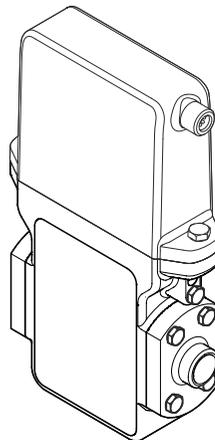


Resumo das instruções de operação

Dosimag

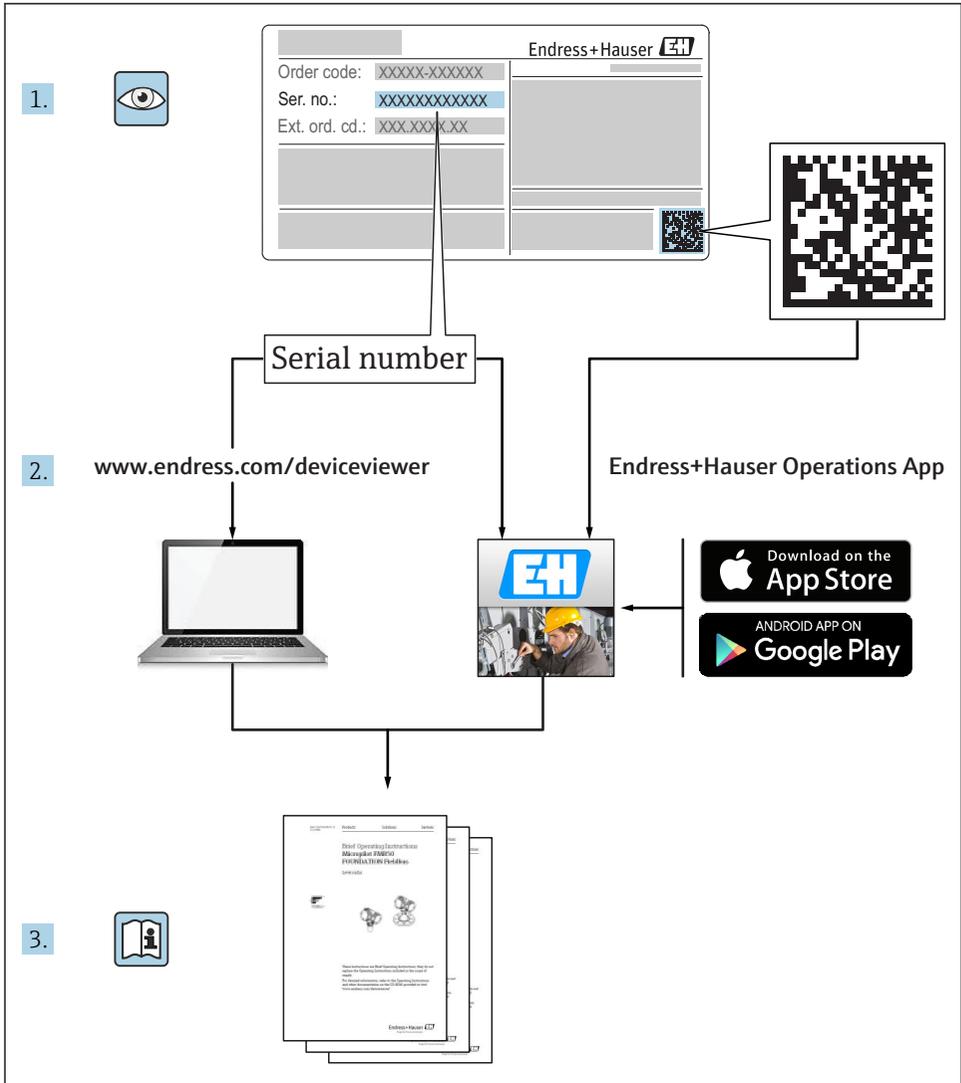
Medidor de vazão eletromagnético



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:

- No CD-ROM fornecido (não está incluído na entrega para todas as versões dos equipamentos).
- Disponível para todas as versões de equipamento através de:
 - Internet: www.endress.com/deviceviewer
 - Smart phone/tablet: *Endress+Hauser Operations App*



A0023555

Sumário

1	Informações do documento	4
1.1	Símbolos usados	4
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	7
3	Recebimento e identificação de produto	8
3.1	Recebimento	8
3.2	Identificação do produto	9
4	Armazenamento e transporte	10
4.1	Condições de armazenamento	10
4.2	Transporte do produto	10
5	Instalação	11
5.1	Condições de instalação	11
5.2	Instalação do medidor	18
5.3	Verificação pós-instalação	19
6	Conexão elétrica	20
6.1	Condições de conexão	20
6.2	Conexão do medidor	29
6.3	Garantia do grau de proteção	30
6.4	Verificação pós-conexão	31
7	Opções de operação	32
7.1	Visão geral das opções de operação	32
7.2	Acesso ao menu de operação através da ferramenta de operação	32
8	Integração do sistema	36
9	Comissionamento	36
9.1	Verificar função	36
9.2	Ativação do medidor	36
9.3	Configuração do medidor	37
9.4	Definição do nome de tag	37
9.5	Proteção das configurações contra acesso não autorizado	37
10	Informações de diagnóstico	37

1 Informações do documento

1.1 Símbolos usados

1.1.1 Símbolos de segurança

Símbolo	Significado
	PERIGO! Este símbolo alerta sobre uma situação perigosa. A falha em evitar esta situação resultará em sérios danos ou até morte.
	AVISO! 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.
	OBSERVAÇÃO! Este símbolo contém informações sobre procedimentos e outros dados que não resultam em danos pessoais.

1.1.2 Símbolos para determinados tipos de informações

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Permitido Procedimentos, processos ou ações que são permitidas.		Preferido Procedimentos, processos ou ações que são preferidas.
	Proibido Procedimentos, processos ou ações que são proibidas.		Dica Indica informação adicional.
	Consulte a documentação		Consulte a página
	Referência ao gráfico		Série de etapas
	Resultado de uma etapa		Inspeção visual

1.1.3 Símbolos elétricos

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Corrente contínua		Corrente alternada
	Corrente contínua e corrente alternada		Conexão de aterramento Um terminal aterrado que, pelo conhecimento do operador, está aterrado através de um sistema de aterramento.

Símbolo	Significado
	Conexão do aterramento de proteção Um terminal que deve ser conectado ao terra antes de estabelecer quaisquer outras conexões.
	Conexão equipotencial Uma conexão que deve ser conectada ao sistema de aterramento da planta: Pode ser uma linha de equalização potencial ou um sistema de aterramento em estrela, dependendo dos códigos de práticas nacionais ou da própria empresa.

1.1.4 Símbolos da ferramenta

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Chave de fenda Torx		Chave de fenda plana
	Chave de fenda Phillips		Chave Allen
	Chave de boca		

1.1.5 Símbolos em gráficos

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
1, 2, 3,...	Números de itens	 1,  2,  3,...	Série de etapas
A, B, C, ...	Visualizações	A-A, B-B, C-C, ...	Seções
	Área classificada		Área segura (área não classificada)
	Direção da vazão		

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
- ▶ Sejam autorizados pelo dono/operador da planta
- ▶ Sejam familiarizados com as regulamentações federais/nacionais
- ▶ Antes do início do trabalho, a equipe especialista deve ler e entender as instruções nas Instruções de Operação e na documentação adicional assim como nos certificados (dependendo da aplicação)
- ▶ A conformidade com as instruções é uma condição básica

2.2 Uso indicado

Aplicação e meio

Dependendo da versão solicitada, o medidor pode também medir meios potencialmente explosivos, inflamáveis, venenosos e oxidantes.

Os medidores para uso em áreas classificadas, em aplicações higiênicas ou em aplicações onde há um risco maior devido à pressão de processo, estão etiquetados de acordo na etiqueta de identificação.

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

- ▶ Somente use o medidor que atende plenamente os dados na etiqueta de identificação e as condições gerais listadas nas Instruções de operação e na documentação complementar.
- ▶ Verifique a etiqueta de identificação para ver se o equipamento solicitado pode ser colocado para o uso pretendido na área relacionada com aprovações (por exemplo, proteção contra explosão, segurança do recipiente de pressão).
- ▶ Use o medidor apenas para meios cujas partes molhadas do processo sejam adequadamente resistentes.
- ▶ Se o medidor não for operado em temperatura atmosférica, é absolutamente imprescindível a compatibilidade com as condições básicas relevantes especificadas na documentação do equipamento.
- ▶ Proteja o medidor permanentemente contra a corrosão de influências ambientais.

Uso incorreto

O uso não indicado pode comprometer a segurança. O fabricante não é responsável por danos causados pelo uso impróprio ou não indicado.

ATENÇÃO

Perigo de quebra do sensor devido à fluidos corrosivos ou abrasivos ou provenientes de condições ambientais!

- ▶ Verifique a compatibilidade do fluido do processo com o material do sensor.
- ▶ Certifique-se de que há resistência de todas as partes molhadas pelo fluido no processo.
- ▶ Mantenha dentro da faixa de pressão e temperatura especificadas.

Verificação de casos limites:

- ▶ Para fluidos especiais ou fluidos para limpeza, a Endress+Hauser fornece assistência na verificação da resistência à corrosão de partes molhadas por fluido, mas não assume qualquer responsabilidade ou dá nenhuma garantia, uma vez que mudanças de minutos na temperatura, concentração ou nível de contaminação no processo podem alterar as propriedades de resistência à corrosão.

Risco residual

A temperatura da superfície externa do invólucro pode aumentar até o máx. 10 K devido ao consumo de energia dos componentes eletrônicos. Fluidos de processo quentes que passam pelo medidor aumentarão ainda mais temperatura da superfície do invólucro. A superfície do sensor, em particular, pode atingir temperaturas próximas à temperatura do fluido.

Possível perigo de queimadura devido à temperaturas do fluido!

- ▶ Para temperatura de fluido elevada, 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 medidor.

Se trabalhar no e com o equipamento com mãos molhadas:

- ▶ É recomendado usar luvas devido ao alto risco de choque elétrico.

2.4 Segurança da operação

Risco de lesões.

- ▶ Somente opere o equipamento em condições técnicas adequadas e no modo seguro.
- ▶ O operador é responsável por fazer o equipamento funcionar sem interferências.

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 diretivas da CE listadas na declaração de conformidade da CE específicas do equipamento. A Endress+Hauser confirma este fato fixando a identificação CE no equipamento.

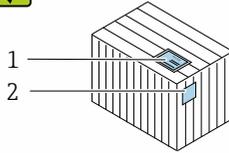
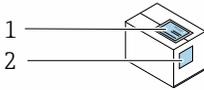
2.6 Segurança de TI

Nossa garantia é válida apenas se o equipamento for instalado e usado como descrito nas instruções de operação. O equipamento possui mecanismos de segurança para proteger contra alterações acidentais às suas configurações.

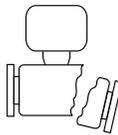
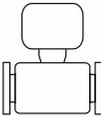
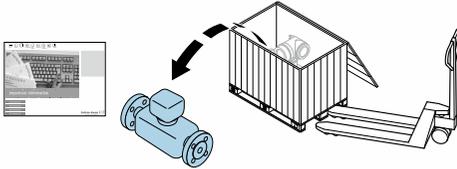
A segurança de TI está alinhada com as normas de segurança ao operador e são desenvolvidas para fornecer proteção extra ao equipamento e à transferência de dados do equipamento pelos próprios operadores.

3 Recebimento e identificação de produto

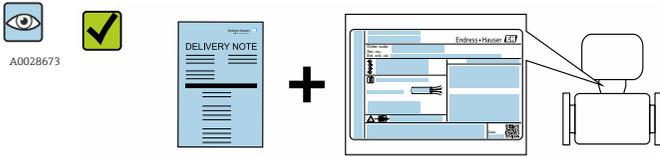
3.1 Recebimento



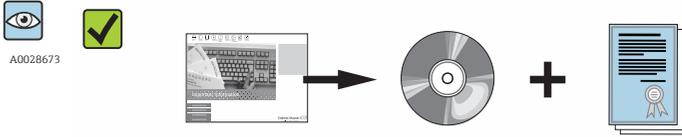
Os códigos de pedidos na nota de entrega (1) e na etiqueta do produto (2) são idênticas?



Os produtos estão intactos?



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



O CD-ROM com a documentação técnica (dependendo da versão do equipamento) e os documentos estão presentes?

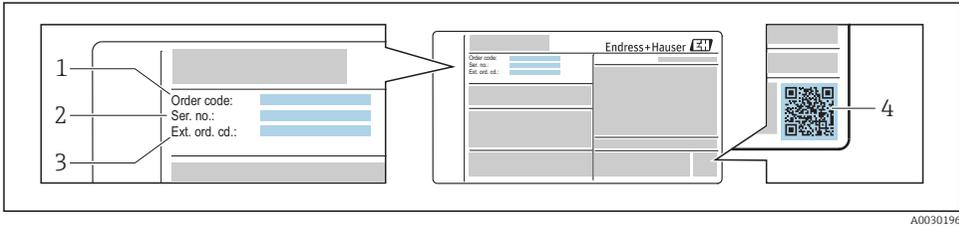


- Se alguma resposta às perguntas acima não estiver de acordo, contate seu centro de vendas Endress+Hauser.
- Dependendo da versão do equipamento, o CD-ROM pode não estar incluído na entrega! A documentação técnica está disponível na Internet ou no *Endress+Hauser Operations App*.

3.2 Identificação do produto

As seguintes opções estão disponíveis para a identificação do medidor:

- Especificações da etiqueta de identificação
- O código do pedido do equipamento com avaria é apresentado na nota de entrega
- Insira os números de série que estão nas etiquetas de identificação em *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): todas as informações sobre o medidor são exibidas.
- Digite o número de série das etiquetas de identificação no *Endress+Hauser Operations App* ou analise o código da matriz 2-D (código QR) na etiqueta de identificação com o *Endress+Hauser Operations App*: todas as informações do medidor serão exibidas.



A0030196

1 Exemplo de uma etiqueta de identificação

- 1 Código de pedido
- 2 Número de série (Ser. nr.)
- 3 Código estendido (Ext. ord. cd.)
- 4 Código da matriz 2-D (código QR)

Para informações detalhadas sobre as especificações resumidas na etiqueta de identificação, consulte as instruções de operação para o equipamento.

4 Armazenamento e transporte

4.1 Condições de armazenamento

Observe os comentários seguintes durante o armazenamento:

- Armazene na embalagem original.
- Não remova as tampas de proteção ou as tampas de proteção instaladas nas conexões de processo.
- Proteja contra luz solar direta.
- Selecione um local de armazenamento onde a umidade não se acumule no medidor.
- Armazene em um local seco e livre de poeira.
- Não armazene em local aberto.

Temperatura de armazenamento → 14

4.2 Transporte do produto

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

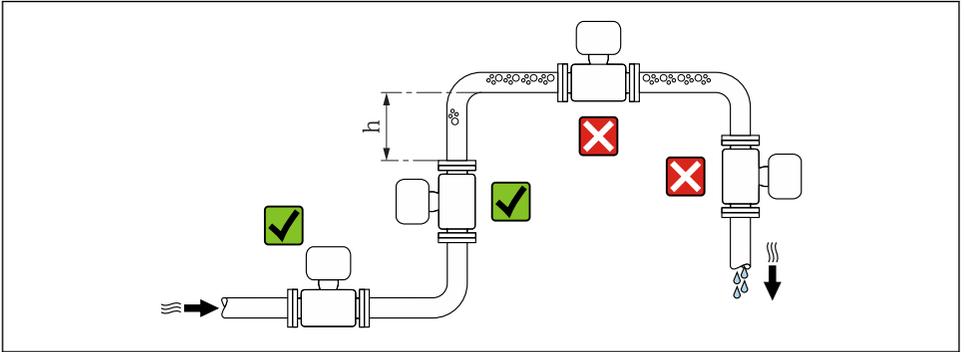
Não remova as tampas de proteção ou as tampas instaladas nas conexões de processo. Elas impedem danos mecânicos às superfícies de vedação e contaminação do tubo de medição.

5 Instalação

5.1 Condições de instalação

5.1.1 Posição de montagem

Local de instalação

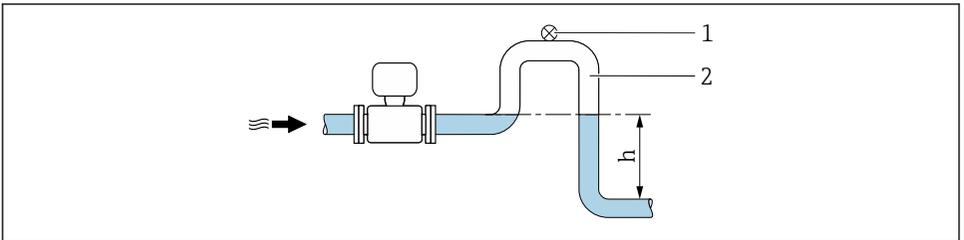


A0029343

Instale o sensor preferencialmente em um tubo ascendente e garanta uma distância segura até o cotovelo do próximo tubo: $h \geq 2 \times DN$

Instalação em tubos descendentes

Instale o cifão com uma válvula de respiro do sensor em tubos inferiores cujo comprimento $h \geq 5 \text{ m}$ (16.4 ft). Esta precaução é para evitar pressão baixa e conseqüente risco de danos no tubo de medição. Essa medida também evita que o sistema perca em qualidade.



A0028981

2 Instalação em um tubo inferior

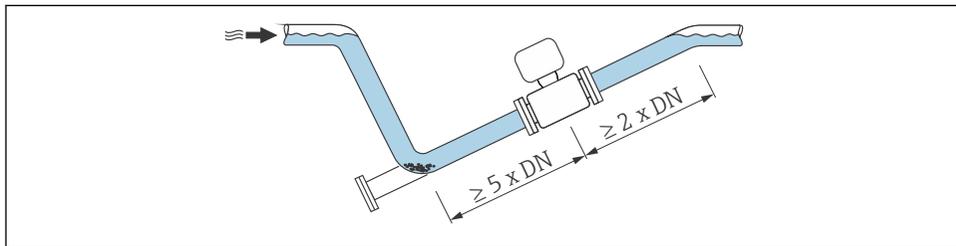
1 Válvula de respiro

2 Cifão do tubo

h Comprimento do tubo inferior

Instalação em tubos parcialmente preenchidos

Um tubo parcialmente preenchido com um gradiente precisa de uma configuração tipo dreno.



A0029257

Orientação

A direção da seta na etiqueta de identificação do sensor ajuda você a instalar o sensor de acordo com a direção da vazão.

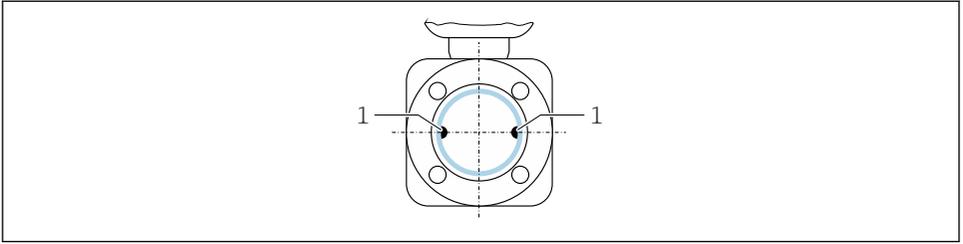
Orientação			Recomendação
A	Orientação vertical	 A0015591	✓✓
B	Orientação horizontal (transmissor na parte superior)	 A0015589	✓✓ ¹⁾
C	Orientação horizontal (transmissor na parte inferior)	 A0015590	✓✓ ^{2) 3)}
D	Direção horizontal, transmissor voltado para o lado	 A0015592	✗

1) Aplicações com baixas temperaturas de processo podem diminuir a temperatura ambiente. Recomenda-se esta direção para manter a temperatura ambiente mínima para o transmissor.

2) Aplicações com altas temperaturas de processo podem aumentar a temperatura ambiente. Recomenda-se esta direção para manter a temperatura ambiente máxima para o transmissor.

3) Para prevenir o módulo dos componentes eletrônicos de sobreaquecimento, e caso de um aumento acentuado na temperatura (ex. processos CIP- ou SIP), instale o equipamento com o componente do transmissor apontando para baixo.

Horizontal



A0025817

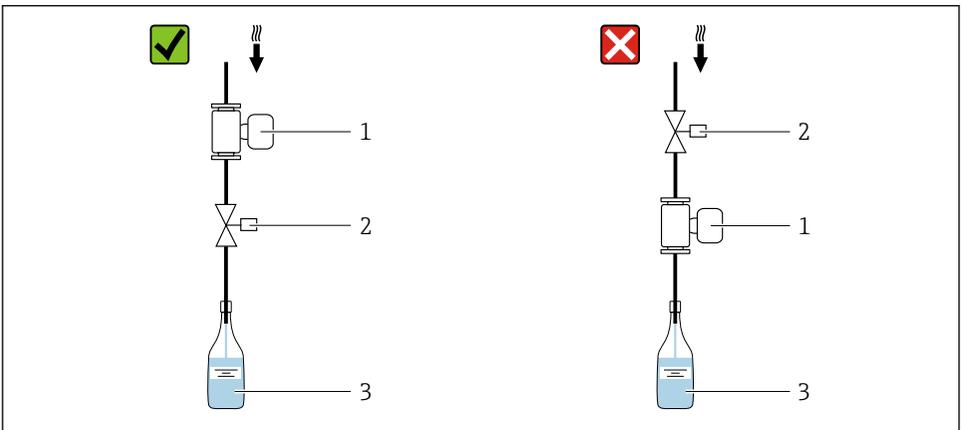
1 *Eletrodos de medição para detecção de sinal*

i O ideal é que o plano do eletrodo de medição seja horizontal. Isto impede o breve isolamento dos dois eletrodos de medição através de bolhas de ar carregadas.

Válvulas

Nunca instale o sensor posteriormente a partir de uma válvula de enchimento. Se o sensor estiver completamente vazio, isso corrompe a válvula medida.

i A medição correta é possível apenas se o tubo estiver completamente cheio. Encha as amostras antes de iniciar o enchimento em produção.

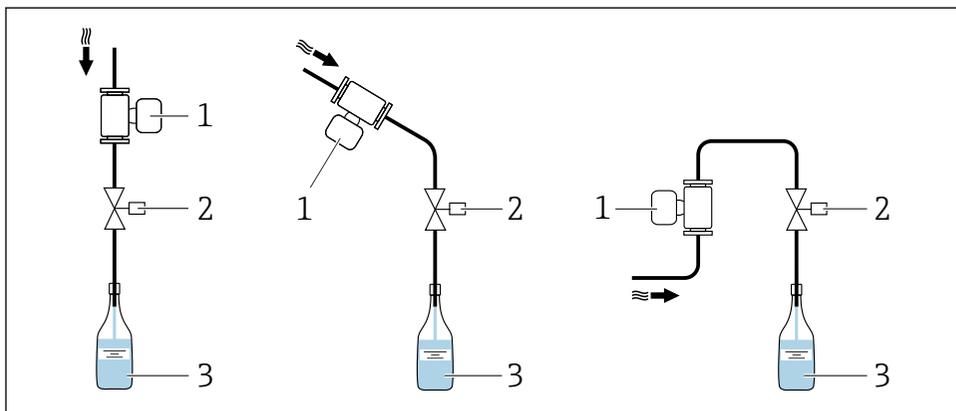


A0003768

- 1 *Medidor*
- 2 *Válvula de enchimento*
- 3 *Contêiner*

Sistemas de enchimento

O sistema do tubo deve estar completamente cheio para assegurar medição com excelência.

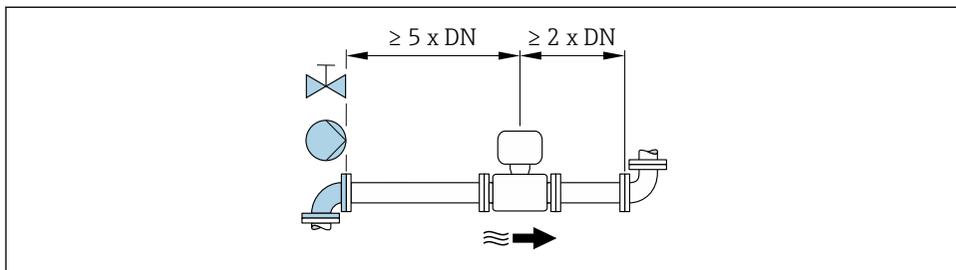


A0003795

3 Sistema de enchimento

- 1 Medidor
- 2 Válvula de enchimento
- 3 Contêiner

Passagens de admissão e de saída



A0028997

Para saber as dimensões e os comprimentos de instalação do equipamento, consulte o documento "Informações técnicas", seção "Construção mecânica"

5.1.2 Especificações de ambiente e processo

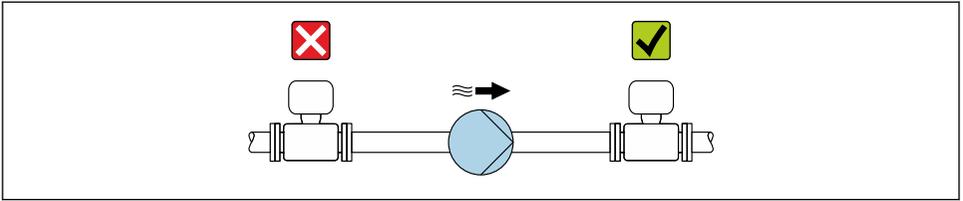
Faixa de temperatura ambiente

Para informações detalhadas sobre a faixa de temperatura ambiente, consulte as instruções de operação do equipamento.

Tabelas de temperatura

-  Observe as interdependências entre o ambiente permitido e as temperaturas dos fluidos quando operar o equipamento em áreas classificadas.
-  Para informações detalhadas sobre as tabelas de temperatura, consulte a documentação separada intitulada "Instruções de segurança" (XA) do equipamento.

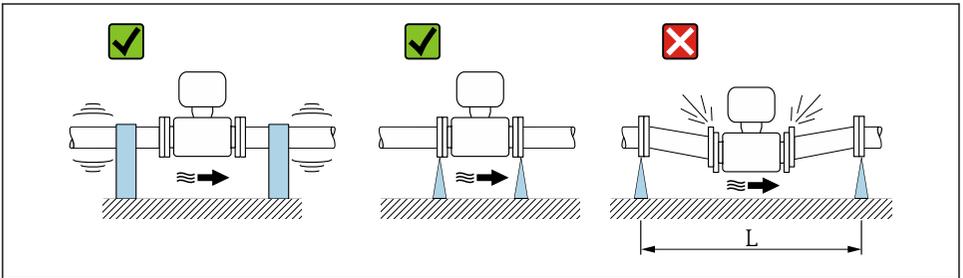
Pressão do sistema



A0028777

-  Além disso, instale amortecedores de pulso se alternativos, diafragma ou bombas peristálticas são usadas.

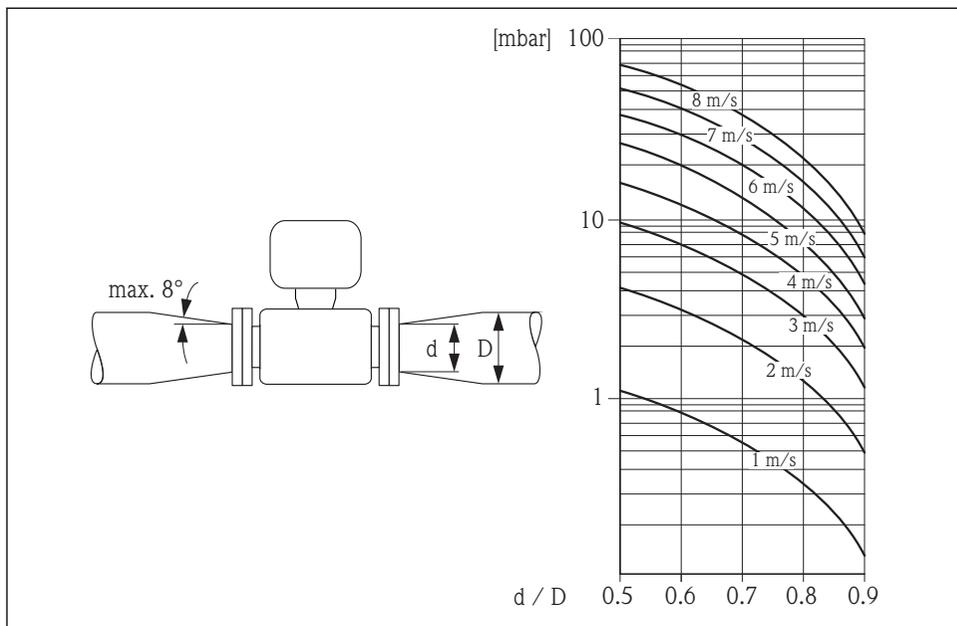
Vibrações



A0029004

 4 *Medidas para evitar a vibração do equipamento (L > 10 m (33 pés))*

Adaptadores



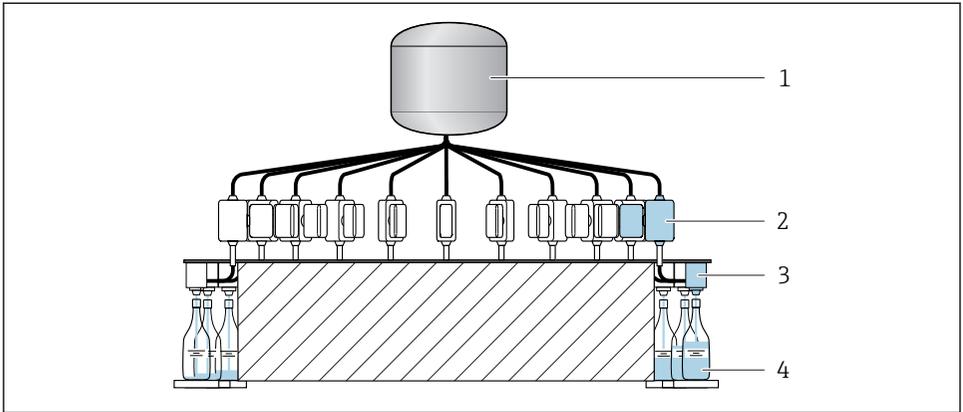
A0016359

5.1.3 Instruções especiais de instalação

Informações para os sistemas de enchimento

A medição correta é possível apenas se a tubulação estiver completamente cheia. Portanto, recomendamos que alguns ciclos de testes sejam executados anterior à batelada de produção.

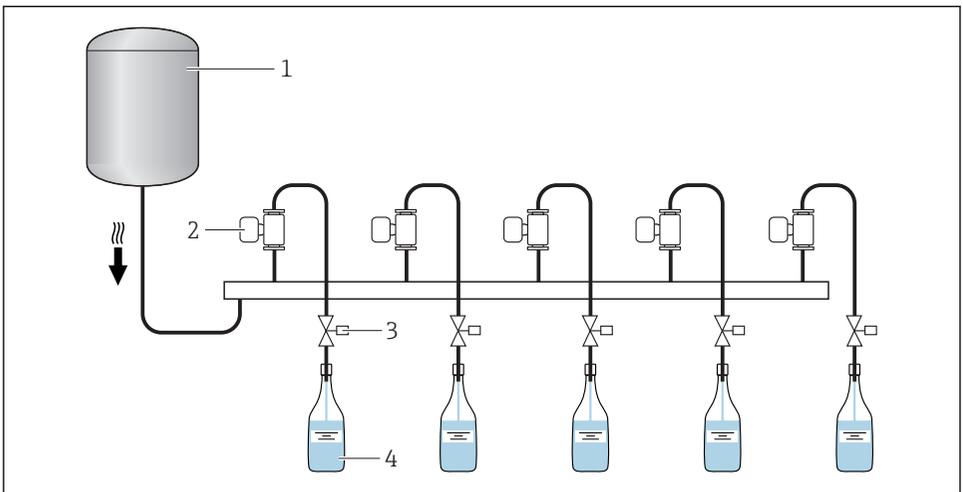
Sistema de enchimento circular



A0003761

- 1 Tanque
- 2 Medidor
- 3 Válvula de batelada
- 4 Recipiente

Sistema de enchimento linear



A0003762

- 1 Tanque
- 2 Medidor
- 3 Válvula de batelada
- 4 Recipiente

5.2 Instalação do medidor

5.2.1 Ferramentas exigidas

Para o sensor

Para flanges e outras conexões de processo:

- Parafusos, porcas, vedações etc. não estão incluídos no escopo de fornecimento e devem ser providenciados pelo cliente.
- Ferramentas apropriadas para montagem

5.2.2 Preparação do medidor

1. Remova toda a embalagem de transporte restante.
2. Remova qualquer cobertura ou tampa protetora presente no sensor.
3. Remova a etiqueta adesiva na tampa do compartimento de componentes eletrônicos.

5.2.3 Instalação do medidor

⚠ ATENÇÃO

Perigo devido à vedação incorreta do processo!

- ▶ Certifique-se de que os diâmetros internos das juntas sejam maiores ou iguais aos das conexões de processo e da tubulação.
- ▶ Certifique-se de que as juntas estejam limpas e não tenham dano.
- ▶ Instale as juntas corretamente.

Dependendo da opção de pedido, o medidor é fornecido com ou sem conexões de processo pré-instaladas. As conexões de processo pré-instaladas são fixadas ao medidor usando 4 parafusos sextavados.

- ▶ Certifique-se de que a direção da seta na etiqueta de identificação do sensor corresponda à direção da vazão do fluido.



Dependendo da aplicação e do comprimento da tubulação, o medidor pode necessitar de um suporte ou fixação adicionais.

5.2.4 Soldando o sensor na tubulação (conexão para solda)

⚠ ATENÇÃO

Risco de destruição de eletrônicos!

- ▶ Certifique-se de que o sistema de solda não está aterrado via sensor ou transmissor.

1. Ponteie o sensor para fixá-lo na tubulação. Um suporte de solda adequado pode ser pedido separadamente como um acessório .
2. Afrouxe os parafusos no flange de conexão de processo e remova o sensor, junto com a vedação, da tubulação.
3. Solde a conexão de processo na tubulação.

4. Reinstale o sensor na tubulação e ao fazê-lo certifique-se de que a vedação está limpa e na posição correta.
-  Se tubulações com paredes finas transportando comida forem soldadas corretamente, a vedação não é danificada pelo calor mesmo quando montada. No entanto, recomenda-se desmontar o sensor e a vedação.
 - Deve ser possível abrir o tubo por aprox. 8 mm (0.31 in).

5.2.5 Limpeza com equipamento de limpeza de tubulações

É essencial considerar os diâmetros internos da tubulação de medição e da conexão de processo ao fazer a limpeza com o equipamento de limpeza de tubulações. Todas as dimensões e comprimentos do sensor e do transmissor são fornecidos no documento separado "Informações técnicas".

5.2.6 Lacres

Ao montar as conexões de processo, certifique-se de que as vedações relacionadas não tenham danos, estejam secas, limpas e centralizadas corretamente.

-  Os parafusos devem ser firmemente apertados. A conexão de processo forma uma conexão de metal com o sensor, o que garante uma compressão definida da vedação.
- Dependendo da aplicação, as vedações devem ser substituídas periodicamente, especialmente se vedações moldadas forem usadas (versão asséptica)! O intervalo entre as substituições depende da frequência dos ciclos de limpeza, da temperatura de limpeza e da temperatura do meio. As vedações para substituição podem ser perdidas como acessório .

5.3 Verificação pós-instalação

O equipamento não está danificado (inspeção visual)?	<input type="checkbox"/>
O medidor está de acordo com as especificações do ponto de medição? Por exemplo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperatura do processo ▪ Pressão de processo ▪ Temperatura ambiente ▪ Faixa de medição 	<input type="checkbox"/>
Posição horizontal de medição do plano de eletrodo?	<input type="checkbox"/>
A orientação correta do sensor foi selecionada ? <ul style="list-style-type: none"> ▪ De acordo com o tipo de sensor ▪ De acordo com a temperatura do meio ▪ De acordo com as propriedades médias (liberação de fluidos, com transporte de sólidos) 	<input type="checkbox"/>
A seta na etiqueta de identificação do sensor corresponde à direção da vazão do fluido pela tubulação?	<input type="checkbox"/>
A identificação do ponto de medição e a marcação estão corretos (inspeção visual)?	<input type="checkbox"/>
O medidor está adequadamente protegido contra vibração (fixação, suporte)?	<input type="checkbox"/>
As operações de admissão e saída são respeitadas? →  14	<input type="checkbox"/>

6 Conexão elétrica

 O medidor não tem um disjuntor interno. Por essa razão, atribua ao medidor um interruptor ou disjuntor elétrico de modo que a linha da fonte de alimentação possa ser facilmente desconectada da rede elétrica.

6.1 Condições de conexão

6.1.1 Especificações para cabo de conexão

Os cabos de conexão fornecidos pelo cliente devem atender as especificações a seguir.

Segurança elétrica

De acordo com as regulações federais/nacionais aplicáveis.

Faixa de temperatura permitida

- -40 °C (-40 °F) a $+80\text{ °C}$ ($+176\text{ °F}$)
- Especificação mínima: faixa de temperatura do cabo \geq temperatura ambiente + 20 K

Cabo de sinal

Saída de pulso/frequência/comutada

Cabo de instalação padrão é suficiente.

Entrada de status e saída comutada (batelada)

Cabo de instalação padrão é suficiente.

Modbus RS485

-  A conexão elétrica da blindagem ao invólucro do equipamento deve estar adequadamente implementada (por ex., usando uma porca serrilhada).
- Observe o seguinte com relação ao carregamento do cabo:
 - Queda de tensão devido ao comprimento e tipo do cabo.
 - Desempenho da válvula.

Comprimento total do cabo na rede Modbus $\leq 50\text{ m}$

Use um cabo blindado.

Exemplo:

Conector do equipamento finalizado com cabo: Lumberg RKWTH 8-299/10

Comprimento total do cabo na rede Modbus $> 50\text{ m}$

Use cabo de par trançado blindado para aplicações RS485.

Exemplo:

- Cabo: Item Belden nº 9842 (para versão de 4 fios, o mesmo cabo pode ser usado para a fonte de alimentação)
- Plugue de equipamento finalizado: Lumberg RKCS 8/9 (versão blindável)

6.1.2 Esquema elétrico

A conexão é unicamente por meio de um plugue do equipamento:

Há versões diferentes do equipamento estão disponíveis:

Código do pedido para "Saída, entrada":	Conector do equipamento
Opção 3: 2 pulso/frequência/saídas comutadas ¹⁾	→  22
Opção 4: Modbus RS485, 1 saída comutada (batelada), 1 entrada de status	→  24
Opção 5: Modbus RS485, 2 saídas comutadas (batelada), 1 entrada de status	→  26
Opção 6: Modbus RS485 (modo de transferência de custódia)	→  28

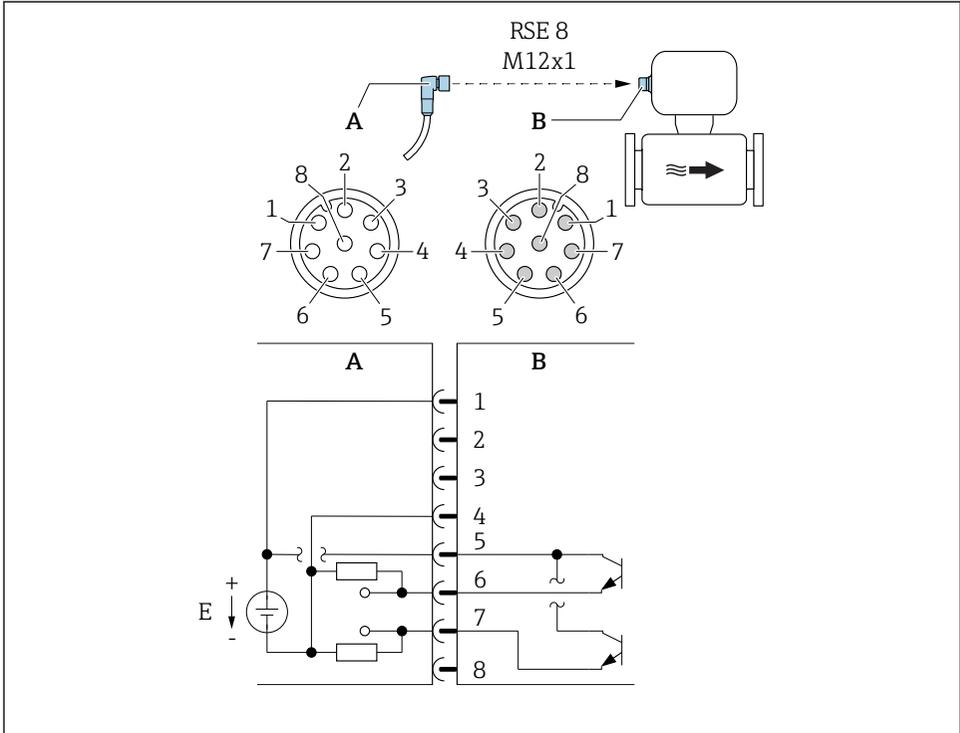
1) Pode também ser usada para modo de transferência de custódia.

6.1.3 Atribuição do pino, conector do equipamento

Versão do equipamento : 2 pulsos/frequências/saídas comutadas

Código do pedido para "Saída, entrada", opção 3:

2 Pulsos/frequências/saídas comutadas



A0032569

5 Conexão com o equipamento

A Acoplamento: Fonte de alimentação, pulso/freq./saída comutada

B Conector: Fonte de alimentação, pulso/freq./saída comutada

E Fonte de alimentação PELV ou SELV

1 a 8 Atribuição do pino

Atribuição do pino

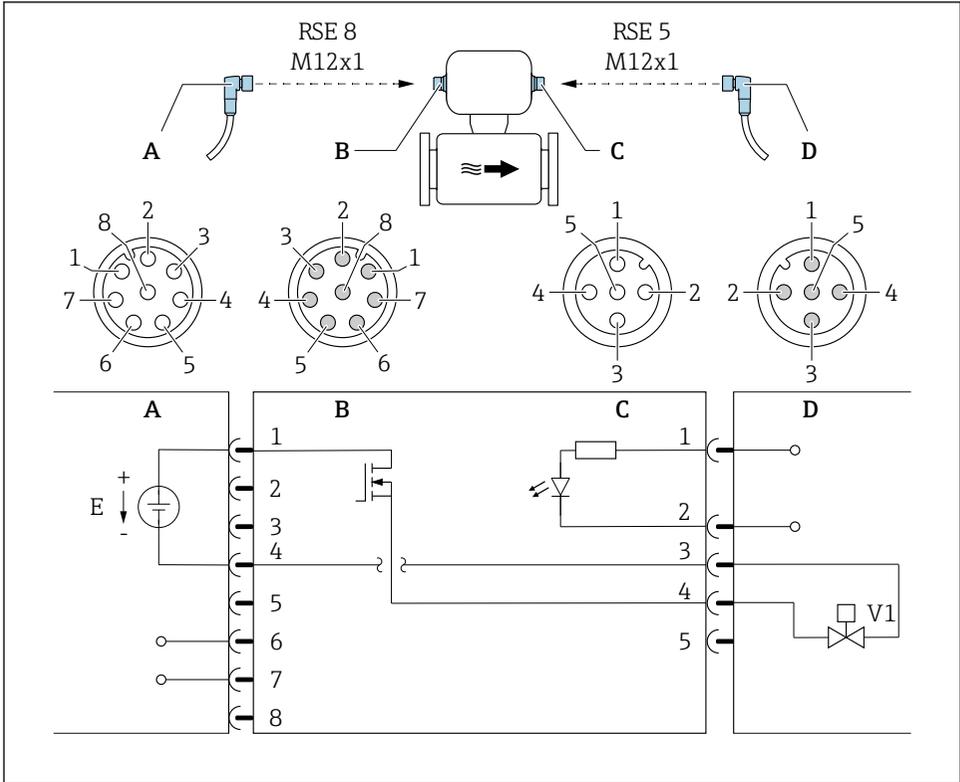
Conexão: Acoplamento (A) – Conector (B)		
Pino	Atribuição	
1	L+	Fonte de alimentação
2	+	Interface de operação RX
3	+	Interface de operação TX

Conexão: Acoplamento (A) – Conector (B)		
Pino	Atribuição	
4	L-	Fonte de alimentação
5	+	Saída de pulso/frequência/comutada
6	-	Pulsos/frequências/saídas comutadas 1
7	-	Pulsos/frequências/saídas comutadas 2
8	-	Interface de operação GND

Versão do equipamento: Modbus RS485, saída e entrada de status

Código do pedido para "Saída, entrada", opção 4:

Modbus RS485, 1 saída comutada (batelada), 1 entrada de status



A0032570

6 Conexão com o equipamento

- A Acoplamento: Fonte de alimentação, Modbus RS485
- B Conector: Fonte de alimentação, Modbus RS485
- C Acoplamento: Saída comutada (batelada), entrada de status
- D Conector: Saída comutada (batelada), entrada de status
- E Fonte de alimentação PELV ou SELV
- V1 Válvula 1 (batelada)
- 1 a 8 Atribuição do pino

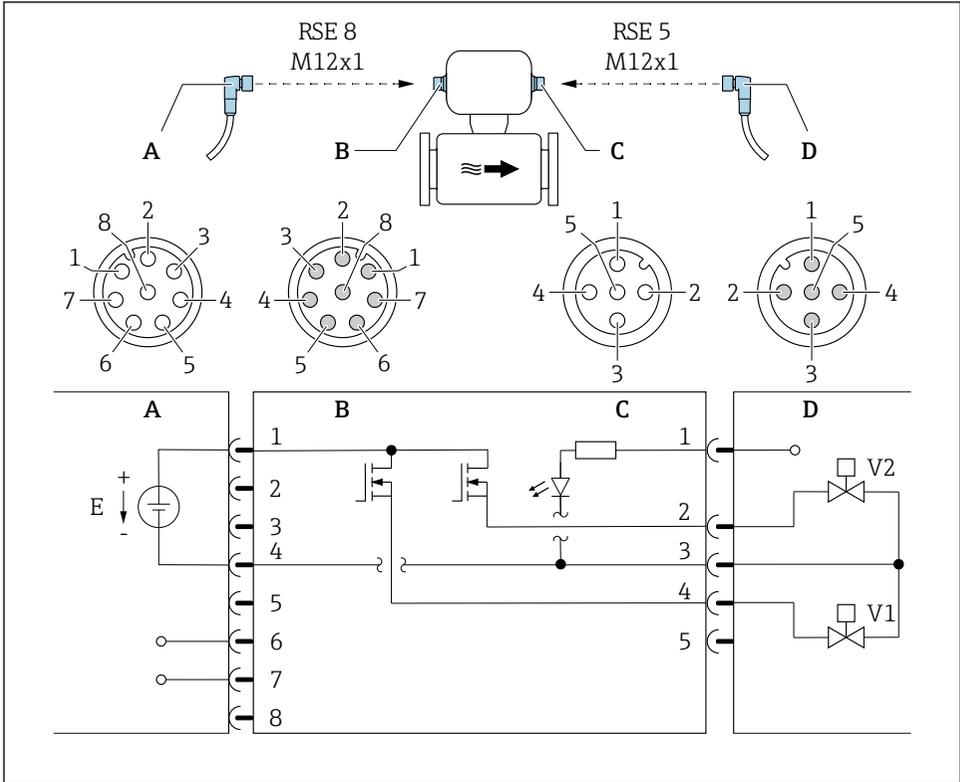
Atribuição do pino

Conexão: Acoplamento (A) – Conector (B)			Conexão: Acoplamento (C) – Conector (D)		
Pino	Atribuição		Pino	Atribuição	
1	L+	Fonte de alimentação	1	+	Entrada de status
2	+	Interface de operação RX	2	-	Entrada de status
3	+	Interface de operação TX	3	-	Saída comutada (batelada)
4	L-	Fonte de alimentação	4	+	Saída comutada (batelada)
5	Não especificado		5	Não especificado	
6	A	Modbus RS485			
7	B	Modbus RS485			
8	-	Interface de operação GND			

Versão do equipamento: Modbus RS485 ,2 saídas e entradas de status

Código do pedido para "Saída, entrada", opção 5:

Modbus RS485, 2 saídas comutadas (batelada), 1 entrada de status



A0032571

7 Conexão com o equipamento

- A Acoplamento: Fonte de alimentação, Modbus RS485
- B Conector: Fonte de alimentação, Modbus RS485
- C Acoplamento: Saídas comutadas (batelada), entrada de status
- D Conector: Saídas comutadas (batelada), entrada de status
- E Fonte de alimentação PELV ou SELV
- V1 Válvula (batelada), nível 1
- V2 Válvula (batelada), nível 2
- 1 a 8 Atribuição do pino

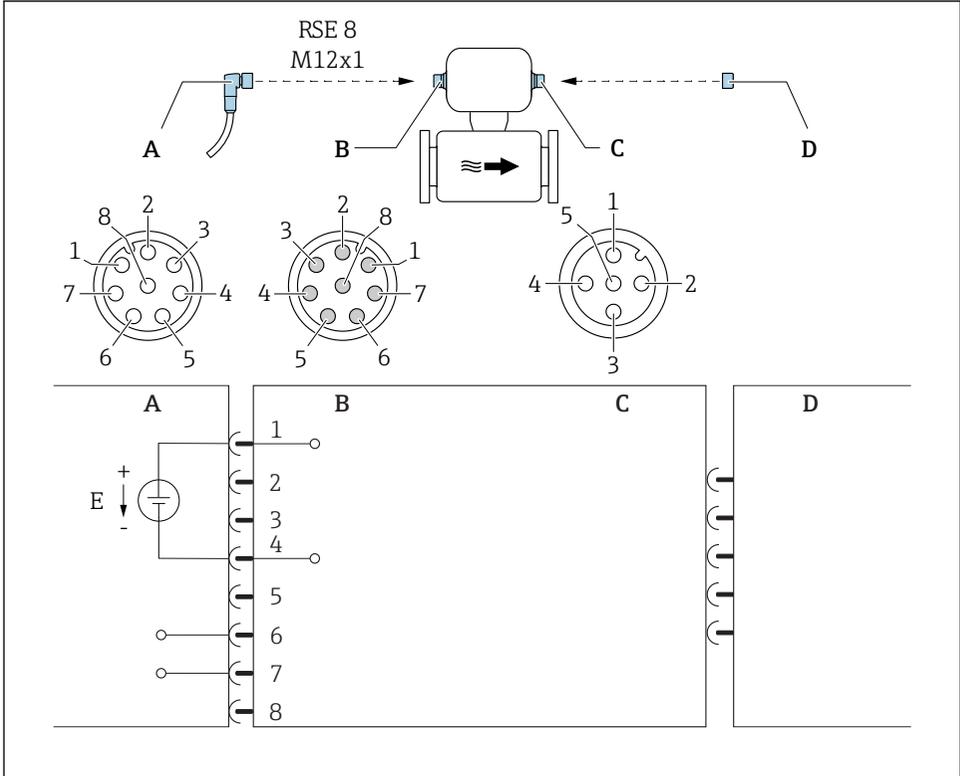
Atribuição do pino

Conexão: Acoplamento (A) – Conector (B)			Conexão: Acoplamento (C) – Conector (D)		
Pino	Atribuição		Pino	Atribuição	
1	L+	Fonte de alimentação	1	+	Entrada de status
2	+	Interface de operação RX	2	+	Saída comutada (batelada) 2
3	+	Interface de operação TX	3	-	Saídas comutadas (batelada), entrada de status
4	L-	Fonte de alimentação	4	+	Saída comutada (batelada) 1
5	Não especificado		5	Não especificado	
6	A	Modbus RS485			
7	B	Modbus RS485			
8	-	Interface de operação GND			

Versão do equipamento: Modbus RS485 (modo de transferência de custódia)

Código de pedido para "Saída, entrada", opção 6 (versão do equipamento para modo de transferência de custódia):

Modbus RS485



A0032572

8 Conexão com o equipamento

A Acoplamento: Fonte de alimentação, Modbus RS485

B Conector: Fonte de alimentação, Modbus RS485

C Acoplamento com o equipamento

D Conector: Dongle (proteção contra gravação de hardware para modo de transferência de custódia)

E Fonte de alimentação PELV ou SELV

Atribuição do pino

Conexão: Acoplamento (A) – Conector (B)			Conexão: Acoplamento (C) – Conector (D)	
Pino	Atribuição		Pino	Atribuição
1	L+	Fonte de alimentação	1	NC
2	+	Interface de operação RX	2	NC
3	+	Interface de operação TX	3	NC
4	L-	Fonte de alimentação	4	+
5	Não especificado		5	-
6	A	Modbus RS485		
7	B	Modbus RS485		
8	-	Interface de operação GND		

6.1.4 Especificações para a unidade de alimentação

Fonte de alimentação

CC 24 V (tensão nominal:CC 20 para 30 V)



- The power unit must be tested to ensure that it meets safety requirements (e.g. PELV, SELV).
- A fonte de alimentação não deve exceder uma corrente de curto-circuito máxima de 50 A.

6.2 Conexão do medidor

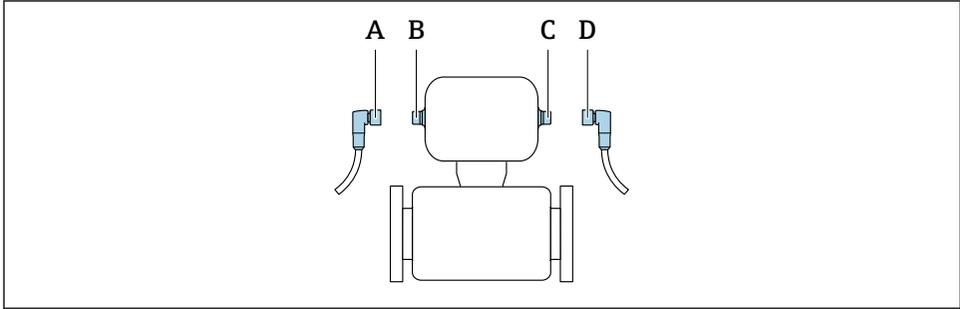
AVISO

Limitação da segurança elétrica devido à conexão incorreta!

6.2.1 Conexão do transmissor

Conexão por meio do conector do equipamento

A conexão é unicamente por meio de um conector do equipamento .



A0032534

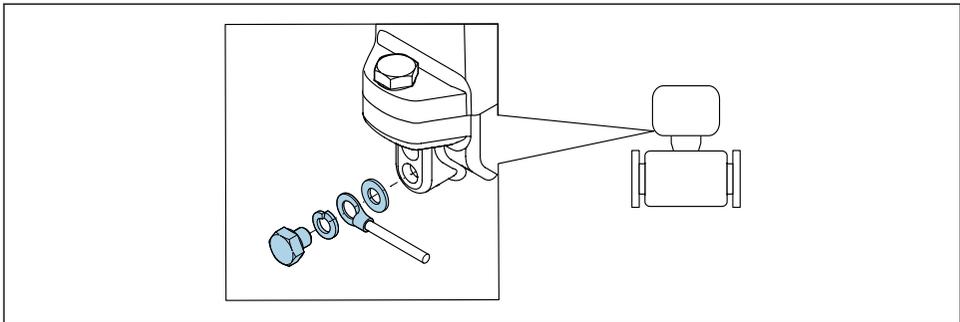
A, C Acoplamento
 B, D Conector

O número de conectores do equipamento depende da versão do equipamento:

Código do pedido para "Saída, entrada":	Conector do equipamento
Opção 3: 2 pulso/frequência/saídas comutadas	→ 22
Opção 4: Modbus RS485, 1 saída comutada (batelada), 1 entrada de status	→ 24
Opção 5: Modbus RS485, 2 saídas comutadas (batelada), 1 entrada de status	→ 26
Opção 6: Modbus RS485 (modo de transferência de custódia)	→ 28

Aterramento

O aterramento é por meio de uma tomada de cabo.



A0009838

6.3 Garantia do grau de proteção

O medidor atende as especificações do grau de proteção IP67, gabinete tipo 4X.

Para garantir o grau de proteção IP67, gabinete tipo 4X, execute as etapas a seguir após a conexão elétrica:

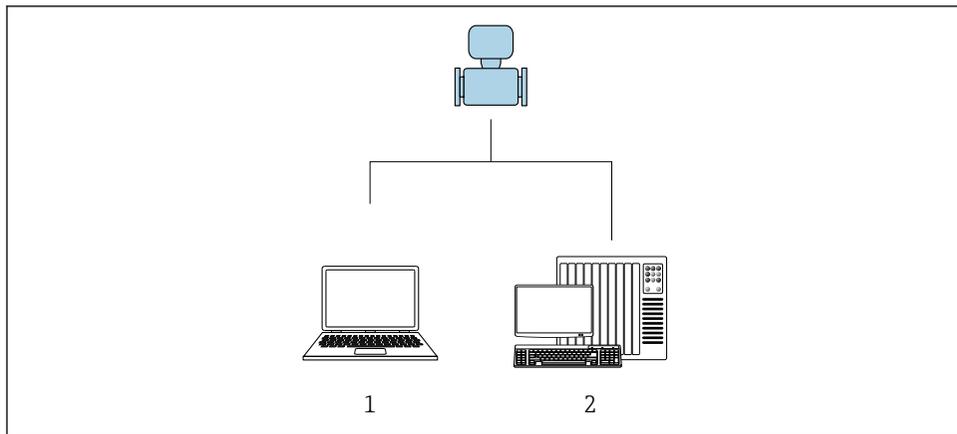
- ▶ Aperte todos os conectores do equipamento.

6.4 Verificação pós-conexão

O equipamento não está danificado (inspeção visual)?	<input type="checkbox"/>
A tensão de alimentação no sistema corresponde às especificações na etiqueta de identificação do equipamento?	<input type="checkbox"/>
Os cabos usados atendem as especificações necessárias?	<input type="checkbox"/>
Os valores máximos para tensão e corrente são observados na saída de pulso e de status?	<input type="checkbox"/>

7 Opções de operação

7.1 Visão geral das opções de operação



A0017760

1 Computador com ferramenta de operação "FieldCare" ou "DeviceCare"

2 Sistema de controle (por exemplo CLP)

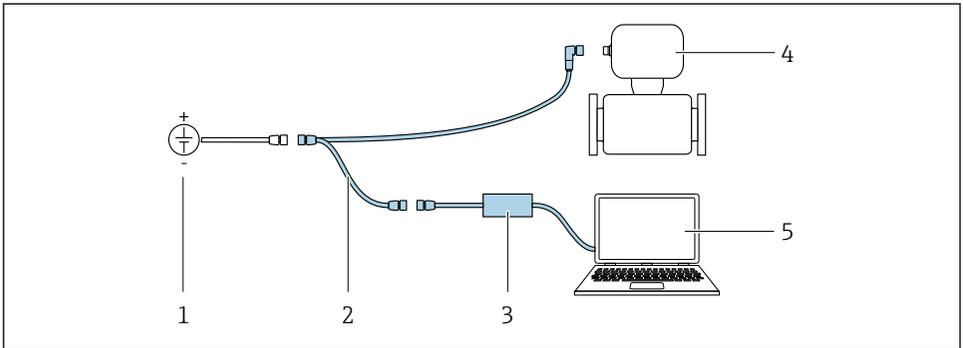
7.2 Acesso ao menu de operação através da ferramenta de operação

7.2.1 Conexão da ferramenta de operação

Uso do adaptador de serviço e Commubox FXA291

Operação e configuração podem ser executadas usando o serviço e software de configuração Endress+Hauser FieldCare ou DeviceCare.

O equipamento é conectado à porta USB do computador pelo adaptador de serviço e Commubox FXA291.



A0032567

- 1 Tensão de alimentação 24 VCC
- 2 Adaptador de serviço
- 3 Dosimag
- 4 Commubox FXA291
- 5 Computador com ferramenta de operação "FieldCare" ou "DeviceCare"

7.2.2 FieldCare

Escopo de funções

Ferramenta de gerenciamento de ativos da planta baseado em FDT da Endress+Hauser. É possível configurar todos os equipamentos de campo inteligentes em um sistema e ajudá-lo a gerenciá-los. Através do uso das informações de status, é também um modo simples e eficaz de verificar o status e a condição deles.

Funções típicas:

- Configuração de parâmetros dos transmissores
- Carregamento e armazenamento de dados do equipamento (carregar / baixar)
- Documentação do ponto de medição
- Visualização da memória de valor medido (registrador de linha) e registro de eventos



Para informações adicionais sobre FieldCare, consulte as Instruções de operação BA00027S e BA00059S

Fonte para arquivos de descrição do equipamento

- www.endress.com → Downloads
- CD-ROM (contate a Endress+Hauser)
- DVD (contate a Endress+Hauser)

Estabelecimento da conexão

Adaptador de serviço e Commubox FXA291 e ferramenta de operação "FieldCare"

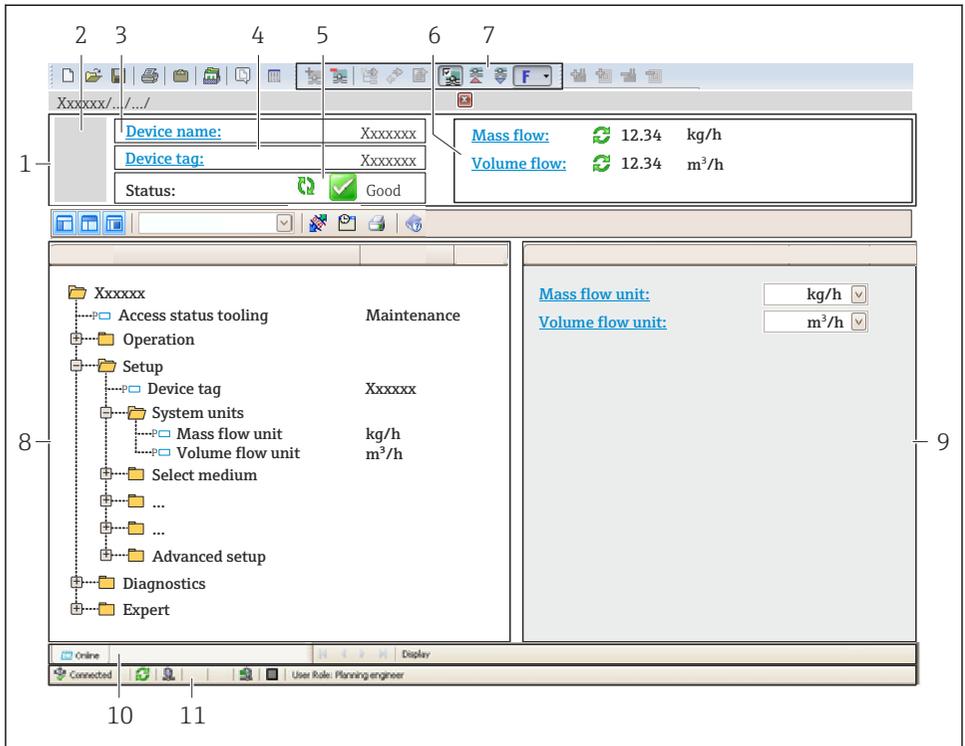
1. Inicie o FieldCare e lance o projeto.
2. Na rede: adicione um equipamento.
 - ↳ A janela **Add device** é aberta.

3. Selecione a opção **CDI Comunicação FXA291** a partir da lista e pressione **OK** para confirmar.
4. Clique com o botão direito do mouse em **CDI Comunicação FXA291** e selecione a opção **Add device** no menu de contexto que se abre.
5. Selecione o equipamento desejado a partir da lista e pressione **OK** para confirmar.
6. Estabeleça a conexão com o equipamento.



Para informações adicionais, consulte as Instruções de operação BA00027S e BA00059S

Interface de usuário



A0021051-PT

- 1 Cabeçalho
- 2 Imagem do equipamento
- 3 Nome do equipamento
- 4 Nome de identificação
- 5 Área de status com sinal de status
- 6 Área de display para valores de corrente medidos
- 7 Edite a barra de ferramentas com funções adicionais, tais como salvar/restaurar, lista de eventos e criar documentação
- 8 Área de navegação com estrutura do menu de operação
- 9 Área de trabalho
- 10 Faixa de ação
- 11 Área de status

7.2.3 DeviceCare

Escopo de funções

Ferramenta para conectar e configurar equipamentos de campo Endress+Hauser.

O modo mais rápido de configurar equipamentos de campo Endress+Hauser é com a ferramenta dedicada "DeviceCare". Junto com os gerenciadores de tipo de equipamento (DTMs), ele apresenta uma solução conveniente e abrangente.



Para detalhes, consulte o Catálogo de inovações IN01047S

Fonte para arquivos de descrição do equipamento

- www.endress.com → Downloads
- CD-ROM (contate a Endress+Hauser)
- DVD (contate a Endress+Hauser)

8 Integração do sistema



Para informações detalhadas sobre a integração do sistema, consulte as Instruções de operação para o equipamento.

9 Comissionamento

9.1 Verificar função

Antes da atribuição do medidor:

- ▶ Certifique-se de que as verificações da pós-instalação e pós-conexão tenham sido executadas.
- Lista de verificação "Controle pós-instalação" → 19
- Lista de verificação "Controle pós-conexão" → 31

9.2 Ativação do medidor

- ▶ A verificação da função foi completada com sucesso.
Ligue a tensão de alimentação.
 - ↳ O medidor executa funções de teste internas.

O equipamento é operacional e a operação é iniciada.



Se o equipamento não iniciar com sucesso, uma mensagem de diagnóstico é exibida na interface de operação DeviceCare ou FieldCare, dependendo da causa do problema:
Instruções de operação para o equipamento

9.3 Configuração do medidor

A menu **Configuração** com seus submenus contém todos os parâmetros necessários para a operação padrão.

 Os submenus disponíveis no equipamento específico podem variar dependendo da versão (por exemplo, método de comunicação).

Submenu	Significado
Unidades do sistema	Para configurar as unidades para todos os valores medidos
Entrada de Status	Para configurar a entrada de status
Batch output	Para configurar a saída comutada (batelada) para controle das válvulas
Saída de pulso/frequência/chave 1 para n	Para configurar o tipo de saída selecionada
Comunicação	Para configurar a interface da comunicação digital
Corte de vazão baixa	Para configurar o corte vazão baixo

9.4 Definição do nome de tag

Para habilitar a rápida identificação do ponto de medição junto ao sistema, é possível inserir uma designação exclusiva usando o parâmetro **Tag do equipamento** para mudar o ajuste de fábrica.

Navegação

Menu "Configuração" → Tag do equipamento

9.5 Proteção das configurações contra acesso não autorizado

 Para informações detalhadas sobre proteção das configurações contra acesso não autorizado, consulte as Instruções de operação para o equipamento.

10 Informações de diagnóstico

As falhas são exibidas na página inicial das ferramentas de operação DeviceCare e FieldCare uma vez que a conexão ao equipamento seja estabelecida.

As medidas de correção são fornecidas para todo evento de diagnóstico para garantir que os problemas possam ser corrigidos rapidamente.

No DeviceCare e FieldCare: Medidas de correção são exibidas na página inicial, em um campo separado abaixo do evento de diagnóstico.

www.addresses.endress.com
