

# Resumo das instruções de operação **RIA46**

Medidor de campo



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: Endress+Hauser Operations app



A0023555

# Sumário

<b>1</b>	<b>Sobre esse documento</b>	<b>3</b>
1.1	Símbolos	3
<b>2</b>	<b>Instruções de segurança</b>	<b>5</b>
2.1	Especificações para o pessoal	5
2.2	Uso indicado	5
2.3	Segurança no local de trabalho	5
2.4	Segurança operacional	5
2.5	Segurança do produto	6
<b>3</b>	<b>Recebimento e identificação do produto</b>	<b>6</b>
3.1	Recebimento	6
3.2	Identificação do produto	6
3.3	Certificados e aprovações	6
3.4	Armazenamento e transporte	7
<b>4</b>	<b>Instalação</b>	<b>7</b>
4.1	Requerimentos de instalação	7
4.2	Dimensões	8
4.3	Procedimento de fixação	8
4.4	Verificação de pós-instalação	9
<b>5</b>	<b>Ligação elétrica</b>	<b>10</b>
5.1	Conexão elétrica	10
5.2	Conexão do aterramento da blindagem (apenas invólucro de alumínio)	14
5.3	Verificação pós-conexão	14
<b>6</b>	<b>Operação</b>	<b>15</b>
6.1	Elementos de operação	15
6.2	Indicador/LED de status do display e equipamento	17
6.3	Símbolos	18
6.4	Configuração do equipamento	19

## 1 Sobre esse documento

### 1.1 Símbolos

#### 1.1.1 Símbolos de segurança

##### **PERIGO**

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

##### **ATENÇÃO**

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





##### **CUIDADO**


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>Preferencial</b> Procedimentos, processos ou ações preferenciais.
	<b>Proibido</b> Procedimentos, processos ou ações proibidas.		<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)

## 2 Instruções de segurança

### 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 indicador do processo avalia processos analógicos variáveis e exibe-os em tela colorida. Os processos podem ser monitorados e controlados com as saídas do equipamento e relés de limite. O equipamento conta com uma faixa abrangente de funções de software para esse propósito. A alimentação pode ser fornecida a sensores de 2 fios com a fonte de alimentação de ciclo integrada.

- O fabricante não se responsabiliza por danos resultados do uso incorreto ou diferente do pretendido. Não é permitido converter ou modificar o equipamento de qualquer modo.
- O equipamento é projetado para instalação no campo.

### 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 operacional

Risco de ferimentos!

- ▶ Opere o equipamento apenas se estiver em condição técnica adequada, sem erros e falhas.
- ▶ O operador é responsável pela operação livre de interferências do equipamento.

## 2.5 Segurança do produto

Esse produto 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.

# 3 Recebimento e identificação do produto

## 3.1 Recebimento

Proceda da seguinte forma no recebimento do equipamento:

1. Verifique se a embalagem está intacta.
2. Se danos forem descobertos:  
Relate todos os danos imediatamente ao fabricante.
3. Não instale material com danos, pois o fabricante não pode garantir a conformidade com as especificações de segurança neste caso e não poderá ser responsabilizado pelas consequências que podem ocorrer.
4. Compare o escopo de entrega com o conteúdo em seu formulário de pedido.
5. Remova todo o material de embalagem usado para transporte.

## 3.2 Identificação do produto

As seguintes opções estão disponíveis para identificação do equipamento:

- Especificações da etiqueta de identificação
- Código estendido com detalhamento dos recursos do equipamento na nota de remessa

### 3.2.1 Nome e endereço do fabricante

Nome do fabricante:	Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co. KG
Endereço do fabricante:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang
Referência de modelo/tipo:	RIA46

## 3.3 Certificados e aprovações



Para certificados e aprovações válidos para o equipamento: consulte os dados na etiqueta de identificação



Dados e documentos relacionados a aprovações: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer) →  
(insira o número de série)

### 3.3.1 Outras normas e diretrizes

- IEC 60529:  
Graus de proteção fornecidos pelos invólucros (código IP)
- IEC 61010-1:  
Especificações de segurança para equipamentos elétricos para medição, controle e uso de laboratório
- EN 60079-11:  
Atmosferas explosivas - Parte 11: Proteção do equipamento por segurança intrínseca "T" (opcional)

## 3.4 Armazenamento e transporte

Observe também os seguintes pontos:

A temperatura de armazenamento permitida é de  $-40$  para  $85\text{ °C}$  ( $-40$  para  $185\text{ °F}$ ); é possível armazenar o equipamento em temperaturas fronteiriças por um período limitado (48 horas no máximo).



Embale o equipamento para armazenamento e transporte de maneira que ele esteja protegido com confiança contra impactos e influências externas. A embalagem original oferece a melhor proteção.

Evite as seguintes influências ambientais durante armazenamento e transporte:

- Luz solar direta
- Vibração
- Meios agressivos

## 4 Instalação

### 4.1 Requerimentos de instalação

#### **⚠ ATENÇÃO**

**Se o equipamento não for instalado corretamente, a aprovação para área classificada não é mais válida**

- ▶ Observe as condições de instalação nas Instruções de segurança referentes à Ex para o respectivo equipamento.

#### **AVISO**

**Altas temperaturas reduzem a vida útil do display.**

- ▶ Para evitar acúmulo de calor, certifique-se de que o equipamento seja suficientemente resfriado.
- ▶ Não opere o equipamento na faixa de temperatura superior durante um período de tempo maior.



Em temperaturas abaixo de  $-30\text{ °C}$  ( $-22\text{ °F}$ ) a legibilidade do display não pode mais ser garantida.

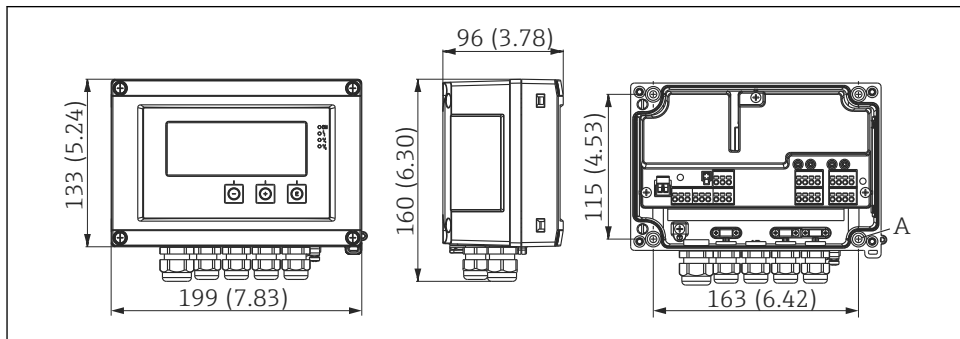
O indicador é projetado para uso em campo. <sup>1)</sup>

A orientação é determinada pela legibilidade do display. A entrada para cabo está localizada no fundo do equipamento.

Faixa de temperatura de operação:

-40 para 50 °C (-40 para 122 °F)

## 4.2 Dimensões



A0010574

1) Dimensões do indicador de campo em mm (pol.)

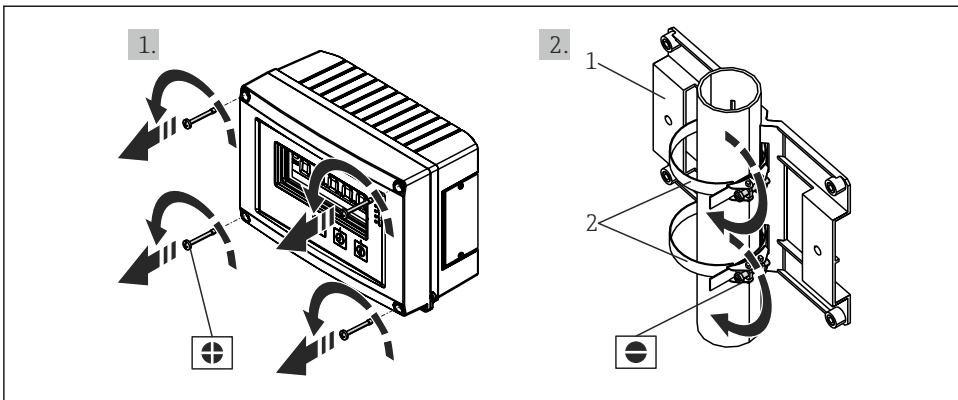
A Furação para montagem direta na parede ou em placa de montagem opcional com 4 parafusos Ø 5 mm (0.2 in)

## 4.3 Procedimento de fixação

O indicador de campo pode ser fixado diretamente na parede com 4 parafusos Ø5 mm (0.2 in) ou instalados em uma tubulação ou parede com o kit de montagem opcional.

1) Instalação somente em painel ou em superfície, de acordo com a aprovação UL.

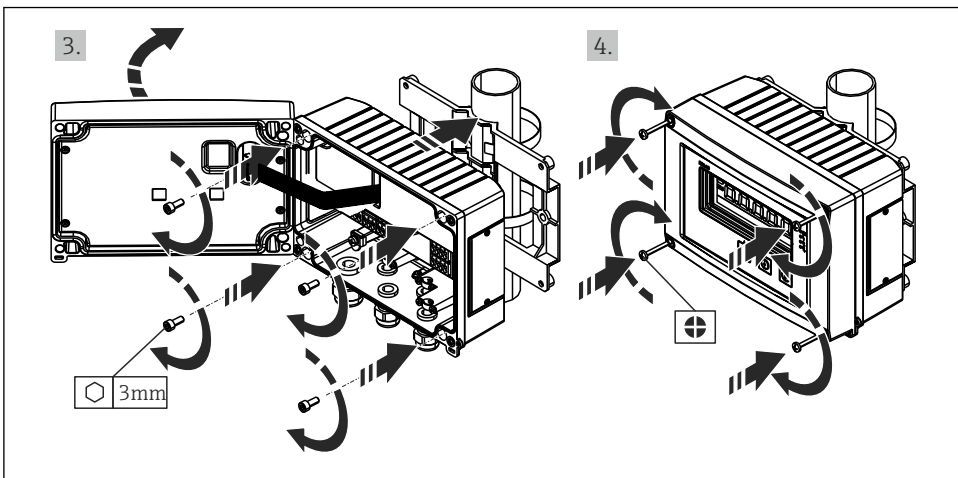




A0010683

### 2 Instalação do indicador de campo em uma tubulação

- 1 Placa de montagem
- 2 Cinta de metal para instalação em tubulação



A0010684

### 3 Instalação do indicador de campo em uma tubulação

## 4.4 Verificação de pós-instalação

- A vedação não está danificada?
- O invólucro está firmemente parafusado na parede ou na placa de montagem?
- Os parafusos de fixação estão bem fixados?

## 5 Ligação elétrica

### ATENÇÃO

#### Perigo! Tensão elétrica!

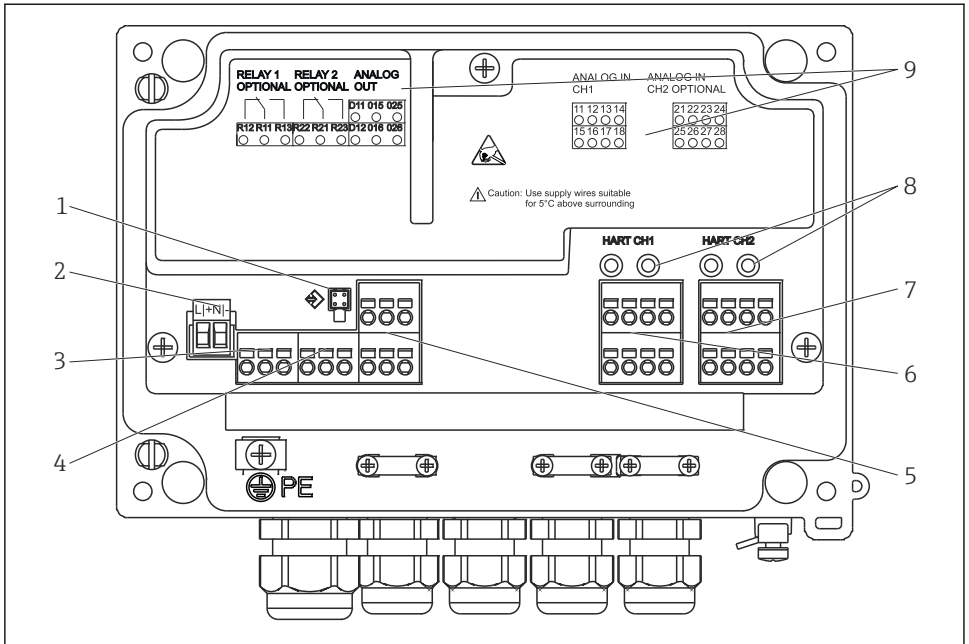
- ▶ Toda a conexão do equipamento deve ser posicionada enquanto o equipamento é desenergizado.
- ▶ A conexão de aterramento de proteção deve ser estabelecida antes de todas as conexões. Se o aterramento de proteção estiver desconectado, isso pode representar um perigo.
- ▶ Antes do comissionamento do equipamento, certifique-se de que a tensão de alimentação corresponde às especificações de tensão na etiqueta de identificação.
- ▶ Forneça uma seletora adequada ou disjuntor na instalação do prédio. Esse seletor deve ser fornecido próximo ao equipamento (dentro de fácil alcance) e marcado como interruptor.
- ▶ O cabo de alimentação necessita de um elemento de proteção contra sobrecorrente (corrente nominal  $\leq 10$  A).



- Observe a designação do terminal no equipamento.
- É permitida a conexão combinada de tensão de segurança extra-baixa e tensão de contato perigosa ao relé.

### 5.1 Conexão elétrica

Uma fonte de alimentação de ciclo (LPS) é fornecida para cada entrada. A fonte de alimentação de malha é projetada principalmente para fornecer alimentação para os sensores de 2 fios e é isolada galvanicamente do sistema e das saídas.



A0010685

#### 4 Esquema de ligação elétrica do equipamento (canal 2 e relé opcional)

- 1 Soquete de conexão para cabo de interface
- 2 Terminal para fonte de alimentação
- 3 Terminal para relé 1 (opcional)
- 4 Terminal para relé 2 (opcional)
- 5 Terminal para saída analógica e de status
- 6 Terminal para saída analógica 1
- 7 Terminal para saída analógica 2 (opcional)
- 8 Soquetes de conexão HART®
- 9 Etiqueta a laser para esquema de ligação elétrica



Recomendamos que você conecte um supressor de surto a montante apropriado, se os transientes de alta energia puderem ser esperados em cabos de sinais longos.

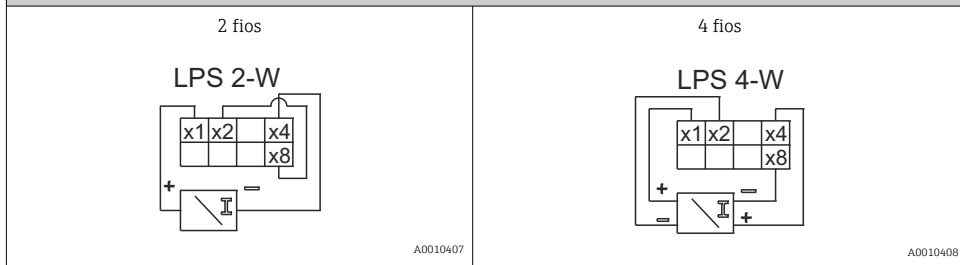
### 5.1.1 Visão geral de conexões possíveis no indicador de processo

Esquema de ligação elétrica das entradas analógicas, canal 1 e 2 (opcional)

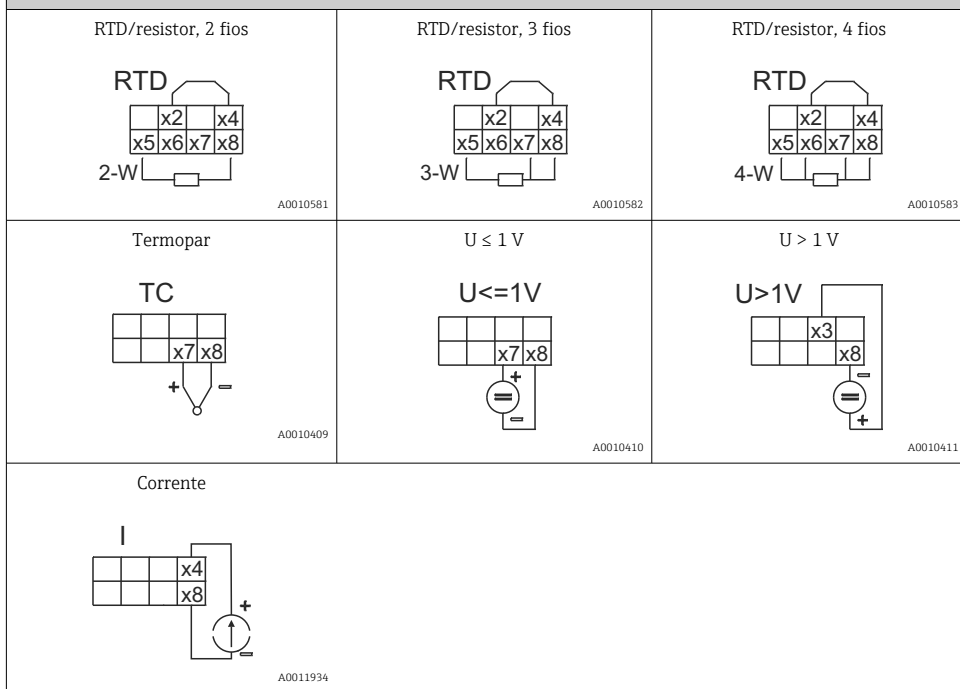
CH1	11	12	13	14	CH2	21	22	23	24
	15	16	17	18		25	26	27	28

A0010406

**Conexão da fonte de alimentação do ciclo**

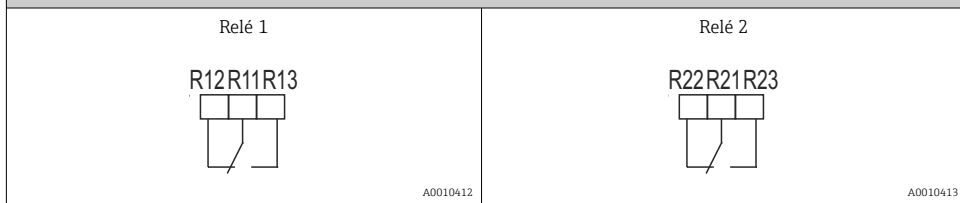


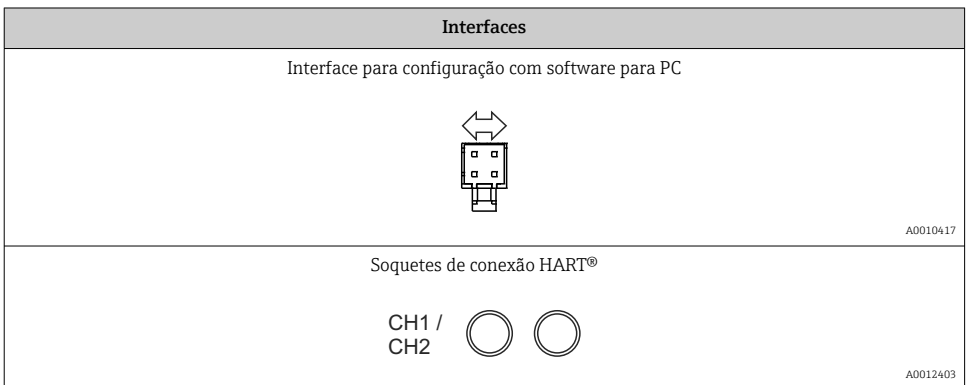
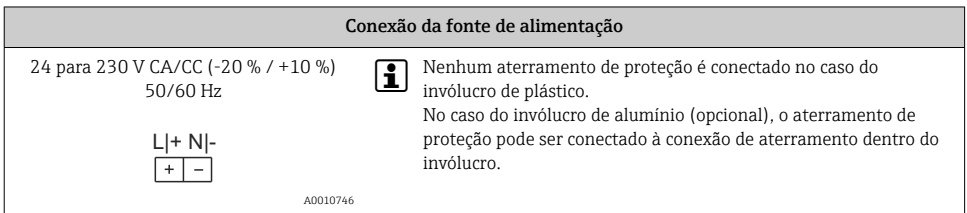
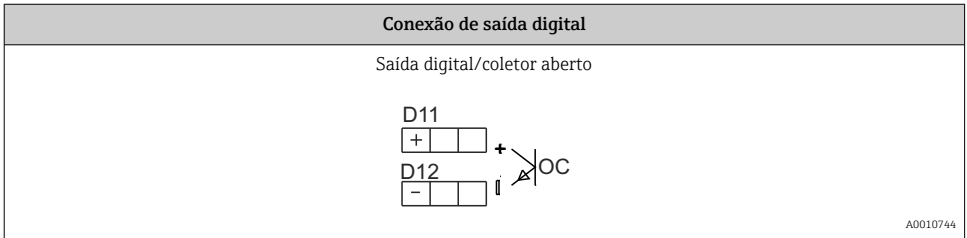
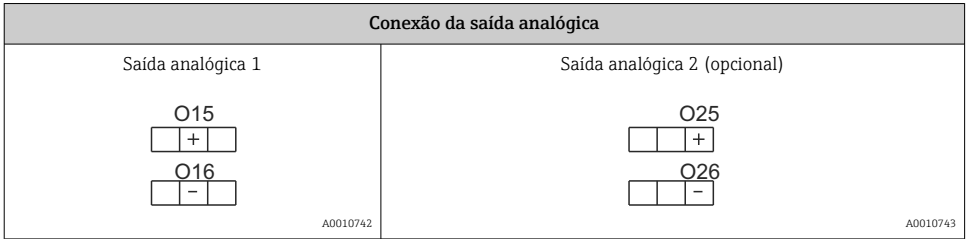
**Conexão de entrada analógica**



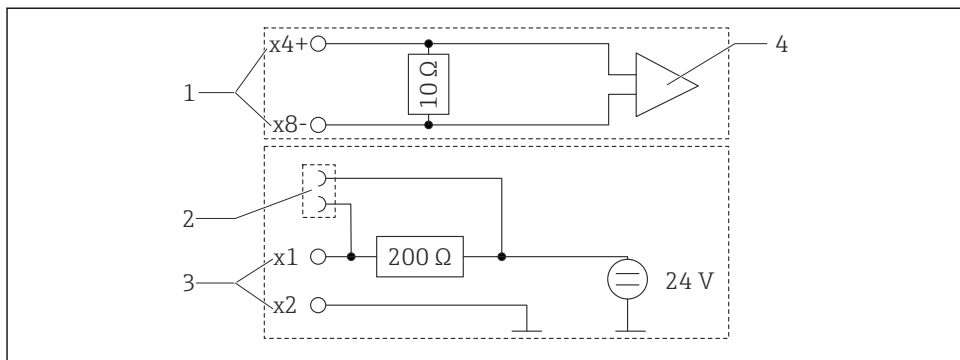
*Posição de contato ilustrada dos relés se a fonte de alimentação falhar:*

**(Opcional) conexão de relé**





Os terminais HART® são conectados ao resistor interno da fonte de alimentação de ciclo. Não há conexão interna com a entrada em corrente. Se a fonte de alimentação em malha do equipamento não for usada, deve-se usar um resistor HART® externo na 4 para 20 mA malha de corrente.

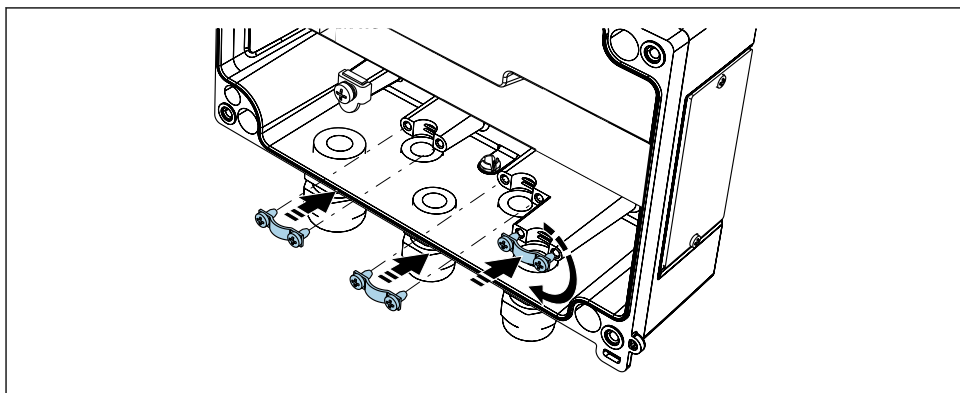


A0029250

5 Circuito interno dos soquetes de conexão HART®

- 1 Entrada em corrente
- 2 Soquetes de conexão HART®
- 3 Fonte de alimentação do ciclo
- 4 Conversor A/D

## 5.2 Conexão do aterramento da blindagem (apenas invólucro de alumínio)



A0014995

6 Conexão do aterramento da blindagem

## 5.3 Verificação pós-conexão

Condição e especificações do equipamento	Notas
Os cabos ou o equipamento estão danificados?	Inspeção visual
Conexão elétrica	Notas

A tensão de alimentação corresponde às especificações na etiqueta de identificação?	24 para 230 V CA/CC (-20 % / +10 %) 50/60 Hz
Todos os terminais estão firmemente conectados ao slot correto? A codificação nos terminais individuais está correta?	-
Todos os cabos montados estão sem deformação?	-
A fonte de alimentação e os cabos de sinal estão conectados corretamente?	Consulte o esquema elétrico no invólucro.

## 6 Operação

Graças ao conceito de operação simples do equipamento, é possível comissioná-lo para muitas aplicações sem um conjunto impresso de Instruções de operação.



O software operacional FieldCare é uma maneira rápida e conveniente de configurar o equipamento. Ele contém textos rápidos explicativos (ajuda) que fornecem informações adicionais sobre parâmetros individuais.

### 6.1 Elementos de operação

#### 6.1.1 Operação local do equipamento

O equipamento é operado por meio de três teclas integradas à parte frontal do equipamento



	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abra o menu de Configuração</li> <li>▪ Confirme um registro</li> <li>▪ Selecione um parâmetro ou submenu oferecido no menu</li> </ul>
	<p>No menu de Configuração:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Navegue pelo passo-a-passo os parâmetros/itens de menu/caracteres oferecidos</li> <li>▪ Altere o valor do parâmetro selecionado (aumentar ou diminuir)</li> </ul> <p>Fora do menu de Configuração:</p> <p>Exibe canais habilitados e calculados, bem como valores mínimos e máximos, para todos os canais ativos.</p>

Você sempre pode fechar os itens de menu/submenus selecionando "x Voltar" no final do menu.

Deixe as configurações diretamente sem salvar as alterações pressionando as teclas '-' e '+' simultaneamente por mais de (> 3 s).

## 6.1.2 Configuração através de interface e software de configuração do computador

### **⚠ CUIDADO**

#### **Estados indefinidos e comutação de saídas e relés durante a configuração com o software de configuração**

- ▶ Não configure o equipamento quando o processo está em execução.

Para configurar o equipamento usando o software Configurador de Equipamento FieldCare, conecte o equipamento ao seu computador. Você precisa de um adaptador de interface especial para essa finalidade, por exemplo, Commubox FXA291.

#### **Instalação de DTM de comunicação em FieldCare**

Para poder configurar o indicador, é necessário primeiro instalar o Configurador de Equipamento FieldCare em seu computador. As instruções de instalação podem ser encontradas nas instruções do FieldCare.

Depois, instale o driver do equipamento FieldCare de acordo com as seguintes instruções:

1. Primeiro, instale o driver do equipamento "CDI DTMLibrary" no FieldCare. Ele pode ser encontrado no FieldCare em "Endress+Hauser Device DTMs → Serviços / Específicos → CDI".
2. Depois disso, atualize o catálogo DTM no FieldCare. Adicione as novas DTMs instalados ao catálogo de DTM.

#### **Instalação do driver Windows para TXU10/FXA291**

É necessário ter direitos de administrador para instalar o driver no Windows. Proceda da seguinte forma:

1. Conecte o equipamento ao PC usando o adaptador de interface TXU10/FXA291.
  - ↳ É detectado um novo equipamento e o assistente de instalação do Windows abre.
2. No assistente de instalação, não deixe o equipamento pesquisar automaticamente pelo software. Para isso, escolha "Não, não desta vez" e clique em "Próximo".
3. Na janela seguinte, selecione "Instalar software a partir de uma lista ou local específico" e clique em "Próximo".
4. Na próxima janela, clique em "Navegar" e selecione o diretório onde o driver do adaptador TXU10/FXA291 está salvo.
  - ↳ O driver está instalado.
5. Clique em "Finish" para concluir a instalação.
6. É detectado um novo equipamento e o assistente de instalação do Windows abre novamente. Novamente, escolha "Não, não desta vez" e clique em "Próximo".
7. Na janela seguinte, selecione "Instalar software a partir de uma lista ou local específico" e clique em "Próximo".
8. Na próxima janela, clique em "Navegar" e selecione o diretório onde o driver do adaptador TXU10/FXA291 está salvo.
  - ↳ O driver está instalado.



9. Clique em "Finish" para concluir a instalação.

Isso conclui a instalação do driver para o adaptador de interface. A porta COM foi especificada e pode ser vista no gerenciador de equipamento Windows.

### Estabelecendo a conexão

Continua como segue para estabelecer a conexão com o FieldCare:

1. Em primeiro lugar, edite a macro de conexão. Para isso, comece um novo projeto e na janela exibida, clique com o botão direito no símbolo para "Serviço (CDI) FXA291" e selecione "Editar".
2. Na janela seguinte, à direita da "Interface em série", selecione a porta COM que foi especificada durante a instalação do driver Windows para o adaptador TXU10/FXA291.
  - ↳ Agora a macro está configurada. Selecione "Concluir".
3. Inicie a macro "Serviço (CDI) FXA291" clicando duas vezes nele e confirme a consulta subsequente com "Sim".
  - ↳ É iniciada uma pesquisa pelo equipamento conectado e o DTM adequado abre. A configuração online é iniciada.

Continue a configuração do equipamento de acordo com estas Instruções de operação para o equipamento. O menu de Configurações completo, isto é, todos os parâmetros listados nestas Instruções de operação podem ser encontrados também no Configurador de Equipamento FieldCare.



Em geral, é possível sobrescrever parâmetros com o software do PC FieldCare o equipamento de DTM apropriado, mesmo que a proteção de acesso esteja ativa.

Se a proteção de acesso por meio de um código deve ser estendida ao software, essa função deve ser ativada na configuração estendida do equipamento.

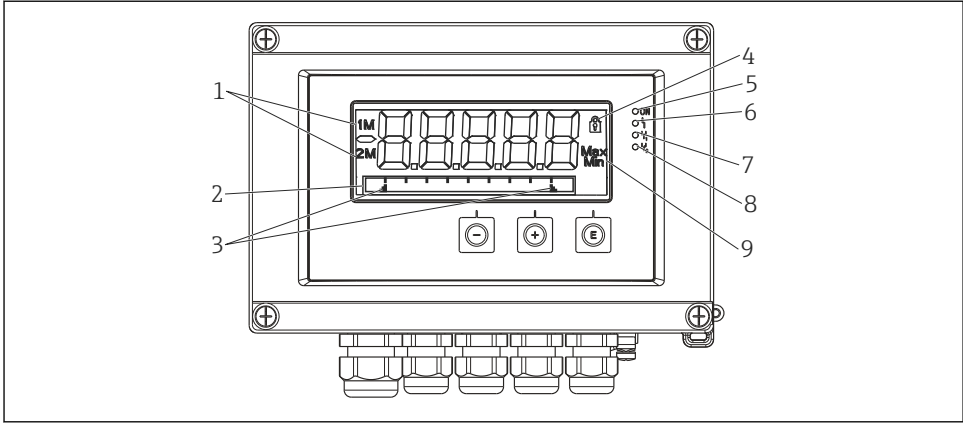
Para isso, selecione Menu → Configuração/Expert → Sistema → Proteção contra transbordamento: German WHG e confirme.

## 6.2 Indicador/LED de status do display e equipamento

O indicador de processo fornece um display LC iluminado dividido em duas seções. A seção do segmento exibe o valor do canal e informações adicionais e alarmes.

Na seção de matriz de pontos, as informações adicionais do canal, como a ETIQUETA, a unidade ou o gráfico de barras são exibidos no modo de exibição. O texto operacional em inglês é exibido aqui durante a operação.

Os parâmetros para configuração do display estão descritos em detalhes na seção "Configuração do equipamento" das Instruções de operação.



A0010690

### 7 Display do indicador de campo

- 1 Indicador do canal: 1: entrada analógica 1; 2: entrada analógica 2; 1M: valor calculado 1; 2M: valor calculado 2
- 2 Display de matriz de pontos para ETIQUETA, gráfico de barra, unidade
- 3 Indicadores de valor limite no gráfico de barras
- 4 Indicador "Operação bloqueada"
- 5 LED verde; ligado - fonte de alimentação aplicada
- 6 LED vermelho; ligado - erro/alarme
- 7 LED amarelo; ligado - relé 1 energizado
- 8 LED amarelo; ligado - relé 2 energizado
- 9 Indicador do valor mínimo/máximo

No caso de um erro, o equipamento alterna automaticamente entre a exibição do erro e a exibição do canal, consulte as seções "Autodiagnóstico do equipamento, ..." e "Localização de falhas" das Instruções de operação.

## 6.3 Símbolos


### 6.3.1 Símbolos do display

	O equipamento está bloqueado/bloqueio do operador; a configuração do equipamento é bloqueada contra alterações nos parâmetros; a exibição pode ser modificada.
1	Canal um (Analogico em 1)
2	Canal dois (Analogico em 2)
1M	Primeiro valor calculado (Valor calculado 1)
2M	Segundo valor calculado (Valor calculado 2)
Máx.	Valor máximo/valor do indicador máximo do canal exibido
Mín.	Valor mínimo/valor do indicador mínimo do canal exibido

### Em casos de erro:

O display mostra: -----, o valor medido não é exibido

Abaixo da faixa/acima da faixa: -----

 O erro e o identificador do canal (ETIQUETA) são especificados na seção da matriz de pontos.









### 6.3.2 Ícones no modo de edição

Os seguintes caracteres estão disponíveis para inserção de texto customizado:

'0-9', 'a-z', 'A-Z', '+', '-', '\*', '/', '\', '%', '^', '2', '3', 'm', ':', ';', ':', '!', '?', '\_', '#', '\$', '"', "'", '(', ')', '~'

Para entradas numéricas, os números "0-9" e o ponto decimal estão disponíveis.

Além disso, os ícones a seguir são usados no modo de edição:

	Símbolo para configuração
	Símbolo para configuração expert
	Símbolo para diagnóstico
	Aceitar entrada. Se este símbolo for selecionado, a entrada será aplicada na posição especificada pelo usuário e você sairá do modo de edição.
	Rejeitar entrada. Se este símbolo for selecionado, a entrada será rejeitada e você sairá do modo de edição. O texto definido anteriormente permanece.
	Saltar uma posição para a esquerda. Se este símbolo estiver selecionado, o cursor salta uma posição para a esquerda.
	Excluir para trás. Se este símbolo for selecionado, o caractere à esquerda da posição do cursor será excluído.
	Excluir tudo. Se este símbolo for selecionado, toda a entrada será excluída.

## 6.4 Configuração do equipamento

Há informações detalhadas sobre a configuração do equipamento nas Instruções de operação.



71587265

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

---