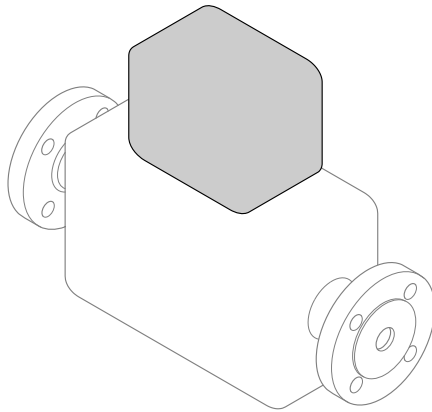


# Resumo das instruções de operação


## **Proline 100**

### **PROFINET**

Parte 2 de 2  
Transmissor



Este é o resumo das instruções de operação e não é o substituto das Instruções de operação pertencentes ao equipamento.

Esse resumo das instruções de operação contém todas as informações para o transmissor. Quando o ocorrer o comissionamento, consulte o "Resumo das instruções de operação do sensor" →  2.

## Resumo das instruções de operação para o equipamento

O equipamento consiste em um transmissor e um sensor.

O processo de comissionamento desses dois componentes é descrito em dois manuais separados:

- Resumo das instruções de operação do sensor
- Resumo das instruções de operação do transmissor

Consulte os dois Resumos das instruções de operação durante o comissionamento do equipamento porque o conteúdo de um manual complementa o outro:

### Resumo das instruções de operação do sensor

O Resumo das instruções de operação do sensor é destinado a especialistas responsáveis para instalação do medidor.

- Aceitação de entrada e identificação de produto
- Armazenamento e transporte
- Instalação

### Resumo das instruções de operação do transmissor

O Resumo das instruções de operação do transmissor é destinado a especialistas responsáveis para comissionamento, configuração e parametrização do medidor (até o primeiro valor medido).

- Descrição do produto
- Instalação
- Conexão elétrica
- Opções de operação
- Integração do sistema
- Comissionamento
- Informações de diagnóstico

## Documentação adicional do equipamento



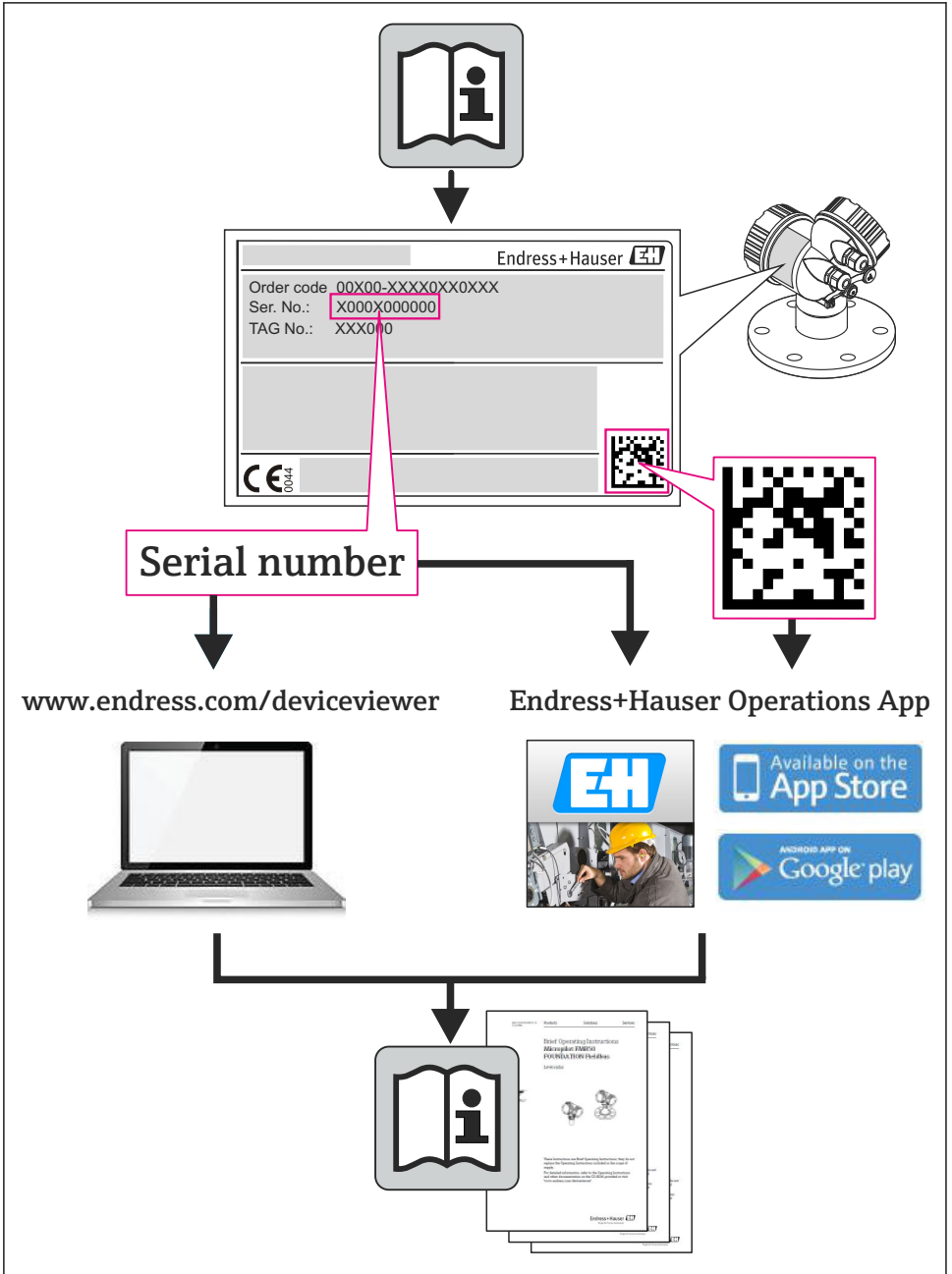
Esse resumo das instruções de operação é o **Resumo das instruções de operação do transmissor**.

O "Resumo das instruções de operação" está disponível em:

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smart phone/tablet: *Endress+Hauser Operations App*

Informações detalhadas sobre o equipamento podem ser encontradas nas instruções de operação e outras documentações:

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smart phone/tablet: *Endress+Hauser Operations App*







# Sumário

<b>1</b>	<b>Informações do documento</b>	<b>5</b>
1.1	Símbolos usados	5
<b>2</b>	<b>Instruções de segurança básicas</b>	<b>7</b>
2.1	Especificações para o pessoal	7
2.2	Uso indicado	7
2.3	Segurança no local de trabalho	8
2.4	Segurança da operação	9
2.5	Segurança do produto	9
2.6	Segurança de TI	9
<b>3</b>	<b>Descrição do produto</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Instalação</b>	<b>9</b>
4.1	Instalação do medidor	10
<b>5</b>	<b>Conexão elétrica</b>	<b>12</b>
5.1	Segurança elétrica	12
5.2	Especificações de conexão	12
5.3	Conexão do equipamento	15
5.4	Configurações de hardware	21
5.5	Garantia do grau de proteção	24
5.6	Verificação pós-conexão	24
<b>6</b>	<b>Opções de operação</b>	<b>25</b>
6.1	Visão geral das opções de operação	25
6.2	Estrutura e função do menu de operação	26
6.3	Acesso ao menu operacional através do navegador da web	27
6.4	Acesso ao menu de operação através da ferramenta de operação	31
<b>7</b>	<b>Integração do sistema</b>	<b>31</b>
<b>8</b>	<b>Comissionamento</b>	<b>32</b>
8.1	Verificar função	32
8.2	Configuração do idioma de operação	32
8.3	Identificação do equipamento na rede PROFINET	32
8.4	Parametrização do startup	32
8.5	Configuração do medidor	32
8.6	Proteção das configurações contra acesso não autorizado	33
<b>9</b>	<b>Informações de diagnóstico</b>	<b>33</b>







# 1 Informações do documento

## 1.1 Símbolos usados






### 1.1.1 Símbolos de segurança

Símbolo	Significado
	<b>PERIGO!</b> Este símbolo alerta sobre uma situação perigosa. A falha em evitar esta situação resultará em sérios danos ou até morte.
	<b>AVISO!</b> Este símbolo alerta sobre uma situação perigosa. A falha em evitar esta situação pode resultar em sérios danos ou até morte.
	<b>CUIDADO!</b> Este símbolo alerta sobre uma situação perigosa. A falha em evitar esta situação pode resultar em danos pequenos ou médios.
	<b>OBSERVAÇÃO!</b> Este símbolo contém informações sobre procedimentos e outros dados que não resultam em danos pessoais.











### 1.1.2 Símbolos elétricos

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Corrente contínua		Corrente alternada
	Corrente contínua e corrente alternada		<b>Conexão de aterramento</b> Um terminal aterrado que, pelo conhecimento do operador, está aterrado através de um sistema de aterramento.
	<b>Conexão do aterramento de proteção</b> Um terminal que deve ser conectado ao terra antes de estabelecer quaisquer outras conexões.		<b>Conexão equipotencial</b> 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.





### 1.1.3 Símbolos da ferramenta

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

### 1.1.4 Símbolos para determinados tipos de informações

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

### 1.1.5 Símbolos em gráficos

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
<b>1, 2, 3,...</b>	Números de itens		Série de etapas
<b>A, B, C, ...</b>	Visualizações	<b>A-A, B-B, C-C, ...</b>	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

O medidor descrito nessas instruções destina-se somente para a medição de vazão de líquidos e gases.

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 tubo de medição devido a fluidos corrosivos ou abrasivos ou provenientes de condições ambientais.**

Quebra do invólucro devido à possível sobrecarga mecânica!

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

**⚠️ 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****⚠️ ATENÇÃO****Perigo de quebra do invólucro devido à quebra do tubo de medição!**

- ▶ Em casos de quebra do tubo de medição para uma versão de equipamento sem disco de ruptura é possível que a capacidade de carregamento de pressão do invólucro do sensor seja excedida. Isto pode levar à ruptura ou falha do invólucro do sensor.

A temperatura da superfície externa do invólucro pode aumentar até o máx. 20 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.

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 Descrição do produto

O equipamento consiste em um transmissor e um sensor.

O dispositivo está disponível como uma versão compacta:

O transmissor e o sensor formam uma unidade mecânica.

# 4 Instalação




Para informações detalhadas sobre a montagem do sensor, consulte o resumo das instruções de operação do sensor

## 4.1 Instalação do medidor


### 4.1.1 Instalação dos anéis de aterramento

#### Promag H

 Para informações detalhadas sobre a montagem dos anéis de aterramento, consulte a seção "Montagem do sensor" do resumo das instruções de operação

### 4.1.2 Torques de aperto do parafuso

#### Promag

 Para informações detalhadas sobre os torques de aperto do parafuso, consulte a seção "Montando o sensor" das instruções de operação para o equipamento

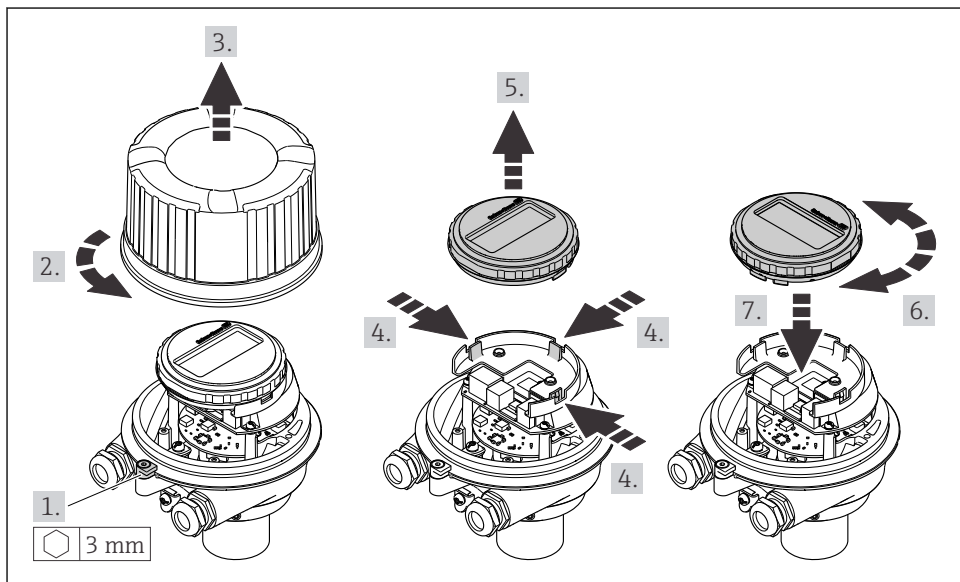
### 4.1.3 Girando o módulo do display

O display local está disponível somente com a seguinte versão de equipamento:

Código de pedido para "Display; Operação", opção **B**: 4 linhas; iluminado, via comunicação

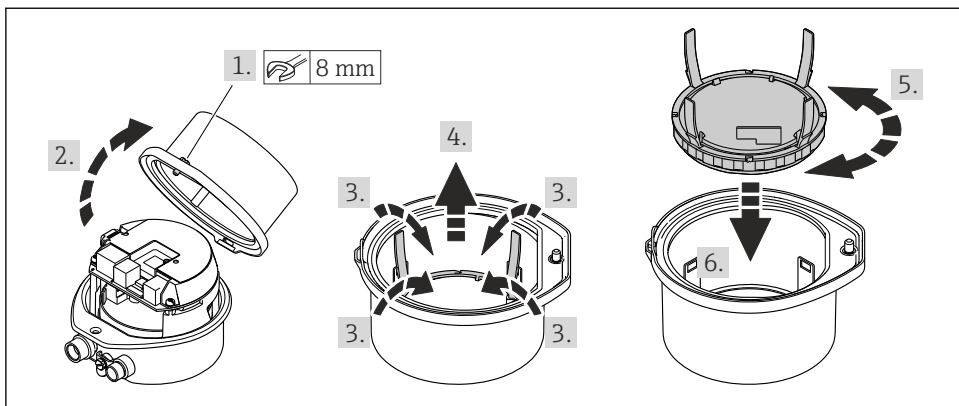
O módulo do display pode ter a posição alterada para otimizar a leitura do display.

#### Versão do invólucro de alumínio



A0023192

### Versão do invólucro compacta e ultracompacta



A0023195

## 5 Conexão elétrica

### ATENÇÃO

**Partes sob tensão! Trabalho incorreto realizado nas conexões elétricas pode resultar em choque elétrico.**

- ▶ Configurar um equipamento de desconexão (seletora ou disjuntor) para desconectar com facilidade o equipamento da tensão de alimentação.
- ▶ Além do fusível do equipamento, inclua uma unidade de proteção contra sobrecorrente com máx. 16 A na instalação da fábrica.

### 5.1 Segurança elétrica

De acordo com as regulamentações nacionais aplicáveis.

### 5.2 Especificações de conexão

#### 5.2.1 Ferramentas necessárias

- Para entrada para cabo: use as ferramentas correspondentes
- Para braçadeira de fixação (em invólucro de alumínio): parafuso Allen 3 mm
- Para parafuso de fixação (para invólucro em aço inoxidável): Chave de boca 8 mm
- Desencapador de fio
- Ao utilizar cabos trançados: grampeadora para o terminal ilhós

#### 5.2.2 Requisitos para o cabo de conexão

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


#### Faixa de temperatura permitida

- As diretrizes de instalação que se aplicam no país de instalação devem ser observadas.
- Os cabos devem ser adequados para temperaturas mínimas e máximas a serem esperadas.

#### Cabo de alimentação (incluindo condutor para o terminal de terra interno)

Cabo de instalação padrão é suficiente.

#### Cabo de sinal

-  Para transferência de custódia, todas as linhas de sinais devem ser cabos blindados (cobertura óptica, trançado de cobre estanhado  $\geq 85\%$ ). A blindagem do cabo deve ser conectada em ambos os lados.

#### Saída em pulso/frequência/comutada

Cabo de instalação padrão é suficiente.

#### PROFINET

Somente cabos PROFINET.

-  Consulte <https://www.profibus.com> "Diretriz de planejamento PROFINET".

## Diâmetro do cabo

- Prensa-cabos fornecido:  
M20 × 1,5 com cabo Ø 6 para 12 mm (0.24 para 0.47 in)
- Terminais por molas:  
seção transversal do fio 0.5 para 2.5 mm<sup>2</sup> (20 para 14 AWG)

### 5.2.3 Esquema de ligação elétrica

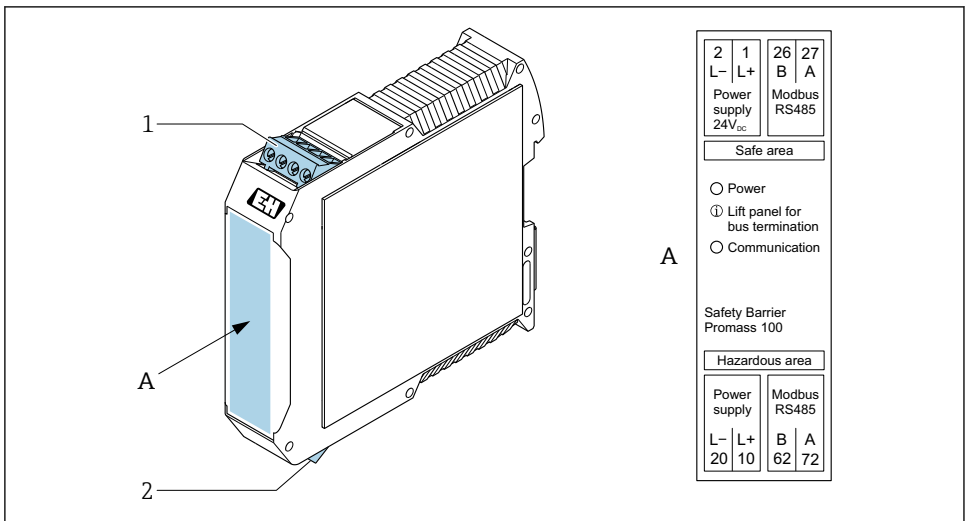
O esquema de ligação elétrica para a conexão elétrica do equipamento pode ser encontrado na etiqueta de identificação da conexão do módulo de componentes eletrônicos.

Além disso, a versão do equipamento com Modbus RS485 é fornecida com Barreira de Segurança Promass 100 cuja etiqueta de identificação também contém informações sobre os terminais.



Para informações detalhadas sobre o esquema de ligação elétrica, consulte as Instruções de Operação do equipamento → 2

### Barreira de segurança Promass100



1 Barreira de segurança Promass100 com terminais

- 1 Área não classificada e Zona 2/Div. 2
- 2 Área intrinsecamente segura

A0016922

### 5.2.4 Atribuição do pino, conector do equipamento

#### Tensão de alimentação

<p>A0029042</p>	Pino		Atribuição	
	1	L+	CC 24 V	
	2		Não usado	
	3		Não usado	
	4	L-	CC 24 V	
5		Aterramento/blindagem <sup>1)</sup>		
Codificado		Conector/soquete		
A		Conector		

- 1) Conexão para aterramento de proteção e/ou blindagem da tensão de alimentação, se houver. Não para a opção C "Ultracompacto higiênico, inoxidável". Observação: Há uma conexão metálica entre a porca de união do cabo M12 e o invólucro do transmissor.

#### Conector de equipamento para transmissão de sinal (lado do equipamento)

<p>A0016812</p>	Pino		Atribuição	
	1	+	TD +	
	2	+	RD +	
	3	-	TD -	
	4	-	RD -	
Codificado		Conector/soquete		
D		Soquete		

### 5.2.5 Preparação do medidor

**AVISO**

**Vedação insuficiente do invólucro!**

A confiabilidade operacional do medidor pode estar comprometida.

► Use prensa-cabos adequados correspondendo ao grau de proteção.

1. Remova o conector falso, se houver.
2. Se o medidor for fornecido sem os prensa-cabos:  
Forneça um prensa-cabo adequado para o cabo de conexão correspondente.
3. Se o medidor for fornecido com os prensa-cabos:  
Observe as exigências para os cabos de conexão → 12.

## 5.3 Conexão do equipamento

### AVISO

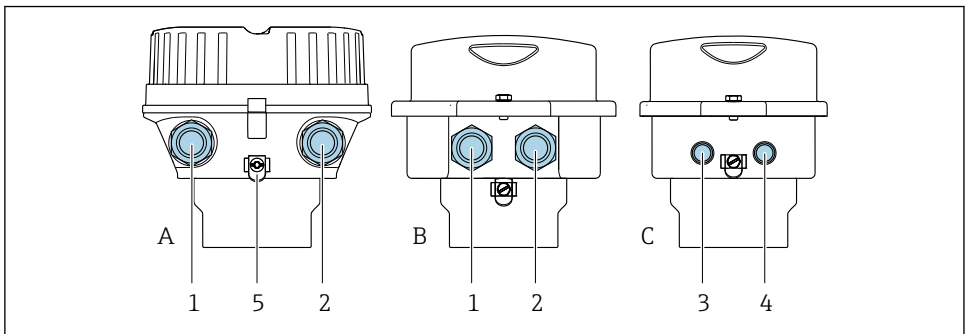
#### Uma conexão incorreta compromete a segurança elétrica!

- ▶ Somente pessoal especializado devidamente treinado pode realizar trabalhos de conexão elétrica.
- ▶ Observe os códigos e regulamentações federais/nacionais aplicáveis.
- ▶ Esteja em conformidade com as regulamentações de segurança do local de trabalho.
- ▶ Sempre conecte o cabo terra de proteção  $\oplus$  antes de conectar os cabos adicionais.
- ▶ Quando usado em atmosferas potencialmente explosivas, observe as informações na documentação EX específica para o equipamento.

#### 5.3.1 Conexão do transmissor

A conexão do transmissor depende dos seguintes códigos do equipamento:

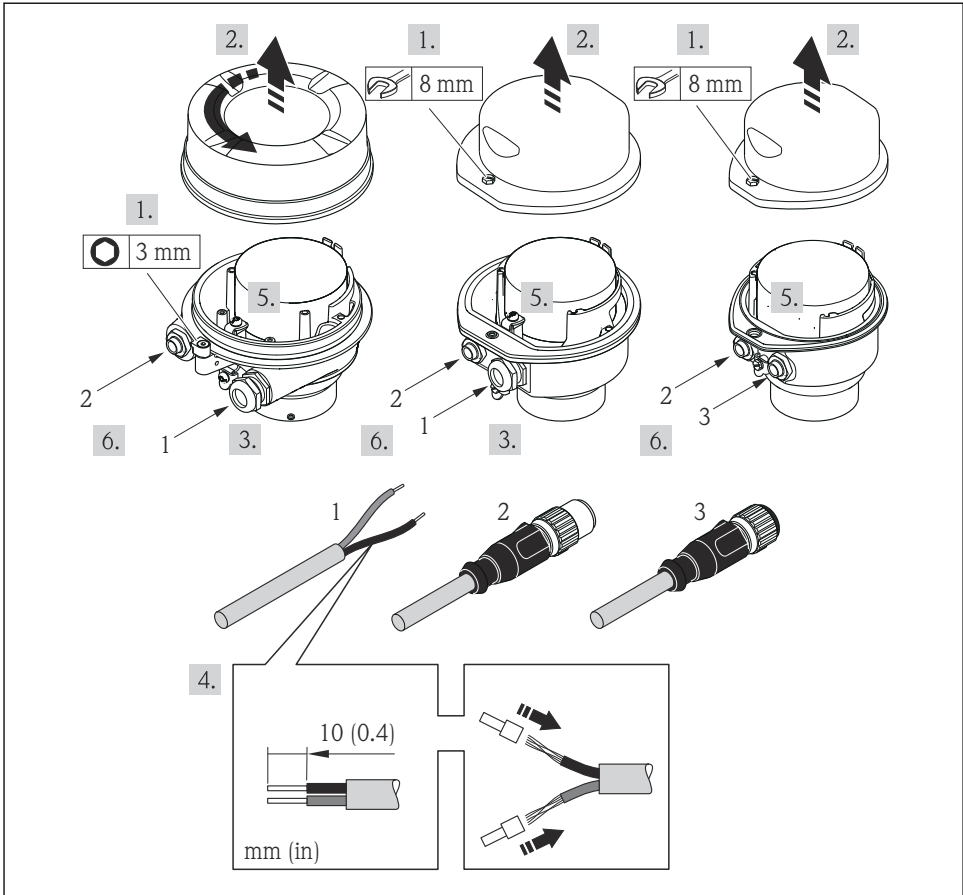
- Versão do invólucro: compacta ou ultracompacta
- Versão de conexão: conector do equipamento ou terminais



A0016924

#### 2 Versões do invólucro e versões de conexão

- A Compacto, revestido de alumínio
- B Compacto higiênico, inoxidável ou compacto, inoxidável
- C Ultra-compacto higiênico, inoxidável ou ultra-compacto, inoxidável
- 1 Entrada para cabo ou conector de equipamento para transmissão de sinal
- 2 Entrada para cabo ou conector de equipamento para fonte de alimentação
- 3 Conector de equipamento para transmissão de sinal
- 4 Conector de equipamento para fonte de alimentação
- 5 Terminal de aterramento. Terminais do cabo, braçadeiras da tubulação ou discos de aterramento são recomendados para otimização de aterramento/blindagem.



A0017844

**3** Versões do equipamento com exemplos de conexão

- 1 Cabo
- 2 Conector de equipamento para transmissão de sinal
- 3 Conector de equipamento para fonte de alimentação

**i** Dependendo da versão do invólucro, desconecte o display local do módulo da eletrônica principal: instruções de operação para o equipamento .

► Conecte o cabo de acordo com o esquema de ligação elétrica ou a atribuição do pino do conector do equipamento .



### 5.3.2 Garantia da equalização de potencial

#### Promass, Cubemass

##### Especificações

Considere o seguinte para garantir a medição correta:

- O fluido e o sensor devem ter o mesmo potencial
- Conceitos de aterramento internos da empresa



Para equipamentos elaborados para uso em locais classificados, observe as diretrizes na Documentação Ex (XA).

#### Promag E e P



**CUIDADO**

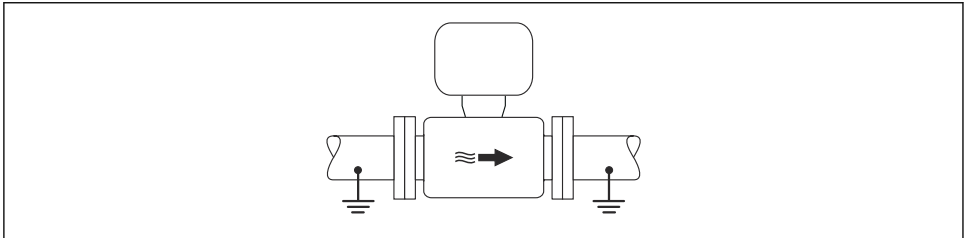
**O dano ao eletrodo pode resultar na falha completa do equipamento!**

- ▶ O fluido e o sensor devem ter o mesmo potencial
- ▶ Conceitos de aterramento internos da empresa
- ▶ Aterramento e material da tubulação



Para equipamentos elaborados para uso em locais classificados, observe as diretrizes na Documentação Ex (XA).

##### Metal, tubo aterrado



A0016315

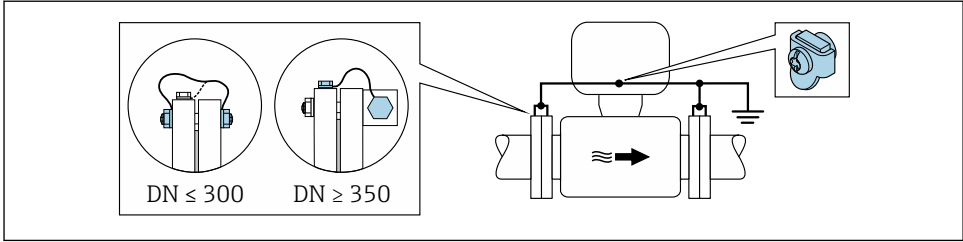
#### 4 Equalização de potencial através do tubo de medição

##### Tubo metálico não aterrado e sem linha

Este método de conexão também se aplica em situações onde:

- A equalização de potencial de costume não é usada
- Correntes de equalização estejam presentes

<b>Cabo terra</b>	Fio de cobre, pelo menos 6 mm <sup>2</sup> (0.0093 in <sup>2</sup> )
-------------------	--



A0029338

5 Equalização de potencial através de terminal de terra e flanges de tubo

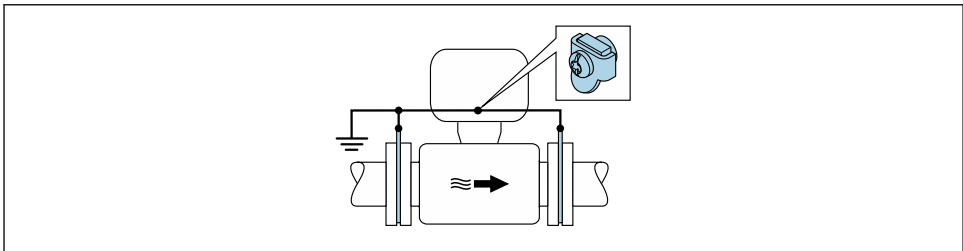
1. Conecte as duas flanges do sensor ao flange do tubo através de um cabo terra e faça o aterramento.
2. Se  $DN \leq 300$  (12"): Instale o cabo de aterramento diretamente no revestimento condutivo do flange do sensor com os parafusos de flange.
3. Se  $DN \geq 350$  (14"): Instale o cabo de aterramento diretamente no suporte metálico de transporte. Observe torques de aperto do parafuso: consulte o Resumo das instruções de operação do sensor.
4. Conecte o invólucro de conexão do transmissor ou do sensor ao potencial de terra por meio do terminal de terra fornecido para este fim.

Cano plástico ou cano com forro isolante

Este método de conexão também se aplica em situações onde:

- A costureira equalização de potencial não é usada
- Correntes de equalização estejam presentes

Cabo terra	Fio de cobre, pelo menos $6 \text{ mm}^2$ ( $0.0093 \text{ in}^2$ )
------------	---



A0029339

6 Equalização de potencial através de terminal de terra e discos de terra

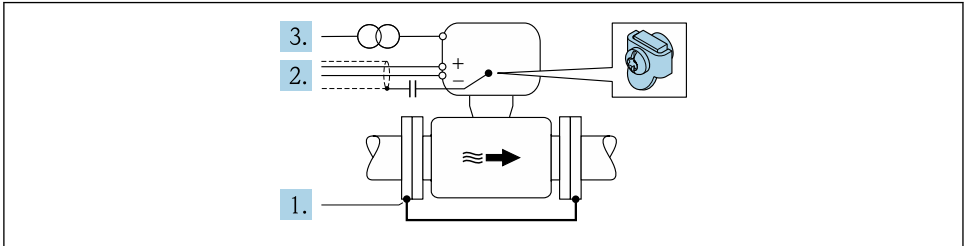
1. Conecte os discos de terra ao terminal de terra através do cabo terra.
2. Conecte os discos de terra ao potencial de terra.

### Cano com unidade de proteção catódica

Este método de conexão somente é usado se as duas condições a seguir forem atendidas:

- Cano metálico sem forro ou cano com forro eletricamente condutivo
- A proteção catódica é integrada ao equipamento de proteção individual

<b>Cabo terra</b>	Fio de cobre, pelo menos 6 mm <sup>2</sup> (0.0093 in <sup>2</sup> )
-------------------	--



A0029340

Pré-requisito: o sensor estar instalado no cano de forma que forneça isolamento elétrico.

1. Conecte as duas flanges do cano uma à outra através de um cabo terra.
2. Guie a blindagem das linhas de sinal através de um capacitor.
3. Conecte o medidor à fonte de alimentação de forma que flutue em relação ao terra de proteção (transformador de isolamento).

### PromagH



#### O dano ao eletrodo pode resultar na falha completa do equipamento!

- ▶ O fluido e o sensor devem ter o mesmo potencial
- ▶ Conceitos de aterramento internos da empresa
- ▶ Aterramento e material da tubulação



Para equipamentos elaborados para uso em locais classificados, observe as diretrizes na Documentação Ex (XA).

### Conexões de processo metálicas

A equalização potencial geralmente é pelas conexões de processo de metal que estejam em contato com o meio e montadas diretamente no sensor. Portanto, geralmente, não há necessidade de medidas de equalização potencial adicional.

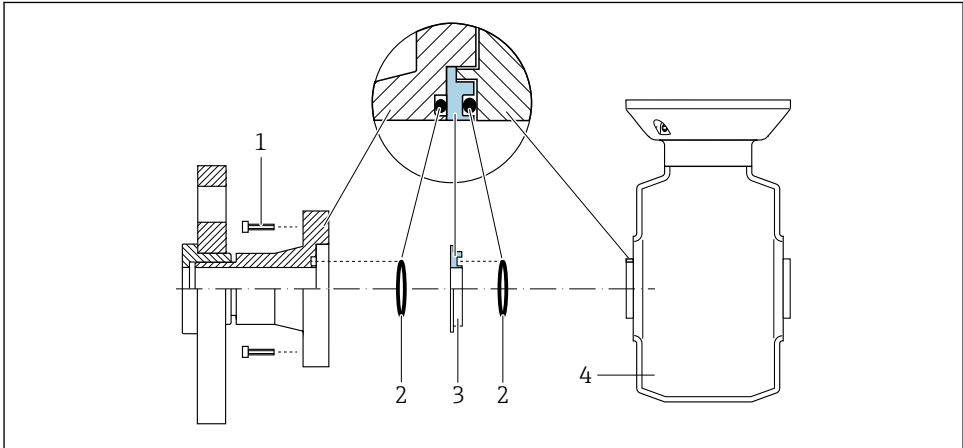
### Conexões plásticas de processo

Caso as conexões de processo sejam feitas de plástico, anéis de aterramento adicionais ou conexões de processo com um eletrodo de terra integrado devem ser usados para garantir que a adequação de potencial entre o sensor e o fluido. Se não houver adequação de potencial, a precisão da medição poderá ser afetada ou pode ocorrer a destruição do sensor como resultado da decomposição eletroquímica dos eletrodos.

Observe o seguinte quando usar anéis de aterramento:

- Dependendo da opção encomendada, são usados discos de plástico ao invés de anéis de aterramento em algumas conexões de processo. Estes discos de plástico agem apenas como "espaçadores" e não possuem nenhuma função de equalização de potencial. Além disso, eles também realizam uma função de vedação significativa na interface de conexão/sensor. Portanto, no caso de conexões de processo sem anéis de aterramento de metal, estas vedações/discos de plástico nunca devem ser removidas e devem ser sempre instaladas!
- Os anéis de aterramento podem ser encomendados separadamente como acessório com a Endress+Hauser. Ao encomendar, certifique-se de que os anéis de aterramento são compatíveis com o material usado para os eletrodos, caso contrário há o risco de que os eletrodos sejam destruídos pela corrosão eletroquímica!
- Os anéis de aterramento, incluindo vedações, são instalados junto às conexões de processo. Portanto, o comprimento da instalação não é afetado.

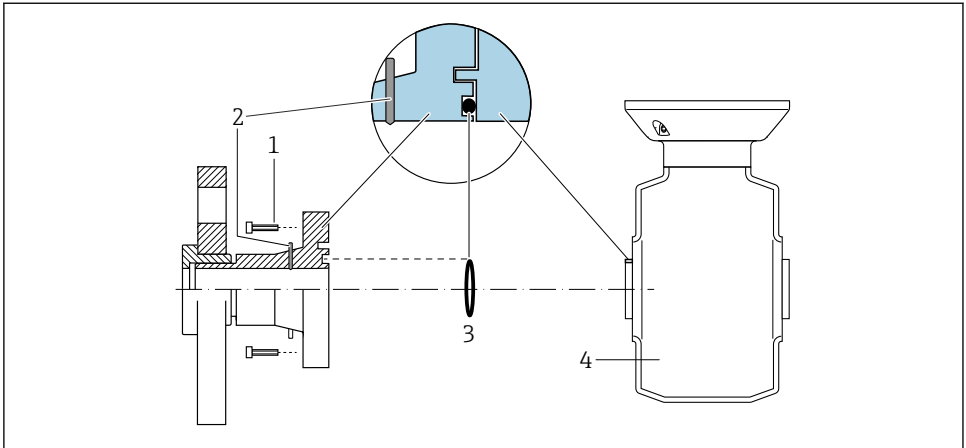
#### *Equalização potencial através de anel de aterramento*



A0028971

- 1 Parafusos sextavados da conexão de processo
- 2 Vedações "O-ring"
- 3 Disco plástico (espaçador) ou anel de aterramento
- 4 Sensor

### Equalização potencial através de eletrodos de aterramento na conexão de processo



A0028972

- 1 Parafusos sextavados da conexão de processo
- 2 Eletrodo de aterramento integrado
- 3 Vedação "O-ring"
- 4 Sensor

## 5.4 Configurações de hardware

### 5.4.1 Ajuste do nome do equipamento

Um ponto de medição pode ser identificado rapidamente dentro de uma planta na base do nome de identificação. O nome de identificação é equivalente ao nome do equipamento (nome da estação da especificação PROFINET). O nome do equipamento atribuído pela fábrica pode ser alterado usando minisseletoras ou o sistema de automação.

- Exemplo do nome do equipamento (ajuste de fábrica): EH-Promass100-XXXXX
- Exemplo do nome do equipamento (ajuste de fábrica): EH-Cubemass100-XXXXX

<b>EH</b>	Endress+Hauser
<b>Promass</b>	Família de instrumentos
<b>100</b>	Transmissor
<b>XXXXX'</b>	Número de série do equipamento

O nome do equipamento usado atualmente é exibido em Configuração → Nome da estação .

## Ajuste do nome do equipamento usando minisseletoras

A última parte do nome do equipamento pode ser ajustada usando minisseletoras 1-8. A faixa do endereço está entre 1 e 254 (ajuste de fábrica: número de série do equipamento )

### Visão geral das minisseletoras

Minisseletoras	Bit	Descrição
1	1	Parte configurável do nome do equipamento
2	2	
3	4	
4	8	
5	16	
6	32	
7	64	
8	128	
9	-	Permite proteção contra gravação de hardware
10	-	Endereço IP padrão: use 192.168.1.212

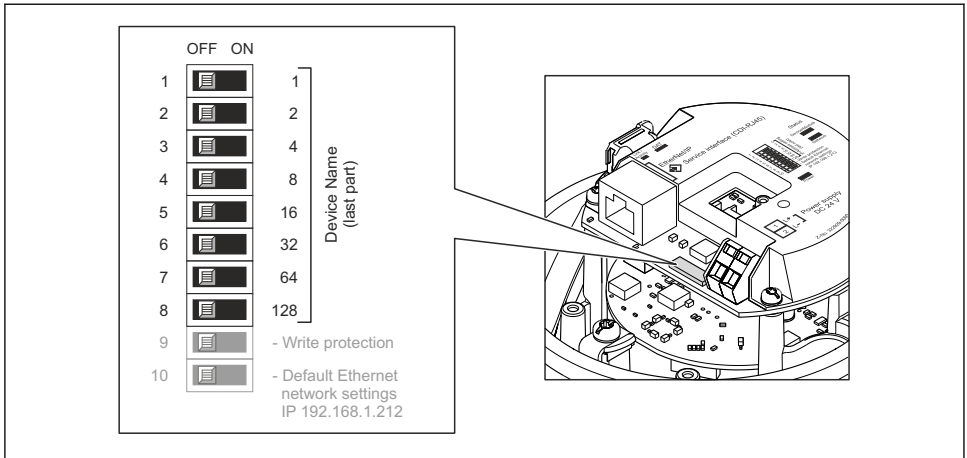
*Exemplo: ajuste o nome do equipamento EH-PROMASS100-065*

Minisseletoras	LIGADO/DESLIGADO	Bit
1	LIGADO	1
2...6	DESLIGADO	-
7	LIGADO	64
8	DESLIGADO	-

### Ajuste do nome do equipamento

Risco de choque elétrico ao abrir o invólucro do transmissor.

- Desconecte o equipamento da fonte de alimentação antes de abrir o invólucro do transmissor.



A0027332

1. Dependendo da versão do invólucro, solte a braçadeira de fixação ou o parafuso de fixação da tampa do invólucro.
2. Dependendo da versão do invólucro, desparafuse ou abra a tampa do invólucro e desconecte o display local do módulo da eletrônica principal quando necessário .
3. Ajuste o nome do equipamento desejado usando as minisseletoras correspondentes no módulo de componentes eletrônicos de E/S.
4. Para reinstalar o transmissor, faça o procedimento reverso à remoção.
5. Reconecte o equipamento à fonte de alimentação. O endereço do equipamento configurado é usado uma vez que o equipamento é reiniciado.

**i** Se o equipamento é reiniciado pela interface PROFINET, não é possível reiniciar o nome do equipamento ao ajuste de fábrica. O valor 0 é usado ao invés do nome do equipamento.

### Ajuste do nome do equipamento pelo sistema de automação

Minisseletoras 1-8 devem ser ajustadas para **DESLIGADAS** (ajuste de fábrica) ou todas podem ser ajustadas para **LIGADAS** para ser possível ajustar o nome do equipamento pelo sistema de automação.

O nome completo do equipamento (nome da estação) pode ser alterado individualmente pelo sistema de automação.

- i**
- O número de série usado como parte do nome do equipamento no ajuste da fábrica não é salvo. Não é possível reiniciar o nome do equipamento para o ajuste de fábrica com o número de série. O valor 0 é usado ao invés do número de série.
  - Quando atribuir o nome do equipamento pelo sistema de automação, insira o nome do equipamento em caixa baixa.

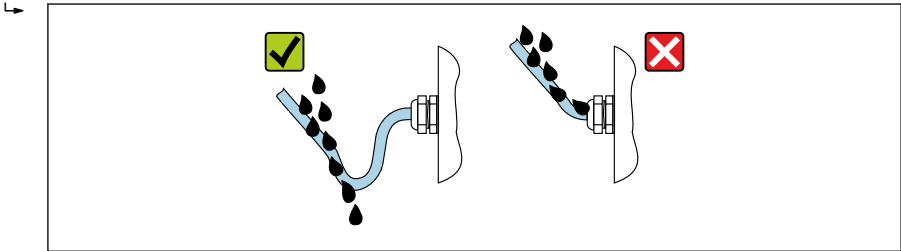
## 5.5 Garantia do grau de proteção

O medidor atende as especificações do grau de proteção IP66/67, gabinete tipo 4X.

Para garantir o grau de proteção IP66/67, gabinete tipo 4X, execute as etapas a seguir após a conexão elétrica:

1. Verifique se as vedações do invólucro estão limpas e devidamente encaixadas.
2. Seque, limpe ou substitua as vedações, se necessário.
3. Aperte todos os parafusos do invólucro e as tampas dos parafusos.
4. Aperte os prensa-cabos com firmeza.
5. Para garantir que a umidade não penetre na entrada para cabo:
 

Direcione o cabo de tal forma que ele faça uma volta para baixo antes da entrada para cabo ("coletor de água").



A0029278

6. Insira conectores falsos nas entradas para cabo não usadas.

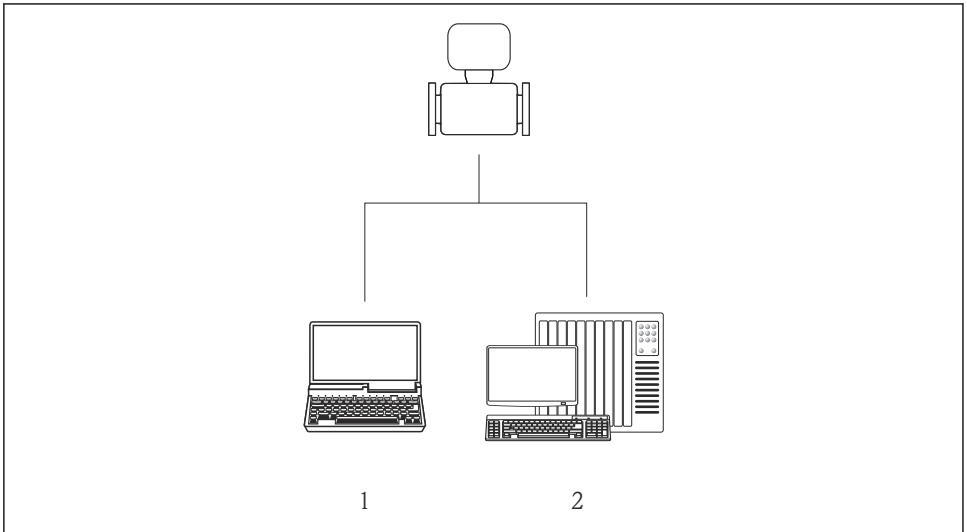
## 5.6 Verificação pós-conexão

Os cabos ou o equipamento estão sem danos (inspeção visual)?	<input type="checkbox"/>
Os cabos utilizados atendem às exigências → 12?	<input type="checkbox"/>
Os cabos têm espaço adequado para deformação?	<input type="checkbox"/>
Todos os prensa-cabos estão instalados, firmemente apertados e vedados? O cabo corre juntamente com "coletor de água" → 24 ?	<input type="checkbox"/>
Dependendo da versão do equipamento: todos os conectores do equipamento estão firmemente apertados ?	<input type="checkbox"/>
A fonte de alimentação corresponde às especificações na etiqueta de identificação?	<input type="checkbox"/>
O esquema de ligação elétrica ou a atribuição do pino do conector está → 14 correto?	<input type="checkbox"/>
Se a fonte de alimentação estiver presente, o LED de potência no módulo de componentes eletrônicos do transmissor acende em verde ?	<input type="checkbox"/>
A equalização de potencial está estabelecida corretamente?	<input type="checkbox"/>
Dependendo da versão do equipamento, a braçadeira de fixação ou o parafuso de fixação está bem apertado?	<input type="checkbox"/>



## 6 Opções de operação

### 6.1 Visão geral das opções de operação

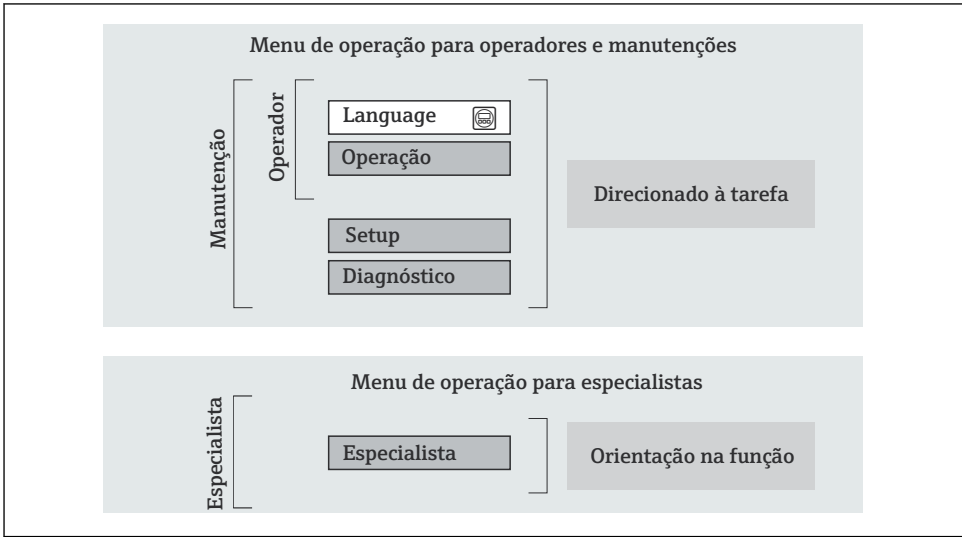


A0017760

- 1 Computador com navegador de internet (por ex. Internet Explorer) ou com ferramenta de operação (por ex. FieldCare,
- 2 Sistema de automação, por ex. Siemens S7-300 ou S7-1500 com Step7 ou portal TIA portal e arquivo GSD mais recente.

## 6.2 Estrutura e função do menu de operação

### 6.2.1 Estrutura geral do menu de operação




A0014058-PT

7 Estrutura esquemática do menu de operação

### 6.2.2 Conceito de operação

As peças individuais do menu de operação são especificadas para certas funções de usuário (operador, manutenção etc.). Cada função de usuário contém tarefas típicas junto à vida útil do equipamento.

 Para informações detalhadas sobre a filosofia de operação, consulte as Instruções de operação para o equipamento.

 Para transferência de custódia, uma vez que o equipamento for posto em circulação ou vedado, seu funcionamento fica restrito.

## 6.3 Acesso ao menu operacional através do navegador da web

### 6.3.1 Faixa de função


Graças ao servidor da web integrado o equipamento pode ser operado e configurado através do navegador da web. Além dos valores medidos, as informações de status no equipamento também são exibidas e permitem que o usuário monitore o status do equipamento. E mais, os dados do equipamento podem ser gerenciados e os parâmetros de rede podem ser configurados.




Para informações adicionais sobre o servidor da internet, consulte a documentação especial SD01458D

### 6.3.2 Pré-requisitos


#### Hardware do computador

Interface	O computador deve ter uma interface RJ45.
Cabo de conexão	Cabo padrão Ethernet com conector RJ45.
Blindagem	Tamanho recomendado: $\geq 12''$ (depende da resolução da tela)  A operação do servidor de web não está otimizada para as telas de toque!

#### Software do computador

Sistemas operacionais recomendados	Microsoft Windows 7 ou superior.  Microsoft Windows XP é compatível.
Navegadores da web compatíveis	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Microsoft Internet Explorer 8 ou superior</li> <li>▪ Mozilla Firefox</li> <li>▪ Google Chrome</li> </ul>

#### Configurações do computador

Direitos de usuário	Direitos de usuário são necessários para as configurações do servidor proxy e TCP/IP (para as alterações de endereço IP, máscara de sub-rede, etc.).
As configurações do servidor proxy do navegador de web	A configuração do navegador da web <i>Usar servidor de proxy para LAN</i> deve ser <b>desabilitada</b> .
JavaScript	JavaScript deve estar habilitado.  Se o JavaScript não puder ser habilitado: insira <code>http://XXX.XXX.X.XXX/basic.html</code> na linha de endereço do navegador da web, por exemplo <code>http://192.168.1.212/basic.html</code> . Uma versão totalmente funcional porém simplificada da estrutura do menu operacional é iniciada no navegador da web.

#### Medidor

Servidor da web	O servidor da web deve ser habilitado, ajuste de fábrica: ON
-----------------	--

### 6.3.3 Estabelecimento da conexão

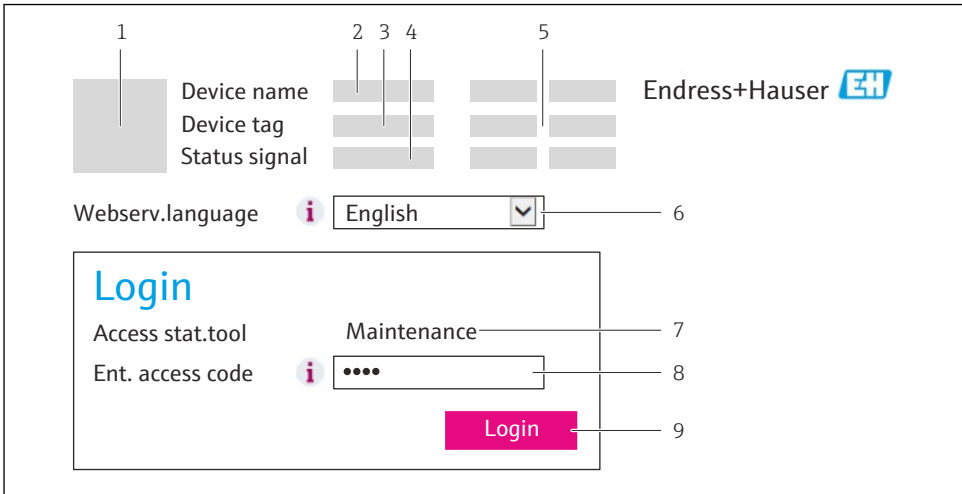
#### Configuração do protocolo Internet do computador

1. Através da minisseletores 10, habilite o endereço IP padrão 192.168.1.212 → 📄 22.
2. Acione o medidor e o conector ao computador através do cabo .
3. Configure as propriedades do protocolo de internet (TCP/IP) como definido na tabela:

Endereço IP	192.168.1.212
Máscara de sub-rede	255.255.255.0
Gateway predefinido	192.168.1.212 ou deixe as células vazias

#### Inicialização do navegador de internet

A página de login aparece.



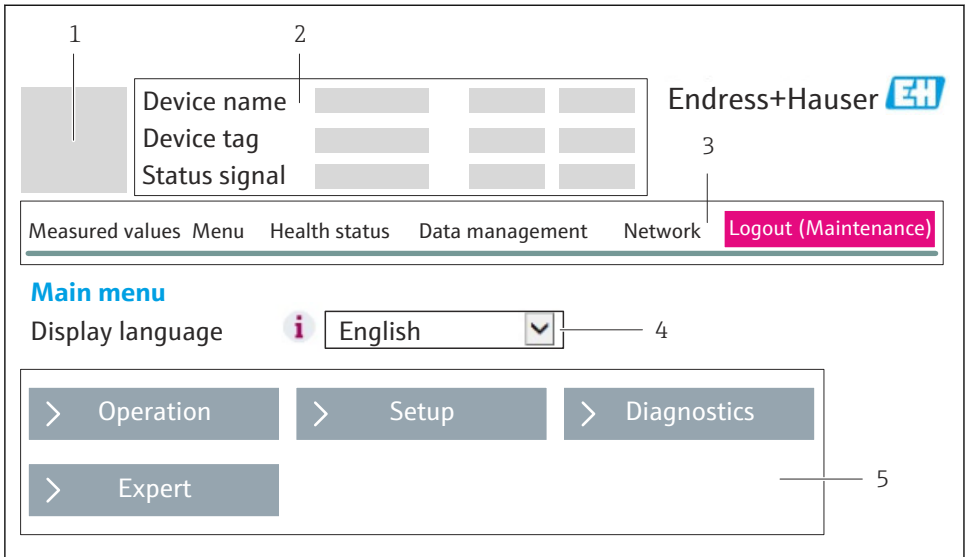
A0017362

- 1 Imagem do equipamento
- 2 Nome do equipamento
- 3 Etiqueta do equipamento
- 4 Sinal de status
- 5 Valores de medição atuais
- 6 Idioma de operação
- 7 Função de usuário
- 8 Código de acesso
- 9 Login

### 6.3.4 Fazer o login

Código de acesso	0000 (ajuste de fábrica); pode ser alterado pelo cliente
------------------	--

### 6.3.5 Interface de usuário



A0027764

- 1 *Imagem do equipamento*
- 2 *Cabeçalho*
- 3 *Sequência de função*
- 4 *Idioma de operação*
- 5 *Área de navegação*

#### Cabeçalho

As informações a seguir aparecem no cabeçalho:

- Etiqueta do equipamento
- Status do equipamento com sinal de status
- Valores de medição atuais

#### Sequência de função

Funções	Significado
Valores medidos	Os valores medidos do equipamento são exibidos
Menu	Acesso à estrutura do menu operacional do equipamento, o mesmo para a ferramenta operacional
Status do equipamento	Exibe as mensagens de diagnóstico atualmente pendentes, listadas na ordem de prioridade

Funções	Significado
Gestão de dados	Troca de dados entre o PC e o medidor: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Carregue a configuração do dispositivo (formato XML, crie o backup da configuração)</li> <li>▪ Salve a configuração para o equipamento (formato XML, restaure a configuração)</li> <li>▪ Exporte a lista de eventos (arquivo .csv)</li> <li>▪ Exporte as configurações de parâmetros (arquivo .csv, crie a documentação do ponto de medição)</li> <li>▪ Exporte o registro de verificação do Heartbeat (arquivo PDF, apenas disponível com o pacote de aplicação "Heartbeat Verification")</li> </ul>
Configuração da rede	Configuração e verificação de todos os parâmetros necessários para estabelecer a conexão com o equipamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ajustes de rede (por exemplo Endereço IP, MAC Address)</li> <li>▪ Informações do equipamento (por exemplo, número de série, versão do firmware)</li> </ul>
Logout	Fim da operação e chamada da página de login

## Área de trabalho

Dependendo da função selecionada e os submenus relacionados, várias ações podem ser realizadas nessa área:

- Configuração dos parâmetros
- Leitura dos valores medidos
- Chamada de texto de ajuda
- Início de um upload/download

## Área de navegação

Se uma função estiver selecionada na barra de funções, os submenus da função abrem na área de navegação. Agora, o usuário pode navegar pela estrutura do menu.

### 6.3.6 Desabilitar o servidor de internet

O servidor de internet do medidor pode ser ligado e desligado conforme necessário, usando parâmetro **Função Web Server**.

Seleção possível:

- Desl.
  - O servidor de internet está completamente desabilitado.
  - A porta 80 está bloqueada.
- HTML Off
  - A versão HTML do servidor de internet não está disponível.
- Ligado
  - A funcionalidade completa do servidor de internet está disponível.
  - JavaScript é usado.
  - A senha é transmitida como uma senha criptografada.
  - Qualquer alteração à senha também é transmitida em um formato criptografado.

## Navegação

Menu "Especialista" → Comunicação → Web server

## Visão geral dos parâmetros com breve descrição

Parâmetro	Descrição	Seleção
Função Web Server	Ligue e desligue o servidor de internet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desl.</li> <li>▪ HTML Off</li> <li>▪ Ligado</li> </ul>

### Habilitar o servidor de internet

Se o servidor de internet estiver desabilitado, pode apenas ser reabilitado com a parâmetro **Função Web Server**, através das seguintes opções de operação:

- Através da ferramenta de operação FieldCare
- Através da ferramenta de operação DeviceCare

#### 6.3.7 Desconexão



Antes de desconectar-se, execute um backup de dados através da função **Data management** (configuração de upload do equipamento) se necessário.

1. Selecione a entrada **Logout** na linha de funções.  
↳ A página inicial com a caixa de login aparece.
2. Feche o navegador de internet.
3. Reinicie as propriedades modificadas do protocolo de internet (TCP/IP) se não forem mais necessárias → 📖 28.

## 6.4 Acesso ao menu de operação através da ferramenta de operação



O menu de operação também pode ser acessado pela ferramenta de operação FieldCare. Consulte as instruções de operação para o equipamento .

## 7 Integração do sistema




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

- Visão geral dos arquivos de descrição do equipamento:
  - Dados da versão atual para o equipamento
  - Ferramentas de operação
- Arquivo de equipamento master (GSD)
- Dados de transmissão cíclica
  - Visão geral dos módulos
  - Descrição dos módulos
  - Codificação de status
  - Ajuste de fábrica
  - Configuração de inicialização

## 8 Comissionamento

### 8.1 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"
  - Lista de verificação "Controle pós-conexão" →  24


### 8.2 Configuração do idioma de operação

Ajuste de fábrica: inglês ou solicitado com o idioma local

A linguagem de operação pode ser ajustada em FieldCare, DeviceCare ou pelo servidor de internet: Operação → Display language

### 8.3 Identificação do equipamento na rede PROFINET

Um equipamento pode ser rapidamente identificado usando a função flash do PROFINET. Se a função flash do PROFINET está ativada no sistema de automação, o LED indicando o status da rede acende e a luz vermelha de rede do display local é ligado.

 Para informações detalhadas sobre a função flash, consulte as Instruções de operação para o equipamento.

### 8.4 Parametrização do startup

Ao ativar a função de parametrização do startup (NSU: Unidade normal de startup), a configuração dos parâmetros mais importantes do medidor é tirada do sistema de automação.

 Para configurações tiradas do sistema de automação, consulte as instruções de operação do equipamento.

### 8.5 Configuração do medidor

A menu **Configuração** com seus submenus permitem o rápido comissionamento do medidor. Os submenus contêm todos os parâmetros necessários para a configuração, como parâmetros para medição ou comunicação.

 Os submenus disponíveis no equipamento particular podem variar de acordo com a versão (por exemplo, sensor).


Submenu	Significado
Selecionar o meio	Define o meio
Condicionamento de saída	Defina o condicionamento de saída
Unidades do sistema	Configure as unidades para todos os valores medidos
Comunicação	Configure a interface da comunicação digital



Submenu	Significado
Exibir	Configure o valor medido exibido
Corte de vazão baixa	Ajuste o corte vazão baixo
Deteção de tubo parcialmente cheio	Configure a deteção do tubo vazio e parcial
Deteção de tubo vazio	Configure a deteção de tubo vazio

## 8.6 Proteção das configurações contra acesso não autorizado

A opção a seguir existe para proteção da configuração do medidor contra modificação acidental após a atribuição:

- Proteção contra gravação através do navegador da Web
- Proteção contra gravação por meio da chave de proteção contra gravação
- Proteção contra gravação pela parametrização do startup →  32




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

## 9 Informações de diagnóstico

Qualquer erro detectado pelo medidor é exibido como uma mensagem de diagnóstico na ferramenta de operação uma vez que a conexão seja estabelecida e na página inicial do navegador da web uma vez que o usuário faça o login.

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

- Navegador da web: medidas de correção são exibidas em vermelho na página inicial do mensagem de diagnóstico →  29.
- FieldCare: medidas de correção são exibidas na página inicial, em um campo separado abaixo da mensagem de diagnóstico: consulte as instruções de operação do equipamento







71693309

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---