída comutada ou saída de corrente estiver ativa, o equipamento exibe um aviso.	Desative a simulação
C182	Mensagem	IO-Link Mensagem	Ox1807 ¹⁾	Calibração inválida	Ponto de comutação/ponto ingreme estão muito próximos ou trocados.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verifique a cobertura da sonda ▪ Execute a configuração novamente
C103	Mensagem	IO-Link Mensagem	Ox1813	Verificação do sensor falhou	Verificação do sensor falhou	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Repita a limpeza ▪ Nova calibração recomendada e verificar comportamento da comutação ▪ Substitua o equipamento
-	Mensagem	IO-Link Mensagem	Ox1814	Verificação do sensor aprovada	Verificação do sensor	-

Sinal de status/ Evento de diagnóstico	Comportamento de diagnóstico	IO-Link Qualificador do evento	Código do evento	Texto de evento	Motivo	Medida corretiva
-	Informação	IO-Link Informação	0x1815	Tempo limite do contato Reed	Tempo limite do contato Reed	Remova o ímã de teste
S825	Aviso	IO-Link Aviso	0x1812	Temperatura ambiente fora da especificação	Temperatura ambiente fora da especificação	Opere o equipamento na faixa de temperatura especificada

1) Código do evento de acordo com o padrão IO-Link 1.1

11.4 Comportamento do equipamento em casos de erro

O equipamento exibe avisos e erros através do IO-Link. Todos os avisos e erros do equipamento são apenas para informação e não possuem função de segurança. Os erros diagnosticados pelo equipamento são exibidos via IO-Link de acordo com a NE107. Dependendo da mensagem de diagnóstico, o equipamento se comporta de acordo com um aviso ou condição de erro. Deve ser feita uma distinção entre os seguintes tipos de erros:

- Aviso:
 - O equipamento continua a medição se esse tipo de erro ocorre. O sinal de saída não é afetado (exceção: a simulação está ativa).
 - A saída comutada permanece no estado definido pelos pontos de comutação.
- Erro:
 - O equipamento **não** continua a medição se esse tipo de erro ocorre. O sinal de saída assume seu estado de erro (saída comutada desenergizadas).
 - O estado de erro é exibido através do IO-Link.
 - A saída comutada se altera para o estado "aberto".

11.5 Resetar para os ajustes de fábrica (reset)

Reinicializar para ajustes de fábrica (RES)

Navegação

Parâmetro → Sistema → Reinicializar para ajustes de fábrica (RES)

Descrição

ATENÇÃO

Confirmar o "Comando padrão" com "Reinicializar para ajustes de fábrica" causa a reinicialização imediata para ajustes de fábrica da configuração do pedido.

Se os ajustes de fábrica foram alterados, os processos que o seguem podem ser afetados em seguida à reinicialização (o comportamento da saída comutada ou da saída de corrente podem ser alterados).

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

A reinicialização não está sujeita a bloqueio adicional, como na forma de um bloqueio de equipamento. A reinicialização também depende do status do equipamento.

Qualquer configuração específica do cliente realizada na fábrica não é afetada por um reset (configuração específica do cliente permanece).

Os seguintes parâmetros **não** são alterados quando a reinicialização é executada:

- Temperatura mínima μC
- Temperatura máxima μC
- Último diagnóstico (LST)
- Tempo de operação

Observação

O último erro não é alterado na reinicialização.



71434581

www.addresses.endress.com
