

Informações técnicas

Liquipoint FTW33 IO-Link

Medição condutiva e capacitativa de nível pontual



Chave de nível pontual para meios líquidos e pastosos na indústria de alimentos e bebidas

Aplicação

A Liquipoint FTW33 é uma chave de nível pontual para meios líquidos e pastosos.

recomendada para uso em tanques de armazenamento, recipientes de mistura e tubos. Desenvolvida e construída para a indústria de alimentos e bebidas, a Liquipoint FTW33 atende às especificações internacionais de higiene.

É adequado particularmente para aplicações onde é necessária montagem embutida.

A Liquipoint FTW33 pode ser usada permanentemente em temperaturas de processo de até 100 °C (212 °F) e em processos de limpeza e esterilização para 150 °C (302 °F) por 60 minutos.

A Liquipoint FTW33 também pode ser usada para detectar a espuma que normalmente ocorre na indústria de alimentos e bebidas.

Seus benefícios

- Instalação de montagem flush, tubos permanecem pigáveis
- Para meios a base de água/óleo com $\epsilon_r \geq 2$
- Não é necessário um ajuste individual para cada meio
- Função de comutação confiável devido à compensação, mesmo em caso de incrustação intensa
- Fácil instalação graças ao projeto compacto - mesmo em condições desfavoráveis ou acesso restrito
- Uma grande variedade de conexões de processo para instalação em sistemas novos ou existentes
- Invólucro robusto de aço inoxidável, opcionalmente disponível com conector M12 x 1 com proteção IP69K
- Verificação da função no local através de LEDs indicadores
- Pode ser limpo e esterilizado no local (CIP/SIP)
- Certificados 3-A e EHEDG
- Atende as especificações de EU 1935/2004, 10/2011, assim como 2023/2006 e FDA 21 CFR 177.2415

Sumário

Sobre este documento	3	Rugosidade da superfície	12
Símbolos usados	3	Opções de operação	12
Documentação	4	Operação local	12
Função e projeto do sistema	5	Operação via imã de teste	12
Princípio de medição	5	Operação via menu de operação IO-Link	12
Sistema de medição	5	Certificados e aprovações	13
Entrada	5	Identificação CE	13
Variável medida	5	Selo de verificação RCM	13
Faixa de medição	5	RoHS	13
Saída	5	Conformidade EAC	13
Saída comutada	5	Equipamento de pressão com pressão permitida ≤ 200 bar (2 900 psi)	13
Fonte de alimentação	6	Aprovação	13
Fonte de alimentação	6	Compatibilidade sanitária	13
Consumo de energia	6	Aprovação de higiene	14
Conexão elétrica	6	Certificados de inspeção	14
Conectores do equipamento	7	Informações para pedido	14
Comprimento do cabo de conexão	7	Acessórios	14
Proteção contra sobretensão	7	Acessórios específicos para equipamentos	15
Características de desempenho	8	Documentação adicional	17
Condições de operação de referência	8	Documentação padrão	17
Imprecisão máxima	8	Documentação adicional	17
Histerese	8	Marcas registradas	17
Não repetibilidade	8		
Atraso da comutação	8		
Tempo de ligação	8		
Condições de instalação	8		
Local de instalação	8		
Instalação em tubulações	8		
Instruções especiais de instalação	9		
Ambiente	9		
Faixa de temperatura ambiente	9		
Temperatura de armazenamento	9		
Altitude de operação	9		
Classe climática	9		
Grau de proteção	9		
Resistência à vibração	9		
Resistência contra choque	9		
Limpeza	9		
Compatibilidade eletromagnética	9		
Processo	10		
Faixa de temperatura do processo	10		
Faixa de pressão do processo	10		
Fluido de processo	10		
Construção mecânica	11		
Design	11		
Peso	11		
Materiais	11		

Sobre este documento

Símbolos usados

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**

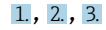
Procedimentos, processos ou ações que são proibidos

**Dica**

Indica informação adicional



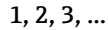
Aviso ou etapa individual a ser observada



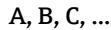
Série de etapas



Resultado de uma etapa



Números de itens



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

Documentação

Os tipos de documentação a seguir também estão disponíveis na área de Downloads do site da 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

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.

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.

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.

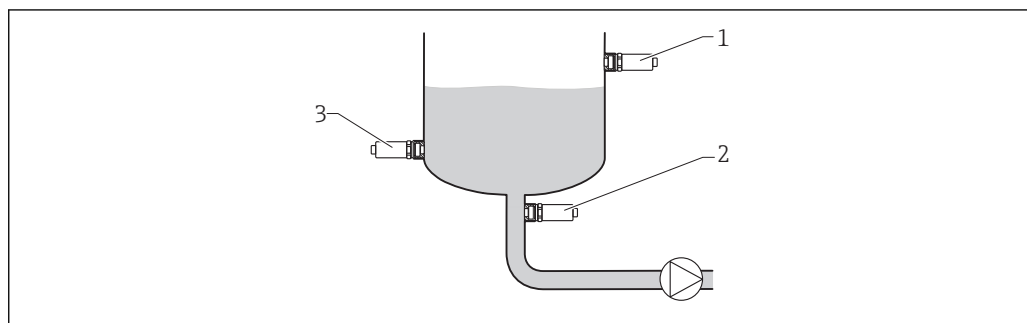
Função e projeto do sistema

Princípio de medição

Um tensão de corrente alternada baixa, galvanicamente isolada é aplicada no eletrodo em contato com o processo. Se um meio líquido ou pastoso entrar em contato com o eletrodo, uma corrente mensurável flui e a Liquipoint comuta. A compensação ativa de incrustação garante comutação confiável do medidor, mesmo se ocorrer incrustação no sensor.

Sistema de medição

O medidor consiste em uma chave de nível pontual, por ex., para conexão com os controladores lógicos programáveis (PLC).



1 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)

Entrada

Variável medida

A mudança na capacitância do meio é detectada pelo eletrodo em contato com o processo. A detecção ocorre com base no meio cobrindo o eletrodo.

Faixa de medição

- Padrão: meios à base de água ou álcool, $\epsilon_r \geq 10$
- Estendido: meios à base de óleo $2.4 < \epsilon_r < 10$ ou meio que forma incrustação intensa
- Equipamento com comunicação IO-Link: ajuste de até $\epsilon_r > 2.4$ através da interface IO-Link para líquidos à base de água, óleo ou álcool ou produtos em pó

Saída

Saída comutada

- Saídas 2 DC-PNP, livremente configuráveis
 - 1 saída comutada ativa: 200 mA carga conectável (à prova de curto-circuito)
 - Diferente do IO-Link padrão, o modo SIO suporta 200 mA
 - Ambas saídas comutadas ativas: carga conectável de 105 mA cada (à prova de curto-circuito)
 - Comutação relacionada à segurança
- A chave elétrica abre se o nível pontual é alcançado ou se ocorrer uma falha ou corte na energia.
- Detecção de nível pontual máximo (MAX): p. ex. para prevenção contra transbordamento
 - Detecção do nível pontual mínimo (MIN): p. ex. para proteger as bombas do funcionamento em seco
 - Tensão residual: $< 3 \text{ V}$
 - Corrente residual: $< 100 \mu\text{A}$

Fonte de alimentação

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.

Consumo de energia

< 1 W (em carga máx.: 200 mA)

Conexão elétrica

Conexão do equipamento

⚠ ATENÇÃO

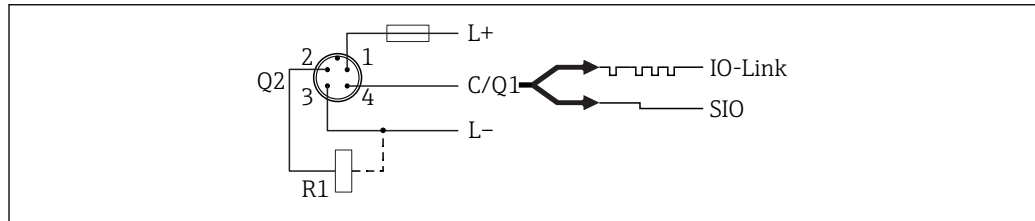
Risco de ferimento em caso de ativação sem controle dos processos!

- ▶ 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

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 saídas 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)

Conectores do equipamento Conector M12: IEC 60947-5-2

Comprimento do cabo de conexão

- Máx. 25 Ω/núcleo, capacidade total < 100 nF
- Comunicação IO-Link: < 10 nF

Proteção contra sobretensão Categoria de sobretensão II

Proteção de polaridade reversa

Integrado; nenhum dano se ocorrer polaridade reversa ou curto-circuito.

Proteção contra curto circuito

Proteção contra sobrecarga/proteção contra curto-circuito em $I > 200 \text{ mA}$; o sensor não é destruído.

Se ambas as saídas comutadas estiverem ativas: por saída comutada 105 mA.

Monitoramento inteligente:

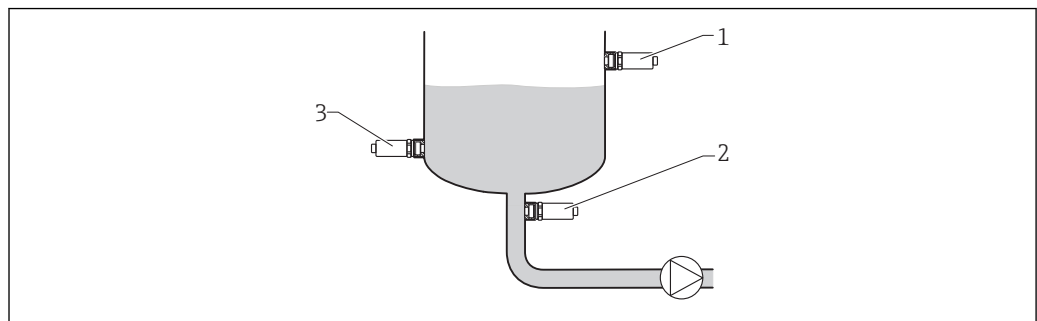
Teste para sobrecarga em intervalos de aprox. 1.5 s; operação normal é retomada quando a sobrecarga/curto-circuito foi corrigido.

Características de desempenho

Condições de operação de referência	<p>As seguintes condições de referência se aplicam às características de desempenho:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura ambiente: 20 °C (68 °F) ±5 °C (9 °F) ■ Meio: água, condutividade de aprox. 200 µS/cm
Imprecisão máxima	±1 mm (0.04 in) de acordo com a DIN 61298-2
Histerese	Máximo 1 mm (0.04 in)
Não repetibilidade	±0.5 mm (0.02 in) de acordo com a DIN 61298-2
Atraso da comutação	<p>Tempo de atraso de comutação/tempo de atraso de ponto íngreme de saídas</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 0.5 s quando o sensor está coberto (pode ser configurado via IO-Link 0.3 para 60 s) ■ 1 s quando o sensor está livre (pode ser configurado via IO-Link 0.3 para 60 s) <p>Opcional: 0.3 s; 1.5 s ou 5 s quando o sensor está coberto e livre, observar a estrutura do produto, código do pedido para "Serviço", opção HS "Atraso de comutação"</p>
Tempo de ligação	< 2 s (sem status de comutação definido anteriormente)

Condições de instalação

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

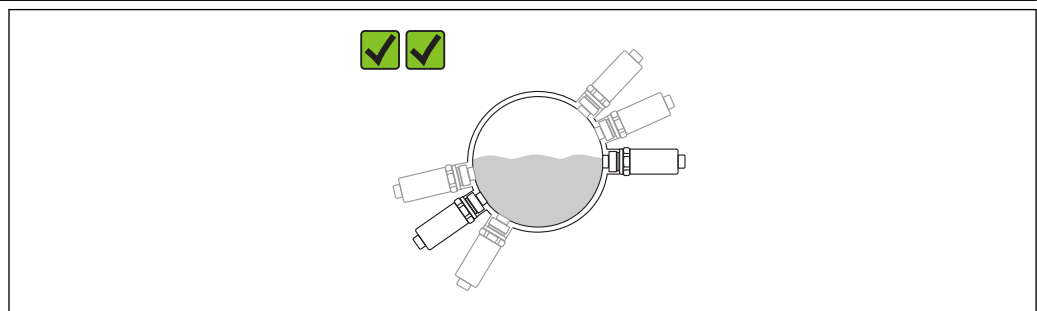


A0036961

2 Exemplos de instalação

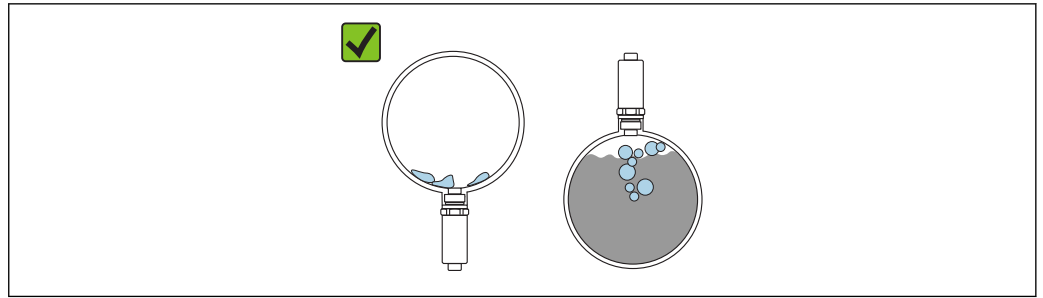
- 1 Prevenção contra transbordamento ou detecção de nível mais alto (segurança máxima)
- 2 Proteção contra funcionamento em seco para bomba (segurança mínima)
- 3 Detecção de nível mais baixo (segurança mínima)

Instalação em tubulações



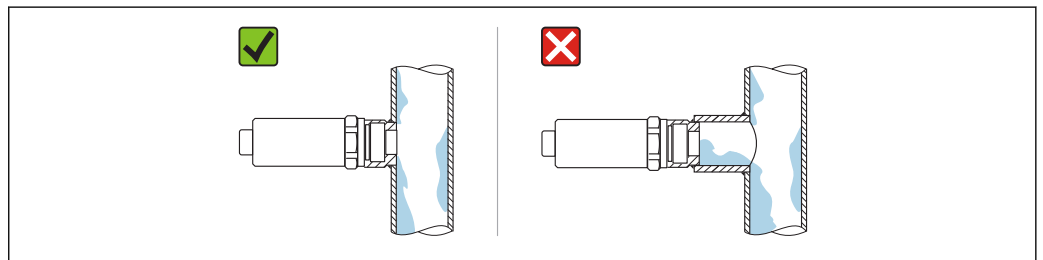
A0021052

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

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.

Ambiente

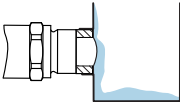
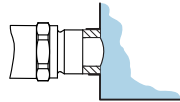
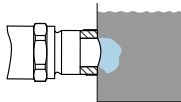








Faixa de temperatura ambiente	No invólucro: -40 para +70 °C (-40 para +158 °F)
Temperatura de armazenamento	-40 para +85 °C (-40 para +185 °F)
Altitude de operação	Até 2 000 m (6 600 ft) acima do nível do mar
Classe climática	DIN EN 60068-2-38/IEC 68-2-38: Teste Z/AD
Grau de proteção	<ul style="list-style-type: none"> ■ IP65/67 NEMA gabinete tipo 4X (cobertura do invólucro de plástico) ■ IP66/68/69 NEMA gabinete tipo 4X/6P (cobertura do invólucro de metal)
Resistência à vibração	De acordo com o teste Fh, EN 60068-2-64:2008: $a(\text{RMS}) = 50 \text{ m/s}^2$, $f = 5$ para 2 000 Hz, $t = 3$ eixos $\times 2$ h
Resistência contra choque	De acordo com o teste Ea, prEN 60068-2-27:2007: $a = 300 \text{ m/s}^2 = 30 \text{ g}$, 3 eixos $\times 2$ direções $\times 3$ choques $\times 18$ ms
Limpeza	Resistente a agentes de limpeza externos típicos, de acordo com o teste Ecolab.
Compatibilidade eletromagnética	<p>Compatibilidade eletromagnética de acordo com todas as especificações relevantes da série EN 61326. Para mais detalhes, consulte a Declaração de conformidade.</p> <p>Apenas as especificações do IEC/EN 61131-9 são atendidas se a comunicação IO-Link for usada.</p>

Se o equipamento estiver instalado em estruturas de plástico, sua função pode ser influenciada por fortes campos eletromagnéticos. As especificações de emissão para equipamentos Classe A são atendidas (somente para uso em "ambientes industriais").

Processo

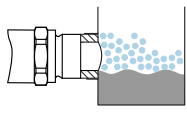
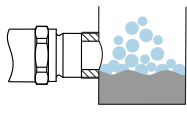
Faixa de temperatura do processo	-20 para +100 °C (-4 para +212 °F) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Para 1 h: +150 °C (+302 °F) ▪ Adaptador de processo M24 com processo de vedação EPDM para 1 h: +130 °C (+266 °F)
Faixa de pressão do processo	-1 para +25 bar (-14.5 para +362.5 psi)
Fluido de processo	<p>Para detecção confiável do nível pontual, o equipamento pode ser adaptado às condições do processo em questão.</p> <p>As seguintes configurações podem ser feitas via IO-Link: Parâmetro → Aplicação → Grupos ativos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Padrão pré-configurado para: <ul style="list-style-type: none"> Meios à base de água ou álcool ($\epsilon_r \geq 10$) Por exemplo, água, leite e vários derivados, refrigerantes, cerveja ▪ Estendido pré-configurado para: <ul style="list-style-type: none"> Meios à base de óleo ($\epsilon_r > 2.4$) Por exemplo: óleos, ketchup, mostarda, maionese, mel, creme de avelã ▪ Usuário; pode ser livremente configurado ao meio do cliente: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Valor do ponto de comutação, saída 1/2 ▪ Valor do ponto íngreme, saída 1/2 ▪ ϵ_r <p> Para constantes dielétricas (valores CC) de muitos meios comumente utilizados em várias indústrias, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ o manual Endress+Hauser CC (CP01076F) ▪ o aplicativo Endress+Hauser de valores CC "DC Values App" (disponível para Android e iOS)

Meios adesivos e viscosos


Configuração	Incrustação leve	Incrustação intensa	Secagem superficial
			
Padrão	 		 
Estendido	 ¹⁾		 ¹⁾

1) Secagem da superfície ou camadas isolantes, não homogêneas, podem fazer com que o sensor sinalize "livre" e devem, portanto, ser evitadas ou eliminadas, em especial no modo de segurança máxima (transbordamento). O ajuste padrão é preferível neste tipo de aplicação.

Meio com formação de espuma

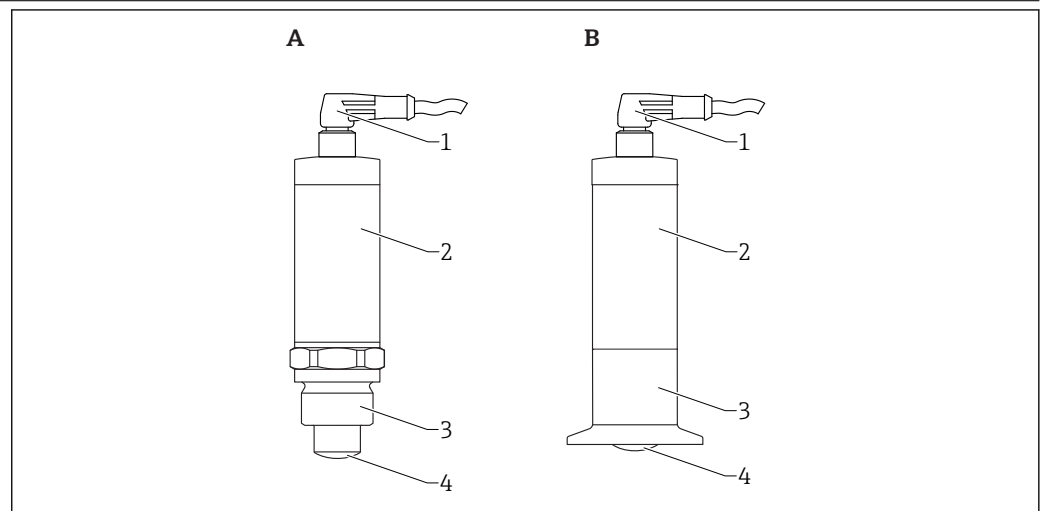
Configuração		
		
Padrão	Sinal do sensor "coberto"	Sinal do sensor "livre" ¹⁾
Estendido	Sinal do sensor "livre"	Sinal do sensor "livre"

1) Espuma muito grosseira não pode ser detectada pelo sensor.

 O equipamento é entregue com a configuração "Padrão". Opcionalmente, pode ser pedido com "Estendido" como ajuste de fábrica.

Construção mecânica

Design



 6

- A Equipamento com conexão de processo de rosca
- B Equipamento com braçadeira/conexão de processo DIN11851
- 1 Conector M12
- 2 Invólucro
- 3 Conexão do processo
- 4 Sensor

 Para as dimensões, consulte o Product Configurator: www.endress.com

Busca por produto → clicar em "Configuração" à direita da imagem do produto → depois de configurar, clicar em "CAD"

Os valores das seguintes dimensões são arredondados. Por isso, podem desviar ligeiramente das dimensões dadas em www.endress.com.

Peso Aprox.300 g (10.58 oz)

Materiais

Sensor:
316L (1.4404), PEEK
(O material PEEK atende as especificações da UE 1935/2004, 10/2011, 2023/2006 e FDA 21 CFR 177.1380)

Conexão do processo:
316L (1.4404/1.4435)

Conector M12:

Tampa do invólucro (dependendo do desenho):

- PPSU
- 316L (1.4404/1.4435)

Desenho do anel:

PBT/PC

Cabo:

PPSU

Invólucro:

316L (1.4404/1.4435)

Etiqueta de identificação:

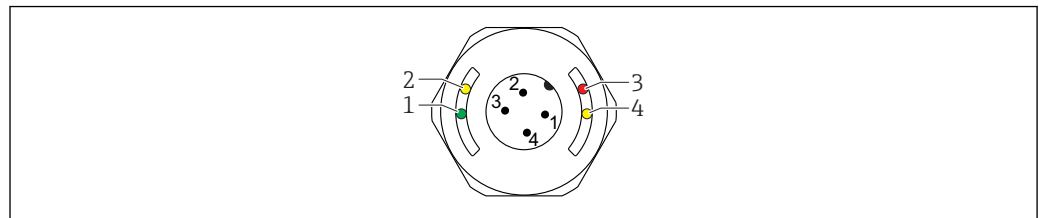
gravada a laser no invólucro

Rugosidade da superfície Superfície do sensor úmido: $R_a \leq 0.76 \mu\text{m}$ (30 μin)

Opções de operação

Operação local

Display de operação (LEDs)



A0038425

7 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".

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.

Operação via menu de operação IO-Link

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

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.

Certificados e aprovações

 Certificados e aprovações disponíveis atualmente podem ser acessados através do configurador do produto.

Identificação CE

O sistema de medição atende aos requisitos legais das diretrizes CE aplicáveis. Elas estão listadas na Declaração de Conformidade CE correspondente junto com as normas aplicadas.

A Endress+Hauser confirma que o equipamento foi testado com sucesso, com base na identificação CE fixada no produto.

Selo de verificação RCM

O produto fornecido ou os sistemas de medição atendem às demandas do ACMA (Autoridade Australiana de mídia e comunicações) por integridade de rede, interoperabilidade, características de desempenho e regulamentações de saúde e segurança. Nesse ponto, são atendidas especialmente as disposições regulamentares para a compatibilidade eletromagnética. Os produtos são rotulados com o Selo de verificação RCM na placa de identificação.



A0029561

RoHS

O sistema de medição está em conformidade com as restrições de substância da diretiva Restrição de Certas Substâncias Perigosas 2011/65/EU (RoHS 2).

Conformidade EAC

O sistema de medição atende aos requisitos legais das diretrizes EAC aplicáveis. Elas estão listadas na Declaração de Conformidade EAC correspondente junto com as normas aplicadas.

A Endress+Hauser confirma que o equipamento foi testado com sucesso, com base na identificação EAC fixada no produto.

Equipamento de pressão com pressão permitida ≤ 200 bar (2 900 psi)

Os instrumentos de pressão com uma flange e uma união rosqueada que não possuem invólucro pressurizado não se enquadram no âmbito da Diretriz de equipamentos de pressão, independentemente da pressão máxima permitida.

Razões:

De acordo com o Artigo 2, ponto 5 da Diretriz EU 2014/68/EU, acessórios de pressão são definidos como "equipamentos com função de operação e que possuem invólucros que suportam pressão".

Se um instrumento de pressão não possui um invólucro que suporta pressão (não é possível identificar nenhuma câmara de pressão própria), não existe um acessório de pressão presente que se encaixa na Diretriz.

Aprovação

Uso geral CSA C/US

Compatibilidade sanitária

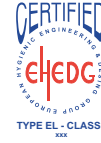
O equipamento foi desenvolvido para uso em processos higiênicos. Os materiais em contato com o processo atende as especificações da FDA, bem como os Padrões sanitários 3-A nº 74-xx. A Endress+Hauser confirma isso ao fixar o símbolo 3-A ao equipamento.

É possível solicitar cópias do certificado a seguir junto com o equipamento (opcional):

3-A



EHEDG



- Se for necessário realizar a limpeza no local (CIP), são oferecidos adaptadores soldados que estão em conformidade com as especificações 3-A. Se instalada horizontalmente, assegure que o furo de vazamento esteja voltado para baixo. Isto permite a detecção de vazamentos da forma mais rápida possível.
- Para evitar o risco de contaminação, instale o aparelho de acordo com os princípios de projeto da EHEDG, Documento 37 "Projeto higiênico e aplicação para sensores" e o Documento 16 "Conexões de tubulação higiênica".
- Conexões e vedações adequadas devem ser usadas para garantir um desenho em conformidade com a higiene de acordo com as especificações 3-A e EHEDG.
- Informações sobre adaptadores soldados 3-A e EHEDG aprovados podem ser encontradas na documentação "Adaptadores soldados e flanges", TIO0426F.
- As conexões sem lacunas podem ser limpas de todo resíduo usando esterilização no local (SIP) e a limpeza no local (CIP), os quais são métodos de limpeza típicos na indústria. Dê atenção às especificações de pressão e de temperatura do sensor e as conexões de processo para os processos CIP e SIP.

Aprovação de higiene

Informações sobre adaptadores soldados 3-A e EHEDG aprovados podem ser encontradas na documentação "Adaptadores soldados e flanges", TIO0426F.

As conexões de processo podem ser selecionadas no Product Configurator.

Certificados de inspeção

Os documentos a seguir podem ser solicitados com o equipamento (opcional):

- Certificado do teste de aceitação de acordo com EN 10204-3.1
- Relatório de teste da rugosidade da superfície ISO4287/Ra
- Relatório da inspeção final

Informações para pedido

Informações de pedido detalhadas estão disponíveis nas seguintes fontes:

- No Configurator do Produto no site da Endress+Hauser: www.endress.com -> Clique em "Corporativo" -> Selecione seu país -> Clique em "Produtos" -> Selecione o produto usando os filtros e o campo de busca -> Abra a página do produto -> O botão "Configurar" no lado direito da imagem do produto abre o Configurator do Produto.
- Na sua Central de Vendas Endress+Hauser: www.addresses.endress.com



Configurador de produto - a ferramenta para configuração individual de produto

- Dados de configuração por minuto
 - Dependendo do equipamento: entrada direta de ponto de medição - informação específica, como faixa de medição ou idioma de operação
 - Verificação automática de critérios de exclusão
 - Criação automática do código de pedido e sua separação em formato de saída PDF ou Excel
 - Funcionalidade para solicitação direta na loja virtual da Endress+Hauser

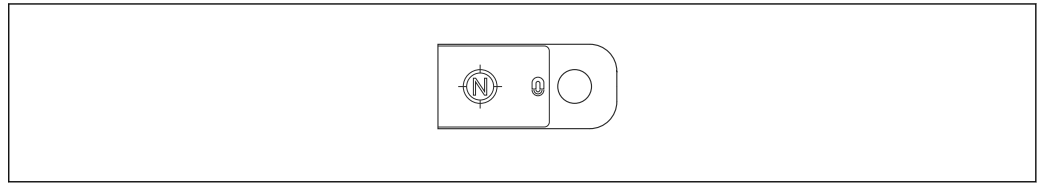
Acessórios



Os acessórios podem ser pedidos com o equipamento (opcional) ou separadamente.

Acessórios específicos para equipamentos

Ímã de teste

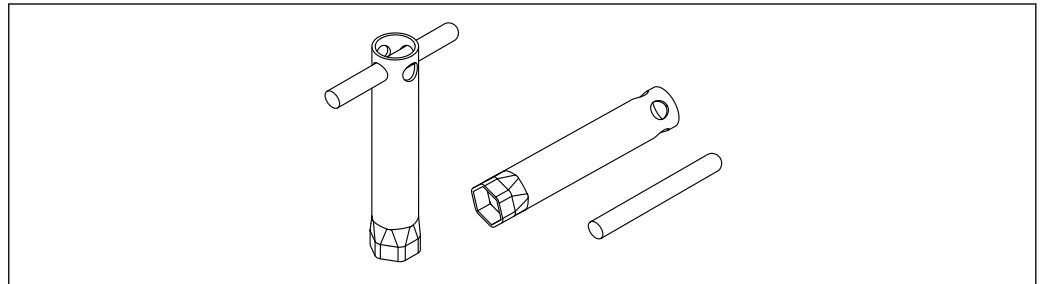


A0021732

8 Ímã de teste

Número de pedido: 71267011

Chave de montagem tubular hexagonal 32 mm



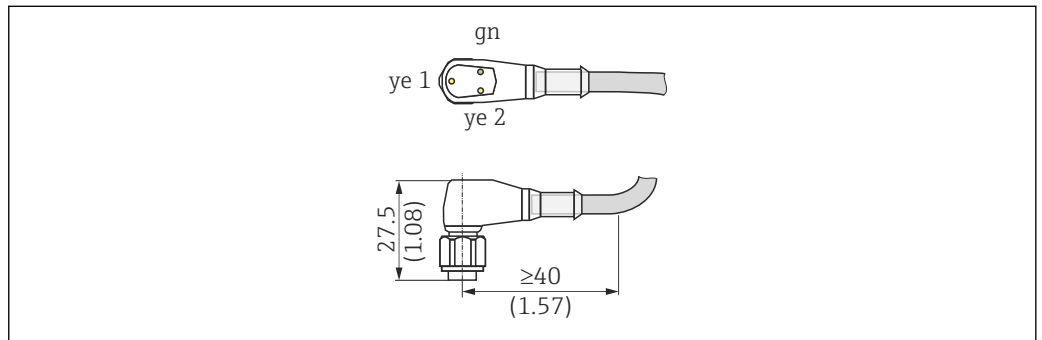
A0038864

9 Chave de montagem tubular hexagonal

Número de pedido: 52010156

i Montar o equipamento em locais difíceis de acessar.

Tomada de encaixe



10 Dimensões da tomada de encaixe, unidade de engenharia: mm (pol.)

Exemplo: M12 com LED

Tomada de encaixe M12 IP69 com LED

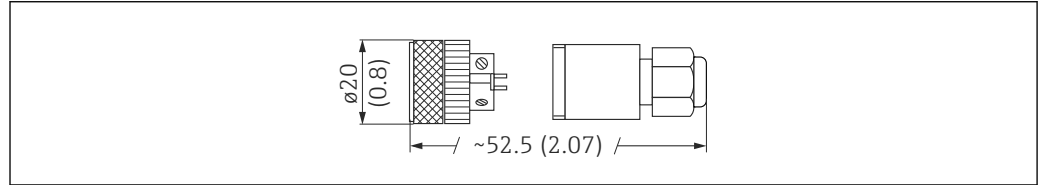
- 90° em forma de cotovelo, terminada em uma extremidade
- 5 m (16 ft) cabo PVC (laranja)
- Corpo: PVC (transparente)
- Porca castelo 316L
- 52018763

Tomada de encaixe M12 IP69 sem LED

- 90° em forma de cotovelo, terminada em uma extremidade
- 5 m (16 ft) cabo PVC (laranja)
- Corpo: PVC (laranja)
- Porca castelo 316L (1.4435)
- 52024216

Tomada de encaixe M12 IP67 sem LED

- 90° em forma de cotovelo
- 5 m (16 ft) cabo PVC (cinza)
- Porca castelo Cu Sn/Ni
- Corpo: PUR (azul)
- 52010285



11 Dimensões da conexão com auto-terminação, unidade de engenharia: mm (pol.)

Tomada de encaixe M12 IP67 sem LED

- Reto, conexão com auto-terminação para conector M12
- Porca castelo Cu Sn/Ni
- Corpo: PBT
- 52006263

**Cores do núcleo para conector M12:**

- 1 = BN (marrom)
- 2 = WT (branco)
- 3 = BU (azul)
- 4 = BK (preto)

Adaptador do processo de rosca M24**Material**

Para todas as versões:

- Adaptador
316L (1.4435)
- Vedação
EPDM

Adaptador do processo M24 PN25

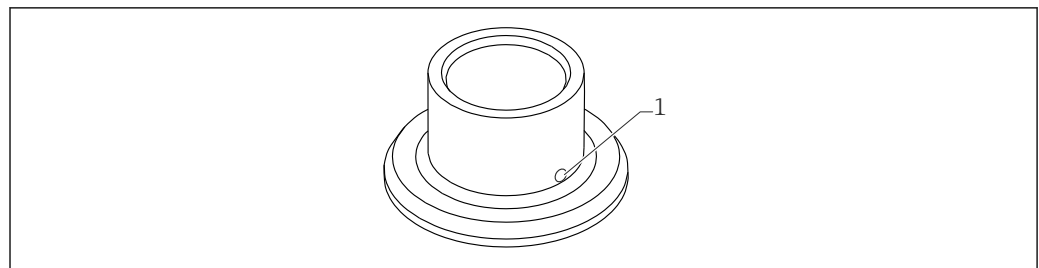
Versões disponíveis:

- DIN11851 DN50 com porca castelo
- SMS 1 1/2"

Adaptador do processo M24 PN40

Versões disponíveis:

- Varivent F
- Varivent N

Adaptador soldado

A0023557

12 Desenho de amostra do adaptador soldado

1 Furo de vazamento

G 3/4"

Versões disponíveis:

- 50 mm (1.97 in) - Instalação no recipiente
- 29 mm (1.14 in) - Instalação no tubo

G 1"

Versões disponíveis:

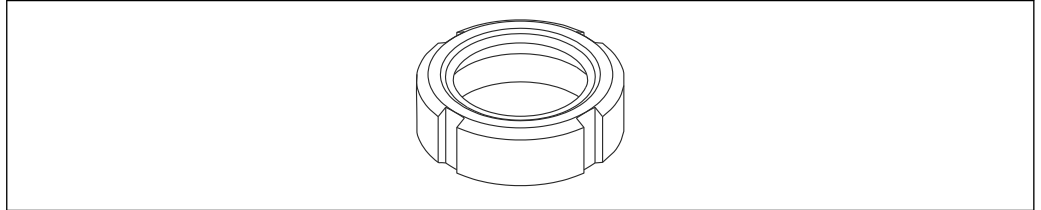
- \varnothing 53 mm (2.09 in) - Instalação no recipiente
- \varnothing 60 mm (2.36 in) - Instalação no tubo

M24


Versões disponíveis:

- \varnothing 65 mm (2.56 in) - Instalação no recipiente

Porca de união ranhurada DIN11851



A0023556

 13 Desenho de amostra da porca de união ranhurada

Material

Para todas as versões:
304 (1.4307)

Para tubo de leite DIN11851

Versões disponíveis:

- DN25 - F26
- DN40 - F40
- DN50 - F50

Documentação adicional

Os seguintes tipos de documentação estão disponíveis em Downloads no site da 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

Documentação padrão

Instruções de operação

BA01902F

Documentação adicional

TI00426F

Adaptador soldado, adaptador de processo e flanges (visão geral)

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.



www.addresses.endress.com
