

Resumo das instruções de operação **RMA42**

Transmissor de processo

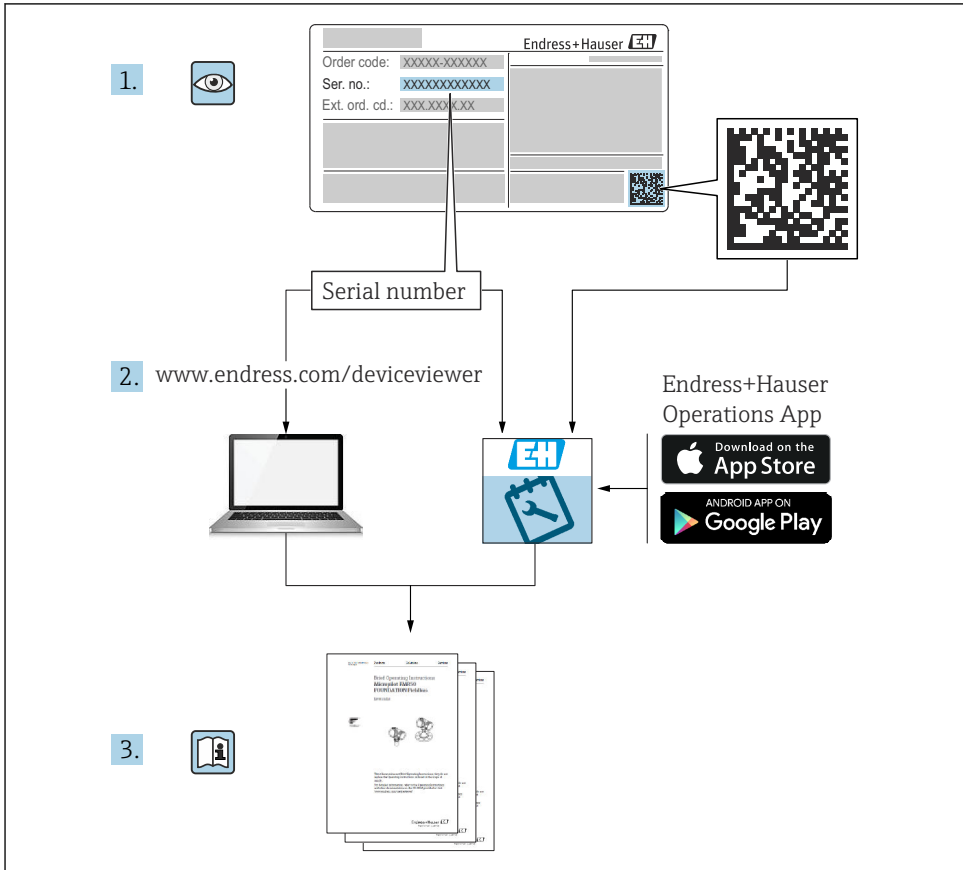


Esse é resumo das instruções de operação; mas ele não substitui as Instruções de operação relativas ao equipamento.

As informações detalhadas sobre o equipamento podem ser encontradas nas Instruções de operação em outras documentações:

Disponível para todos as versões de equipamento através de:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smart phone/Tablet: Endress+Hauser Operations App



A0023555

Sumário

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Sobre esse documento | 3 |
| 1.1 | Símbolos | 3 |
| 2 | Instruções de segurança | 5 |
| 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 |
| 3 | Recebimento e identificação do produto | 6 |
| 3.1 | Recebimento | 6 |
| 3.2 | Identificação do produto | 6 |
| 3.3 | Certificados e aprovações | 6 |
| 3.4 | Armazenamento e transporte | 6 |
| 4 | Instalação | 7 |
| 4.1 | Requerimentos de instalação | 7 |
| 4.2 | Dimensões | 7 |
| 4.3 | Procedimento de fixação | 8 |
| 4.4 | Verificação de pós-instalação | 9 |
| 5 | Ligação elétrica | 9 |
| 5.1 | Conexão elétrica | 9 |
| 5.2 | Verificação pós-conexão | 13 |
| 6 | Operação | 14 |
| 6.1 | Elementos de operação | 14 |
| 6.2 | Indicador/LED de status do display e equipamento | 16 |
| 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 |  | Conexão de aterramento Um terminal aterrado que, no que concerne o operador, está aterrado através de um sistema de aterramento. |

| Símbolo | Significado |
|--|---|
|  | Conexão de equalização potencial (PE: terra de proteção) 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"> ▪ Terminal terra interno: a equalização potencial está conectada à rede de fornecimento. ▪ Terminal de terra externo: conecta o equipamento ao sistema de aterramento da fábrica. |

1.1.3 Símbolos para determinados tipos de informações

| Símbolo | Significado | Símbolo | Significado |
|--|---|---|---|
|  | Permitido Procedimentos, processos ou ações permitidos. |  | Preferencial Procedimentos, processos ou ações preferenciais. |
|  | Proibido Procedimentos, processos ou ações proibidas. |  | Dica 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 transmissor 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 equipamento é um equipamento associado e não pode ser instalado em áreas classificadas.
- 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 operação em ambiente industrial e só deve ser operado no estado instalado.

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

O equipamento pode ser identificado das seguintes maneiras:

- 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: | RMA42 |

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 → (insira o número de série)

3.4 Armazenamento e transporte

Observe também os seguintes pontos:

- Embale o equipamento de tal forma que fique protegido contra impactos para armazenamento e transporte. A embalagem original fornece a proteção ideal.
- A temperatura de armazenamento permitida é de -40 para 85 °C (-40 para 185 °F); é possível armazenar o equipamento em temperaturas fronteiriças por um período limitado (48 horas no máximo).

4 Instalação

4.1 Requerimentos de instalação

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.

O Transmissor de processo é projetado para uso no trilho DIN (IEC 60715 TH35). Conexões e saídas são fornecidas na parte superior e inferior do equipamento. As entradas estão localizadas na parte superior, enquanto as saídas e a conexão da fonte de alimentação estão localizadas na parte de baixo do equipamento. Os cabos são conectados através de terminais rotulados.

Faixa de temperatura de operação:

Equipamentos Não Ex/Ex: -20 para 60 °C (-4 para 140 °F)

Equipamentos UL: -20 para 50 °C (-4 para 122 °F)

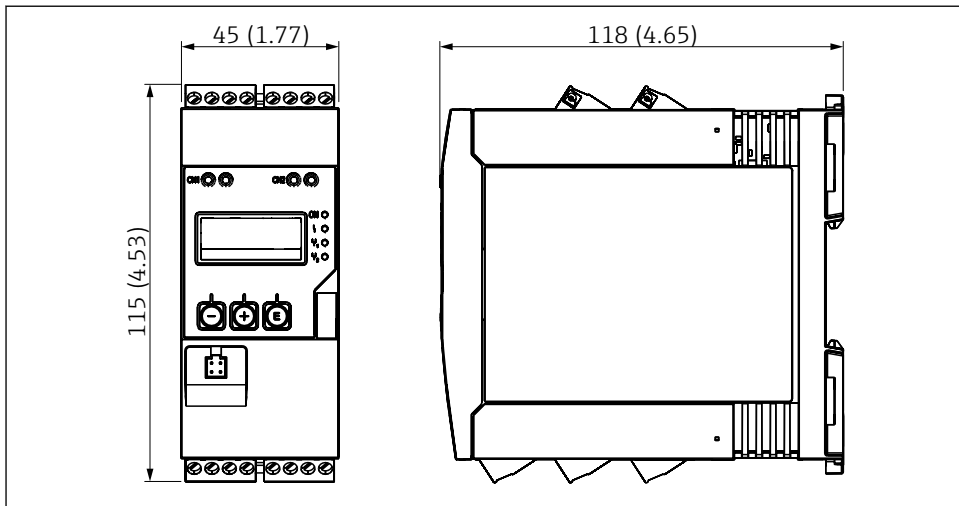
4.1.1 Orientação

Vertical ou horizontal.

4.2 Dimensões

Observe a largura do equipamento: 45 mm (1.77 in).

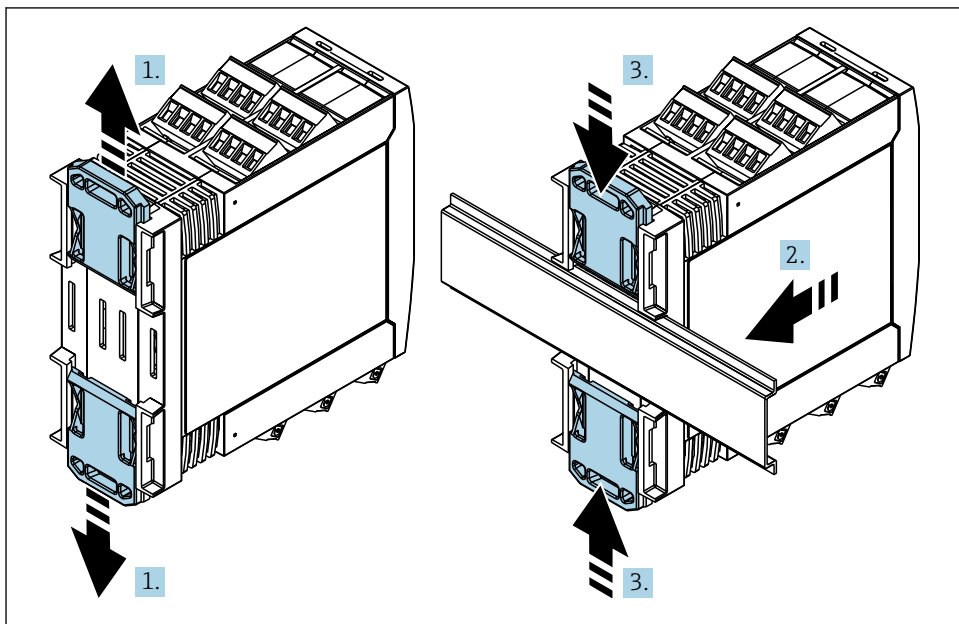
- Profundidade máxima incl. grampo do trilho DIN 118 mm (4.65 in).
- Altura máxima incluindo terminais 115 mm (4.53 in).
- Largura do invólucro 45 mm (1.77 in).



A0011792

1 Dimensões do transmissor de processo em mm (pol.)

4.3 Procedimento de fixação



A0011766

1. Deslize o grampo superior do trilho DIN para cima e o grampo inferior para baixo até que cliquem no local.
2. Coloque o equipamento no trilho DIN partindo da frente.
3. Deslize os dois grampos do trilho DIN de volta juntos até que cliquem no local.

Para desmontar o equipamento, empurre os grampos do trilho DIN para cima ou para baixo (ver 1.) e retire o equipamento do trilho. Também basta abrir somente um dos grampos do trilho DIN e, então, inclinar o equipamento para retirá-lo do trilho.

4.4 Verificação de pós-instalação

- O grampo do trilho DIN está encaixado no lugar?
- O equipamento está encaixado de forma segura no trilho DIN?
- Todos os terminais plug-in estão conectados com segurança?
- Os limites de temperatura são observados no local de instalação → 📄 ??

5 Ligação elétrica

ATENÇÃO

Perigo! Tensão elétrica!

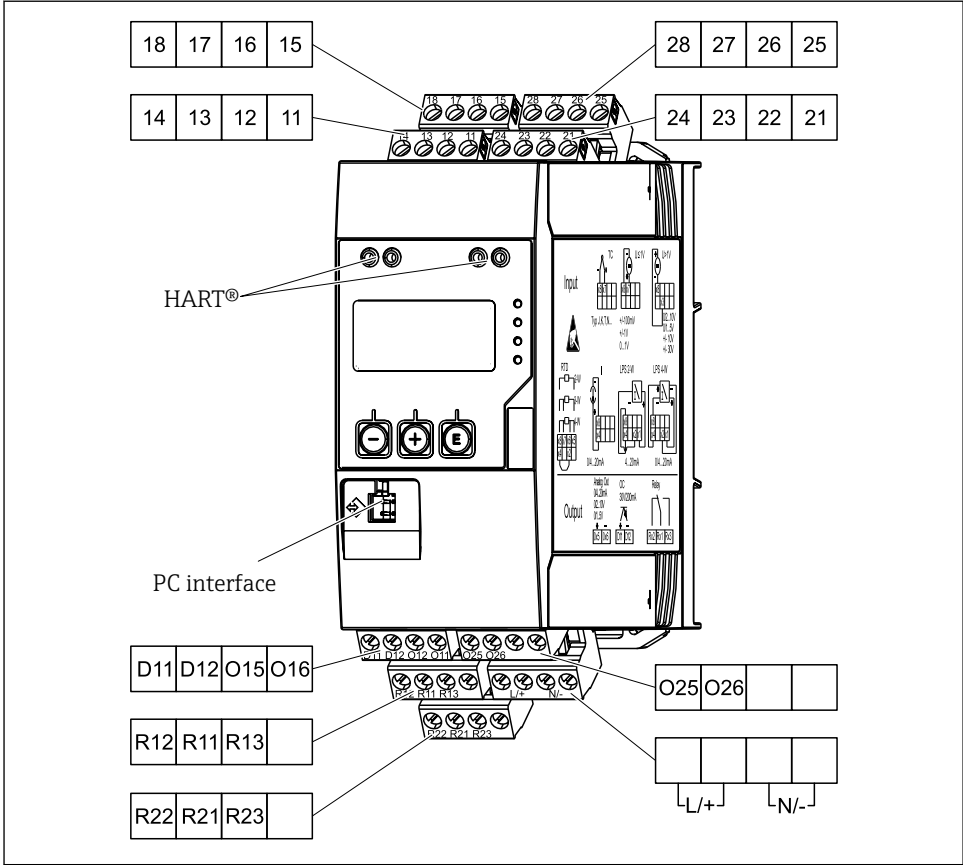
- ▶ Toda a conexão do equipamento deve ser posicionada enquanto o equipamento é desenergizado.
- ▶ A conexão de aterramento de proteção deve ser estabelecida antes de todas as conexões. Se o aterramento de proteção estiver desconectado, isso pode representar um perigo.
- ▶ Antes do comissionamento do 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 ≤ 10 A).



- Observe a designação do terminal na lateral do 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.

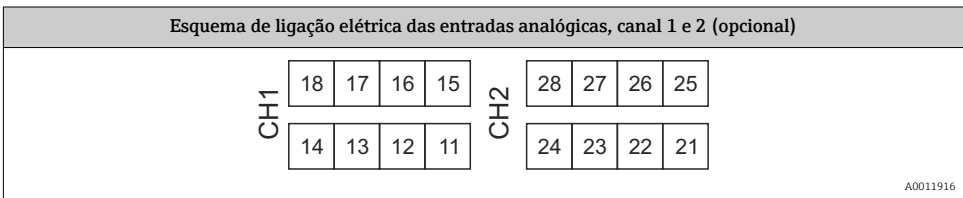


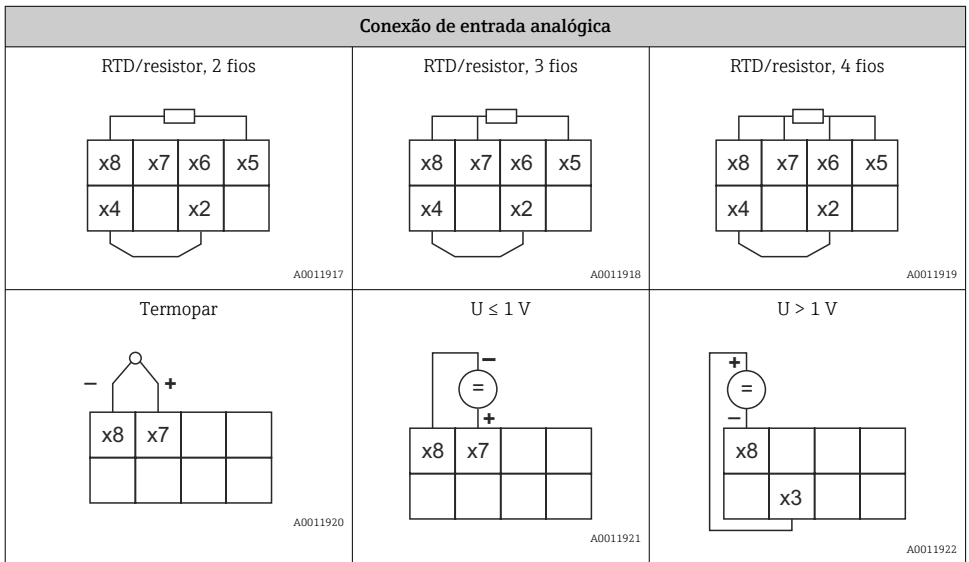
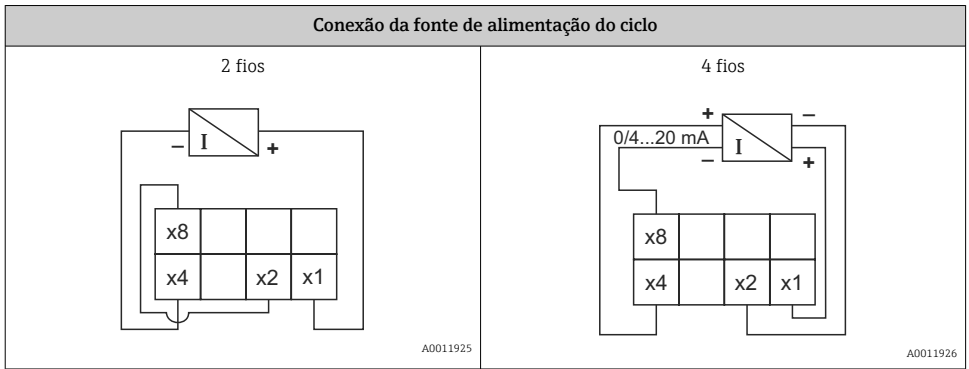
A0011800-PT

2 Esquema de ligação elétrica do transmissor de processo (canal 2 e relé opcional)

i 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

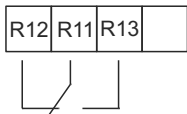




Posição de contato ilustrada dos relés se o valor limite for violado ou a fonte de alimentação falhar:

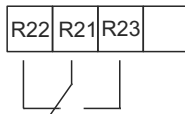
(Opcional) conexão de relé

Relé 1



A0011801

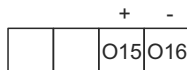
Relé 2



A0011802

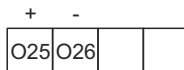
Conexão da saída analógica

Saída analógica 1



A0011803

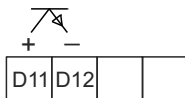
Saída analógica 2 (opcional)



A0011804

Conexão de saída digital

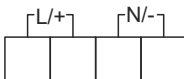
Saída digital/coletor aberto





A0011806

Conexão da fonte de alimentação

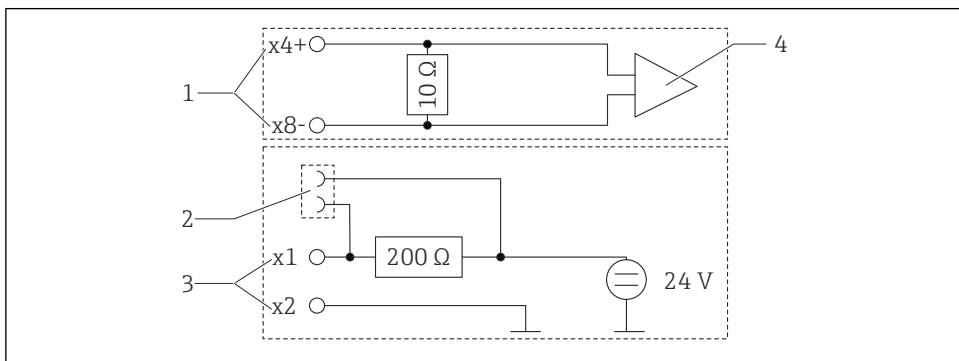
24 para 230 V CA/CC (-20 % / +10 %) 50/60 Hz



A0011805

| Interfaces | |
|--|--|
| Interface para configuração com software para PC | |
|  | |
| A0012418 | |
| Soquetes de conexão HART® | |
| CH1 / CH2  | |
| A0012403 | |

- i** 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 do transmissor do equipamento não for usada, deve-se usar um resistor HART® externo na 4 para 20 mA malha de corrente.



A0029250

3 Circuito interno dos soquetes de conexão HART®

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

5.2 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"> Abra o menu de Configuração Confirme um registro Selecione um parâmetro ou submenu oferecido no menu |
| | <p>No menu de Configuração:</p> <ul style="list-style-type: none"> Navegue pelo passo-a-passo os parâmetros/itens de menu/caracteres oferecidos Altere o valor do parâmetro selecionado (aumentar ou diminuir) <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



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 Configurator 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.

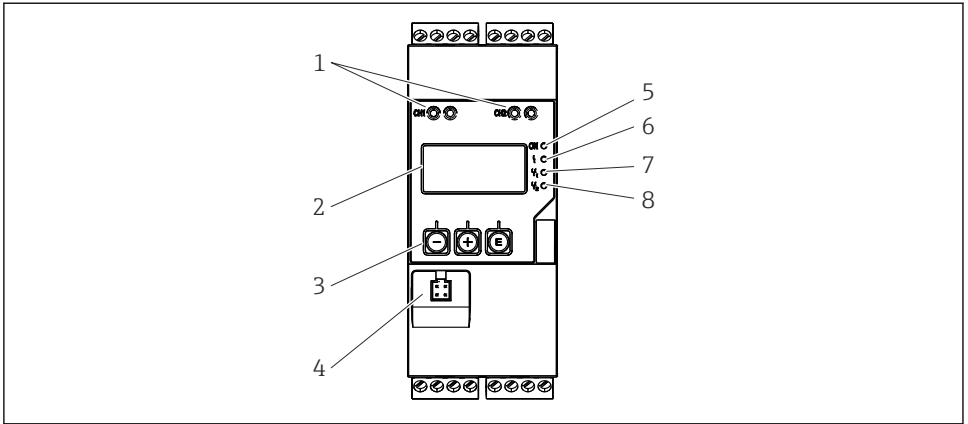
Para isso, selecione Menu → Configuração/Expert → Sistema → Proteção contra transbordamento: German WHG e confirme.

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.

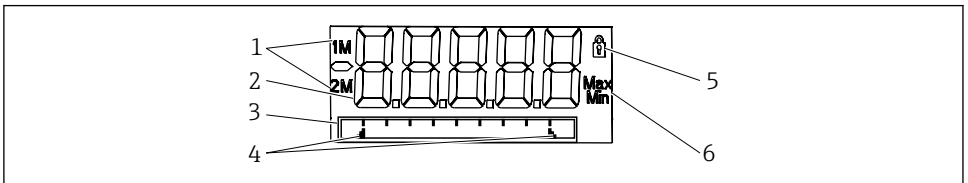
Os parâmetros para configuração do display estão descritos em detalhes na seção "Configuração do equipamento" das Instruções de operação.



A0011767

4 Elementos de operação e display do transmissor do processo

- 1 Soquetes de conexão HART®
- 2 Display
- 3 Teclas de operação
- 4 Tomada de conexão da interface do computador
- 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



A0011765


5 Display do transmissor do processo

- 1 Indicador do canal: 1: entrada analógica 1; 2: entrada analógica 2; 1M: valor calculado 1; 2M: valor calculado 2
- 2 Valor medido exibido
- 3 Display de matriz de pontos para ETIQUETA, gráfico de barra, unidade
- 4 Indicadores de valor limite no gráfico de barras
- 5 Indicador "Operação bloqueada"
- 6 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.



71571127

www.addresses.endress.com
