

# Resumo das instruções de operação **RIA16**

Indicador de campo alimentado por malha

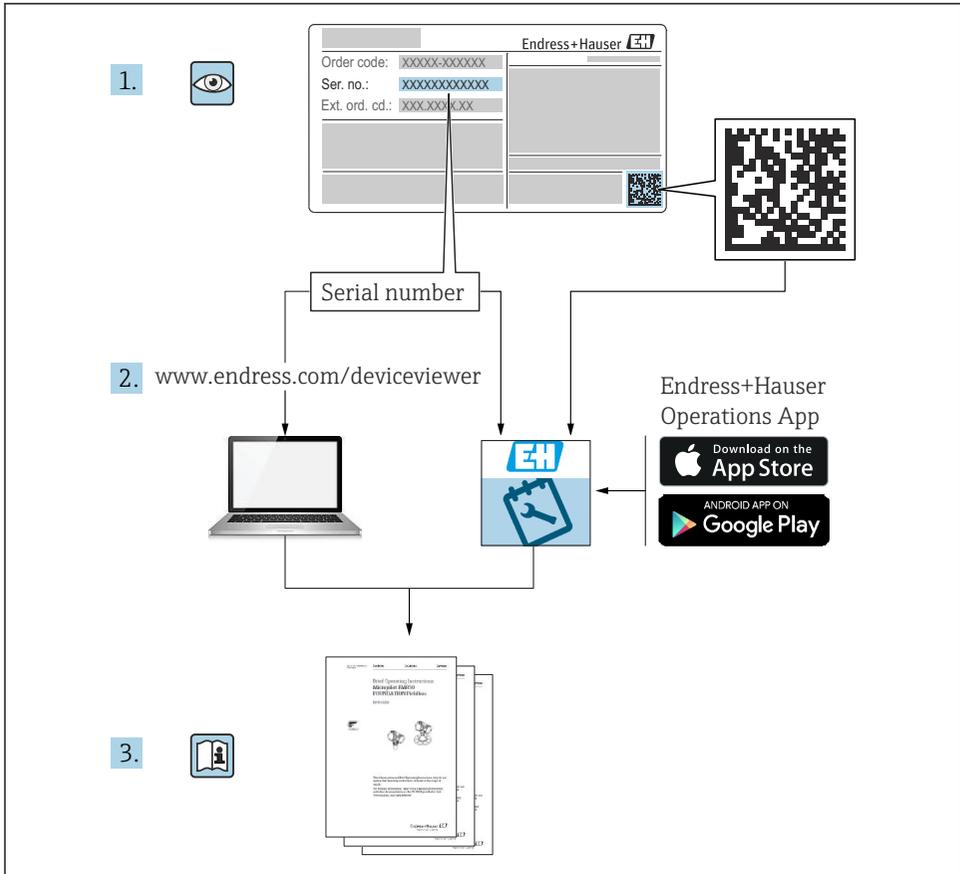


Este resumo das instruções de operação não substitui as instruções de operação relativas ao equipamento.

Informações detalhadas são fornecidas nas instruções de operação e em outras documentações.

Disponível para todas as versões de equipamento através:

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smartphone/tablet: Aplicativo de operações da Endress +Hauser



A0023555

# Sumário

<b>1</b>	<b>Sobre este documento</b>	<b>3</b>
1.1	Símbolos	3
1.2	Documentação	5
<b>2</b>	<b>Instruções de segurança básicas</b>	<b>6</b>
2.1	Especificações para o pessoal	6
2.2	Uso indicado	6
2.3	Segurança no local de trabalho	6
2.4	Segurança da operação	6
2.5	Segurança do produto	6
<b>3</b>	<b>Identificação</b>	<b>7</b>
3.1	Etiqueta de identificação	7
3.2	Escopo de entrega	7
3.3	Certificados e aprovações	7
<b>4</b>	<b>Instalação</b>	<b>8</b>
4.1	Requisitos de instalação	8
4.2	Instalação no medidor	9
4.3	Verificações pós-instalação	10
<b>5</b>	<b>Conexão elétrica</b>	<b>11</b>
5.1	Conexão do equipamento	13
5.2	Garantia do grau de proteção	14
5.3	Verificação pós conexão	14
<b>6</b>	<b>Opções de operação</b>	<b>15</b>
6.1	Visão geral das opções de operação	15
6.2	Acesso ao menu de operação através das teclas de operação	15
6.3	Configuração do equipamento	17

## 1 Sobre este documento

### 1.1 Símbolos

#### 1.1.1 Símbolos de segurança



Esse símbolo alerta sobre uma situação perigosa. Se a situação não for evitada resultará em ferimento grave ou fatal.



Esse símbolo alerta sobre uma situação perigosa. Se a situação não for evitada pode resultar em ferimento grave ou fatal.



Esse símbolo alerta sobre uma situação perigosa. Se a situação não for evitada pode resultar em ferimento leve ou médio.

**AVISO**

Esse símbolo contém informações sobre os procedimentos e outros fatos que não resultam em ferimento.

**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, no que concerne o operador, está aterrado através de um sistema de aterramento.

Símbolo	Significado
	<b>Conexão de equalização potencial (PE: terra de proteção)</b> Terminais de terra devem ser conectados ao terra antes de estabelecer quaisquer outras conexões.  Os terminais de terra são localizados dentro e fora do equipamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Terminal terra interno: a equalização potencial está conectada à rede de fornecimento.</li> <li>▪ Terminal de terra externo: conecta o equipamento ao sistema de aterramento da fábrica.</li> </ul>

**1.1.3 Símbolos para determinados tipos de informações**

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	<b>Permitido</b> Procedimentos, processos ou ações permitidos.		<b>Preferível</b> Procedimentos, processos ou ações preferíveis.
	<b>Proibido</b> Procedimentos, processos ou ações proibidos.		<b>Dica</b> Indica informação adicional.
	Referência para a documentação		Consulte a página
	Referência ao gráfico		Série de etapas
	Resultado de uma etapa		Inspeção visual

### 1.1.4 Símbolos em gráficos

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

## 1.2 Documentação



Para uma visão geral do escopo da respectiva Documentação técnica, consulte:

- *Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)): insira o número de série da etiqueta de identificação
- *Aplicativo de Operações da Endress+Hauser*: Insira o número de série da etiqueta de identificação ou escaneie o código de matriz na etiqueta de identificação.

### 1.2.1 Função do documento

A documentação a seguir pode estar disponível dependendo da versão pedida:

Tipo de documento	Objetivo e conteúdo do documento
Informações técnicas (TI)	<b>Assistência para o planejamento do seu dispositivo</b> O documento contém todos os dados técnicos sobre o equipamento e fornece uma visão geral dos acessórios e outros produtos que podem ser solicitados para o equipamento.
Resumo das instruções de operação (KA)	<b>Guia que orienta rapidamente até o 1º valor medido</b> O Resumo das instruções de operação contém todas as informações essenciais desde o recebimento até o comissionamento inicial.
Instruções de operação (BA)	<b>Seu documento de referência</b> As 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.
Descrição dos parâmetros do equipamento (GP)	<b>Referência para seus parâmetros</b> O documento fornece uma explicação detalhada de cada parâmetro individualmente. A descrição destina-se àqueles que trabalham com o equipamento em todo seu ciclo de vida e executam configurações específicas.
Instruções de segurança (XA)	Dependendo da aprovação, instruções de segurança para equipamentos elétricos em áreas classificadas também são fornecidas com o equipamento. As Instruções de segurança são parte integrante das Instruções de operação.  Informações sobre as Instruções de segurança (XA) relevantes ao equipamento são fornecidas na etiqueta de identificação.
Documentação complementar de acordo com o equipamento (SD/FY)	Siga sempre as instruções à risca na documentação complementar. A documentação complementar é parte integrante da documentação do equipamento.

## 2 Instruções de segurança básicas

### 2.1 Especificações para o pessoal

O pessoal deve preencher as seguintes especificações para suas tarefas:

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

### 2.2 Uso indicado

- O equipamento é um indicador de campo configurável com uma entrada de sensor.
- Ele foi projetado para instalação em campo.
- O fabricante não se responsabiliza por danos resultantes devido do uso incorreto ou diferente do originalmente pretendido.
- A utilização segura só é garantida se as Instruções de operação são respeitadas.
- Somente opere o equipamento na faixa de temperatura permitida.

### 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 nacionais.

### 2.4 Segurança da operação

Dano ao equipamento!

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

### 2.5 Segurança do produto

Esse medidor foi projetado de acordo com boas práticas de engenharia para atender as especificações de segurança de última geração, foi testado e deixou a fábrica em uma condição segura para operação.

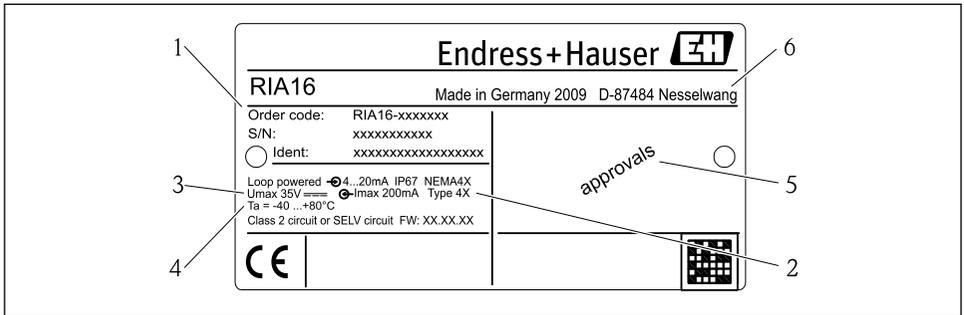
Atende as normas gerais de segurança e aos requisitos legais. Atende também as diretrizes da UE listadas na Declaração de Conformidade da UE específica para esse equipamento. O fabricante confirma este fato fixando a identificação CE no equipamento.

## 3 Identificação

### 3.1 Etiqueta de identificação

O equipamento correto?

Compare o código do pedido na etiqueta de identificação do equipamento com o código informado na nota de entrega.



A0011268

1 Etiqueta de identificação do indicador de campo (exemplo)

- 1 Descrição, código de pedido, número de série e número de identificação do equipamento
- 2 Grau de proteção
- 3 Sinal saída e fonte de alimentação
- 4 Temperatura ambiente
- 5 Aprovações
- 6 Nome e endereço do fabricante

### 3.2 Escopo de entrega

O escopo de entrega da unidade de display de campo compreende:

- Indicador de campo
- Braçadeiras de aterramento de blindagem do cabo (apenas para invólucro de alumínio)
- Cópia impressa do Resumo das instruções de operação
- ATEX - instruções de segurança para uso de um equipamento aprovado para áreas classificadas, opcional
- Acessórios (ex. suporte de montagem na tubulação), consulte a seção "Acessórios" nas Instruções de operação. → BA00280R.

### 3.3 Certificados e aprovações

#### 3.3.1 Identificação CE

O produto atende às especificações das normas europeias harmonizadas. Assim, está em conformidade com as especificações legais das diretivas EC. O fabricante confirma que o equipamento foi testado com sucesso com base na identificação CE fixada no produto.

### 3.3.2 Identificação EAC

O produto atende às exigências legais das diretrizes EEU. O fabricante confirma o teste bem-sucedido do produto ao fixar a ele a identificação EAC.

### 3.3.3 Aprovação UL

Mais informações em UL Product iq™, pesquise a palavra-chave "E225237"

## 4 Instalação

### 4.1 Requisitos de instalação

O equipamento foi projetado para uso em campo.

Sua orientação é determinada pela legibilidade do display.

Faixa de temperatura de operação:

- -40 para +80 °C (-40 para +176 °F)
- -20 para +80 °C (-4 para +176 °F) quando a saída do Coletor Aberto é usada



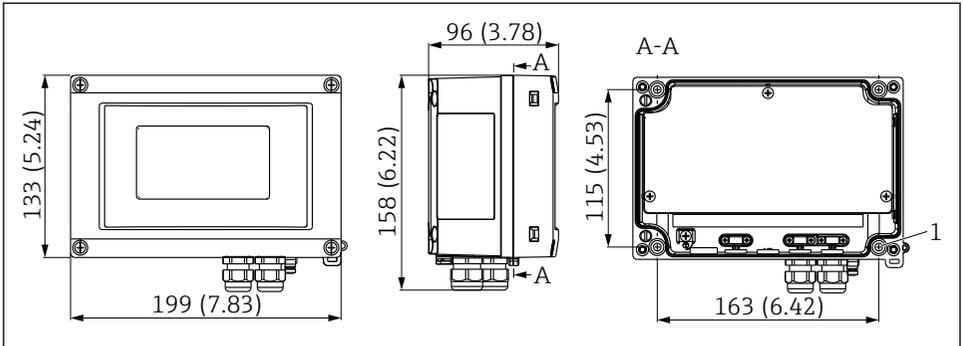
Operar o equipamento no limite mais alto da faixa temperatura reduz a vida útil do display.

O display pode responder lentamente em temperaturas < -20 °C (-4 °F).

Em temperaturas < -30 °C (-22 °F), a leitura do display não pode mais ser garantida.

<b>Altitude de operação</b>	Até 2 000 m (6 561.7 ft) acima do nível do mar
<b>Categoria de sobretensão</b>	Categoria de sobretensão II
<b>Grau de poluição</b>	Grau de poluição: 2

### 4.1.1 Dimensões



A0011162

2 Dimensões do indicador de campo em mm; dimensões em mm (pol.)

1 Furo para montagem diretamente na parede ou na placa de montagem opcional com 4 parafusos  $\varnothing$  5 mm (0.2 in)

### 4.1.2 Local de instalação

Para informações sobre as condições (como temperatura ambiente, grau de proteção, tipo de proteção, classe climática etc.) que devem estar presentes no local de instalação para que o equipamento possa ser instalado corretamente, consulte a seção "Dados técnicos" nas Instruções de Operação → BA00280R.

## 4.2 Instalação no medidor

O equipamento pode ser instalado diretamente na parede ou instalado ao tubo ou parede usando o kit de montagem opcional.

### 4.2.1 Montagem diretamente na parede

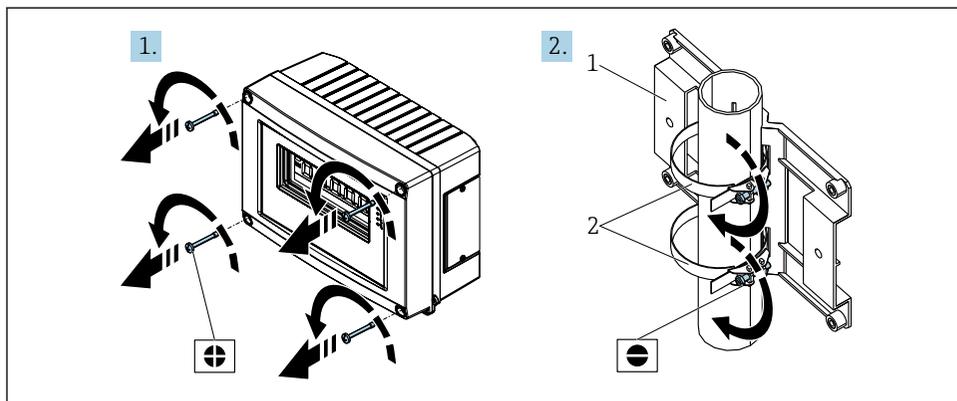
Para instalar o indicador diretamente na parede:

1. Faça 4 furos (consulte as dimensões, → 2, 9)
2. Instale o equipamento na parede usando 4 parafusos  $\varnothing$  5 mm (0.2 in).

### 4.2.2 Instalação em tubulação

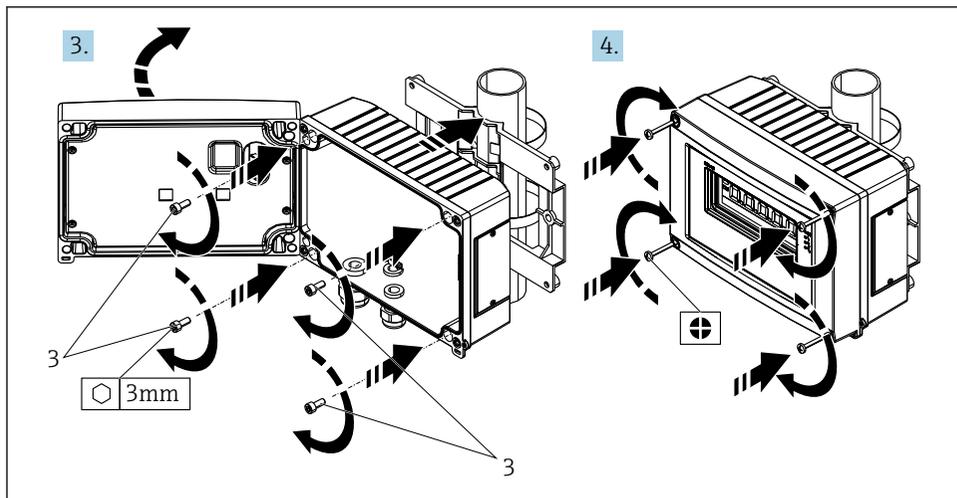
O suporte de montagem é adequado para tubos com diâmetro de 25 para 125 mm (1 para 5 in). O kit de montagem é formado por uma placa de montagem (item 1), 2 tiras de metal (item 2) e 4 parafusos (item 3), → 3, 10.

Para instalar o indicador em um tubo:



A0011269

3 Preparação para instalação



A0011270

4 Fixação do indicador na placa de montagem

### 4.3 Verificações pós-instalação

Execute as seguintes verificações após instalar o equipamento:

Condições e especificações do equipamento	Observação
O medidor está danificado?	Inspeção visual
A vedação não está danificada?	Inspeção visual
O equipamento está firmemente parafusado na parede ou na placa de montagem?	-

Condições e especificações do equipamento	Observação
A tampa do invólucro está encaixada com segurança?	-
O equipamento corresponde às especificações do ponto de medição (temperatura ambiente, faixa de medição etc.)?	Consulte a seção "Dados técnicos".

## 5 Conexão elétrica

### AVISO

#### Destrução ou falha de partes dos componentes eletrônicos

- ▶ ⚠ ESD - Descarga eletrostática. Proteja os terminais contra descarga eletrostática.

### ⚠ CUIDADO

#### Destrução de partes dos componentes eletrônicos

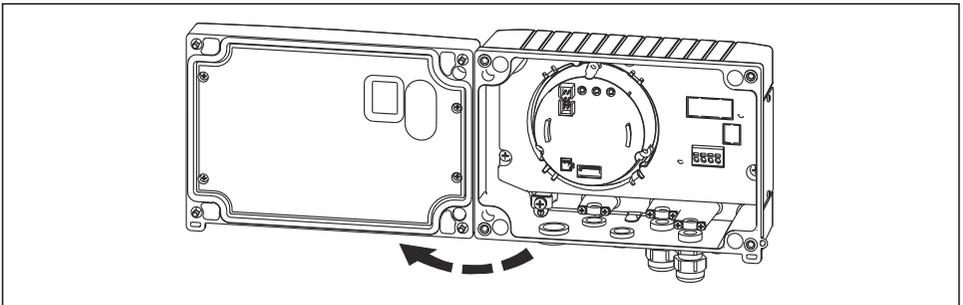
- ▶ Desligue a fonte de alimentação antes de instalar e conectar o equipamento.

### AVISO

#### Perda de aprovação Ex no caso de conexão inadequada.

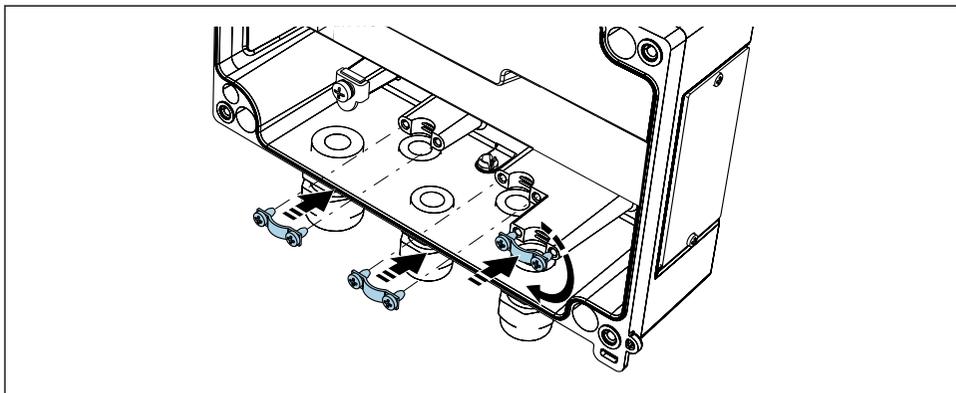
- ▶ Ao conectar equipamentos certificados para uso em áreas classificadas, garanta a conformidade com todas as instruções e esquemas de conexão relevantes no suplemento específico Ex destas Instruções de Operação.

Primeiro abra o invólucro do equipamento.



A0011271

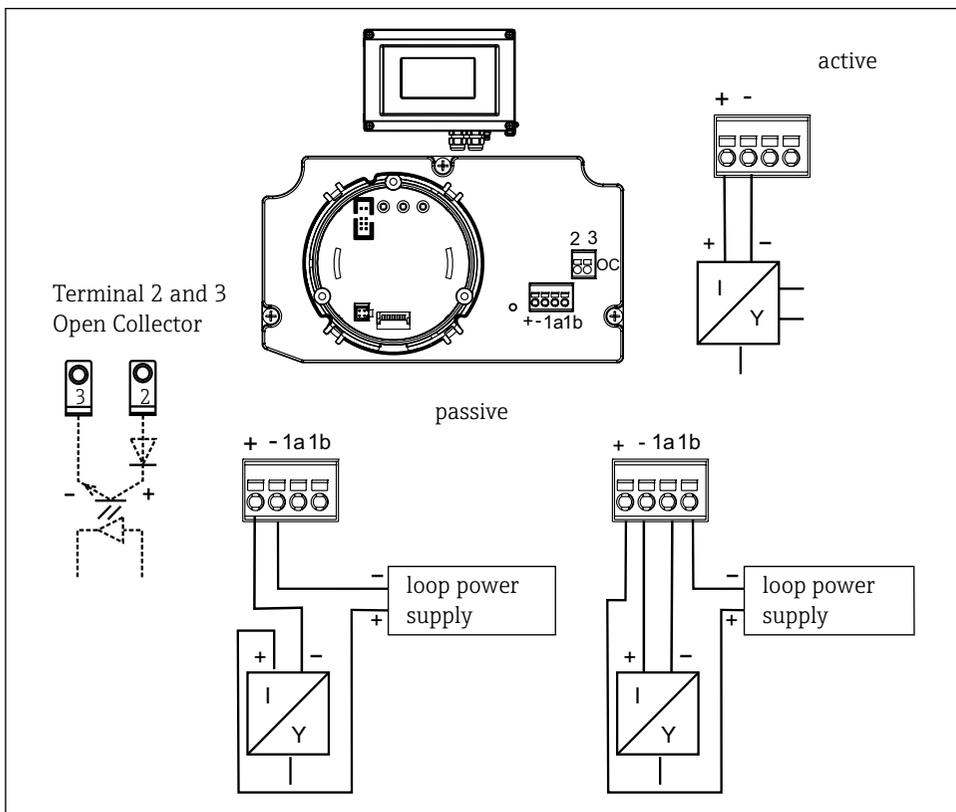
5 Abertura do invólucro do indicador de campo



A0014935

- 6 Instalação das braçadeiras de aterramento da blindagem do cabo (apenas para invólucro de alumínio)

## 5.1 Conexão do equipamento



7 Esquema de ligação elétrica do indicador de campo

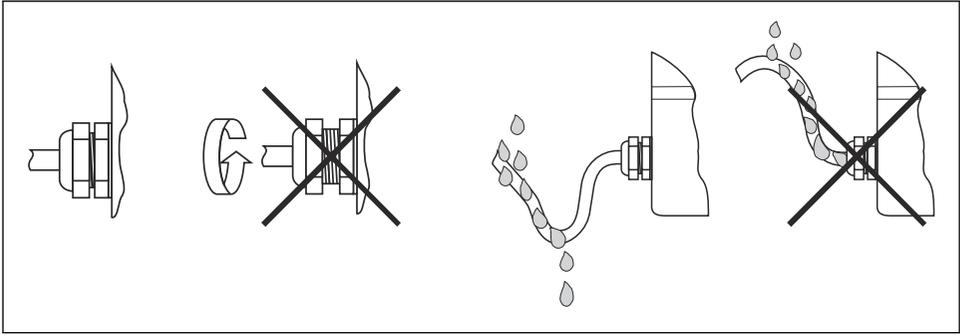
Terminal	Esquema de ligação elétrica	Entrada e saída
+	Sinal de medição (+) 4 para 20 mA	Entrada de sinal
-	Sinal de medição (-) 4 para 20 mA	Entrada de sinal
1	Terminal para instrumentação adicional	Terminal de apoio
2	Chave fim de curso digital (coletor)	Saída comutada
3	Chave fim de curso digital (emissor)	Saída comutada

Tanto o esquema de ligação elétrica quanto os valores de conexão do indicador de campo correspondem àqueles da versão de área classificada. O equipamento foi desenvolvido apenas para operação em um circuito de medição de 4 para 20 mA. Deve haver equalização de potencial ao longo dos circuitos de medição (dentro e fora da área classificada).

## 5.2 Garantia do grau de proteção

O equipamento atende todos os requisitos de IP67. Para garantir isso após a instalação ou após um caso de manutenção, os seguintes pontos devem ser observados.

- A vedação do invólucro deve estar limpa e não danificada ao ser inserida na ranhura. A vedação deve estar limpa, seca ou substituída, se necessário.
- Os cabos usados para a conexão devem ter o diâmetro externo especificado (p. ex., M20 x 1.5, diâmetro do cabo 8 para 12 mm (0.3 para 0.47 in)). Se possível, instale o medidor de forma que as entradas para cabo apontem para baixo.
- Substitua entradas de cabos não usadas por conectores falsos.
- Não remova o passa-fios da entrada para cabos.
- A tampa do invólucro e a entrada para cabo devem estar firmemente apertadas.



A0011260

 8 Pontas de conexão para manter a proteção IP67

## 5.3 Verificação pós conexão

Realize as seguintes verificações uma vez que a instalação elétrica estiver concluída:

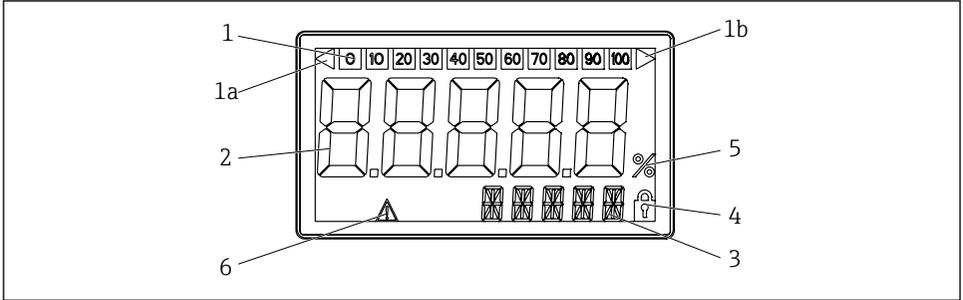
Condições e especificações do equipamento	Observação
Os cabos ou o equipamento estão danificados?	Inspeção visual

Conexão elétrica	Observação
A disposição do tipo de cabo está completamente isolada? Sem loops e cruzamentos?	-
Todos os cabos montados estão sem deformação?	-
O esquema de ligação elétrica está correto? Compare com o diagrama de conexão do borne.	→  13
Todos os parafusos do terminal estão apertados?	Inspeção visual
O prensa-cabo está estanque?	Inspeção visual
A tampa do invólucro está firmemente apertada?	Inspeção visual

## 6 Opções de operação

### 6.1 Visão geral das opções de operação

#### 6.1.1 Display



A0011163

#### 9 Display LC do indicador de campo

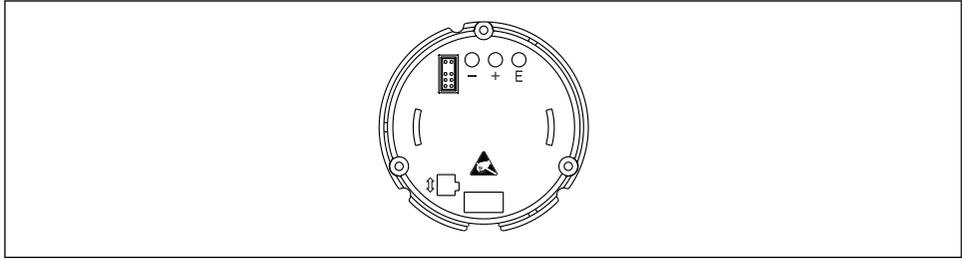
1	Exibição em gráfico de barras	3	Exibição de 14 segmentos para unidades e mensagens
1a	Indicado para faixa de medição abaixo do seu valor mínimo normal	4	Símbolo 'Programação desativada'
1b	Indicado para faixa de medição acima do seu valor mínimo normal	5	Unidade '%'
2	Valor medido exibido Altura do dígito 26 mm (1.02 in)	6	Símbolo de aviso "Falha"

### 6.2 Acesso ao menu de operação através das teclas de operação

#### AVISO

#### Perda da proteção contra explosão quando o invólucro é aberto

- ▶ O equipamento deve ser configurado do lado de fora da área classificada.



A0011261

## 10 Teclas de operação do indicador de campo ("-", "+", "E")

**i** Durante a configuração, a tela deve permanecer conectada à unidade dos componentes eletrônicos.

1. Abra a tampa do invólucro.
2. As teclas de operação no equipamento podem ser acessadas.

### 6.2.1 Navegação

Os painéis de operação são divididos em 2 níveis.

**Menu:** No nível do menu, diversos itens do menu podem ser selecionados. Os itens de menu individuais fornecem um agregado de funções operacionais relacionadas.

**Função de operação:** Uma função operacional pode ser vista como um agregado de parâmetros operacionais. As funções de operação são usadas para operar e configurar o equipamento.

#### Teclas de operação:

Tecla de entrada 'E': pressione e segure a tecla E por mais de 3 segundos para acessar o menu de programação.

- Selecione as funções de operação.
- Aceite os valores.
- Pressione e segure a tecla E por mais de 3 segundos para pular para a posição Home. É exibido um prompt perguntando se você deseja salvar os dados inseridos até esse ponto.
- Salve os dados inseridos.

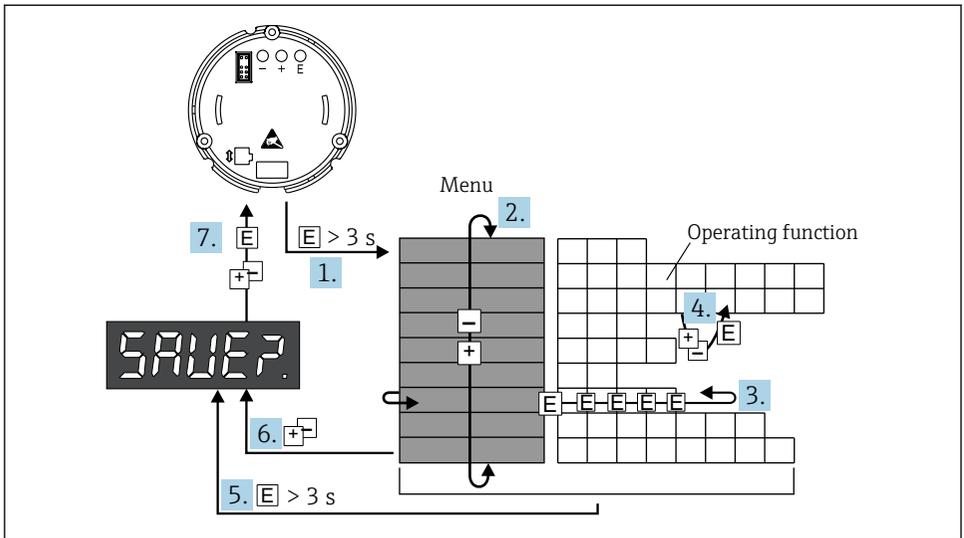
Teclas de seleção '+/-' :

- Selecione os menus.
- Configure parâmetros e valores numéricos.
- Depois de selecionar a função de operação, pressione as teclas + ou - para inserir o valor ou alterar a configuração.

**i** Manter as teclas pressionadas por um longo período acelera a velocidade com que os dígitos mudam.

Se as teclas + ou - são pressionadas nas posições de operação "Program Name" e "Program Version", o display é navegado horizontalmente, pois essas posições (7 dígitos) não podem ser exibidas completamente na tela de 14 segmentos.

## 6.2.2 Programação no menu de operação



A0051891

### 11 Programar o indicador de campo

1. Vá para o menu de operação.
2. Selecione o menu usando a tecla "+" ou "-".
3. Selecione a função de operação.
4. Insira os parâmetros no modo de edição (inserir/selecionar dados com "+" ou "-" e aceitar com "E").
5. Ir diretamente à posição Home. É exibido um prompt perguntando se você deseja salvar os dados inseridos até esse ponto.
6. Saia do menu com "+/-". É exibido um prompt perguntando se você deseja salvar os dados inseridos até esse ponto.
7. Confirme o prompt que pergunta se você deseja salvar os dados: Selecione YES/NO com a tecla "+" ou "-" e confirme com "E".

## 6.3 Configuração do equipamento

Para informações detalhadas sobre a configuração do equipamento usando ferramentas de operação, consulte as instruções de operação.







71616751

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

---