

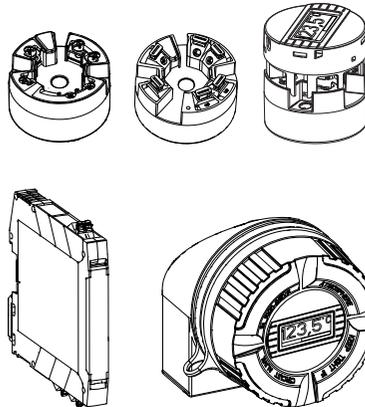
Resumo das instruções de operação

iTEMP TMT71, TMT72

Transmissor de temperatura

TMT71 com saída analógica de 4 a 20 mA

TMT72 com comunicação HART®

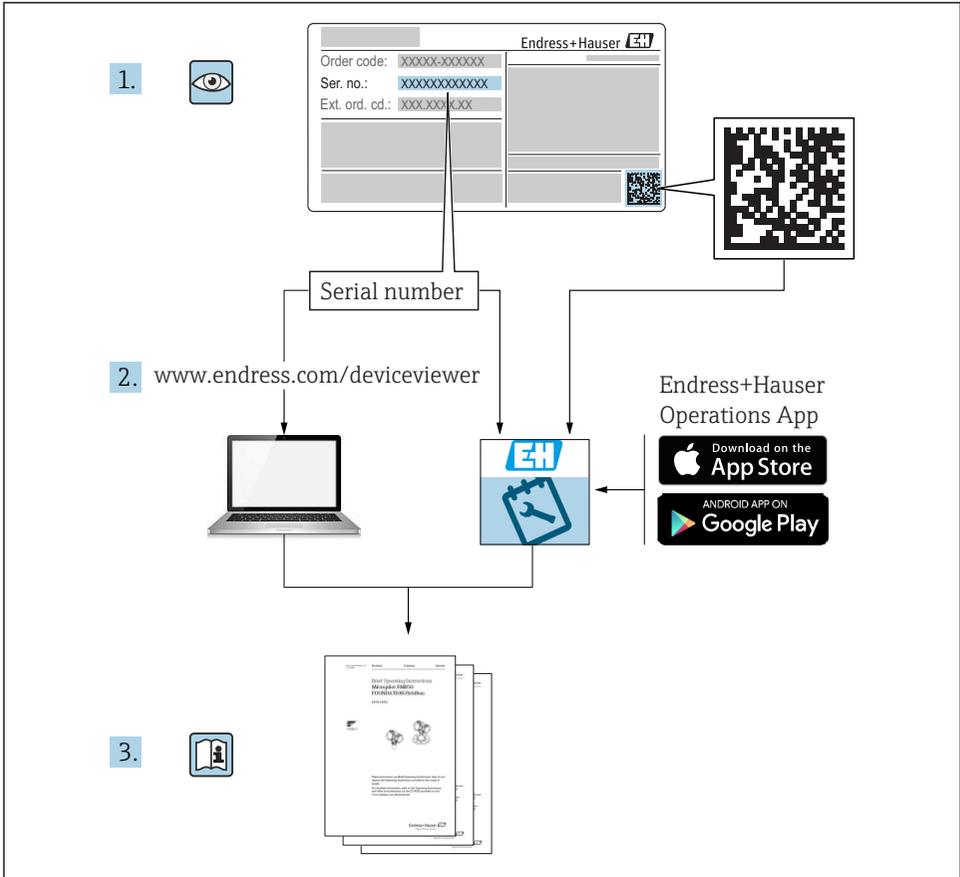


Esse é resumo das instruções de operação; mas ele não substitui as Instruções de operação relativas ao equipamento.

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 este documento	3
1.1	Instruções de segurança (XA)	3
1.2	Símbolos usados	4
1.3	Símbolos da ferramenta	5
1.4	Marcas registradas	5
2	Instruções de segurança básicas	6
2.1	Especificações para o pessoal	6
2.2	Uso indicado	6
2.3	Segurança operacional	6
3	Aceitação de entrada e identificação de produto	7
3.1	Recebimento	7
3.2	Identificação do produto	8
3.3	Escopo de entrega	10
3.4	Certificados e aprovações	10
3.5	Armazenamento e transporte	10
4	Instalação	11
4.1	Condições de instalação	11
4.2	Instalação	13
4.3	Verificação pós-instalação	17
5	Conexão elétrica	18
5.1	Condições de conexão	18
5.2	Guia de ligação elétrica rápida	19
5.3	Conexão dos cabos do sensor	20
5.4	Conexão do transmissor	21
5.5	Instruções especiais de conexão	23
5.6	Verificação pós-conexão	24
6	Opções de operação	25
6.1	Visão geral das opções de operação	25
6.2	Configuração do transmissor	28
6.3	Acesso ao menu de operação através do aplicativo SmartBlue	28
7	Comissionamento	29
7.1	Verificação pós-instalação	29
7.2	Ligando o transmissor	30

1 Sobre este documento

1.1 Instruções de segurança (XA)

Quando utilizado em áreas classificadas, a conformidade com as regulamentações nacionais é obrigatória. Documentação separada específica Ex é fornecida para sistemas de medição que são utilizados em áreas classificadas. Esta documentação é parte integrante destas Instruções de operação. As especificações de instalação, os dados de conexão e as instruções de segurança que ela contém devem ser estritamente observados! Certifique-se de usar a documentação correta específica Ex para o equipamento adequado com aprovação para uso em áreas classificadas! O número da documentação específica Ex (XA...) é fornecido na

etiqueta de identificação. Se os dois números (na documentação Ex e na etiqueta de identificação) forem idênticos, então, você pode usar esta documentação específica Ex.

1.2 Símbolos usados

1.2.1 Símbolos de segurança

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

1.2.2 Símbolos elétricos

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

Símbolo	Significado
	Aterramento de proteção (PE) Um terminal que deve ser conectado ao terra antes de estabelecer quaisquer outras conexões. Os terminais de aterramento são situados dentro e fora do equipamento: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Terminal de terra interno: conecta o aterramento de proteção à rede elétrica. ▪ Terminal de terra externo: conecta o equipamento ao sistema de aterramento da fábrica.

1.2.3 Símbolos para determinados tipos de informações

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Permitido Procedimentos, processos ou ações que são permitidas.		Preferido Procedimentos, processos ou ações que são preferidas.
	Proibido Procedimentos, processos ou ações que são proibidas.		Dica Indica informação adicional.
	Referência à documentação.		Referência à página.
	Referência ao gráfico.	1, 2, 3...	Série de etapas.
	Resultado de uma etapa.		Inspeção visual.

1.2.4 Símbolos em gráficos

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

1.3 Símbolos da ferramenta

Símbolo	Significado
 A0011219	Chave Phillips

1.4 Marcas registradas

HART®

Marca registrada da HART® FieldComm Group

2 Instruções de segurança básicas

2.1 Especificações para o pessoal

O pessoal para a instalação, comissionamento, diagnósticos e manutenção deve preencher os seguintes requisitos:

- ▶ 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 do início do trabalho, a equipe especialista deve ler e entender as Instruções de Operação e a documentação adicional, bem como os certificados (dependendo da aplicação)
- ▶ Conformidade com as instruções e condições básicas

O pessoal de operação deve preencher os seguintes requisitos:

- ▶ Ser instruído e autorizado de acordo com as especificações da tarefa pelo proprietário-operador das instalações
- ▶ Seguir as instruções presentes nestas Instruções Operacionais

2.2 Uso indicado

O equipamento é um transmissor de temperatura universal e configurável pelo usuário uma entrada de sensor para transmissores de tensão e de resistência, termopares (TC) e sensores de temperatura de resistência. A versão do transmissor compacto do equipamento destina-se à instalação em um cabeçote de terminal (face plana), de acordo com DIN EN 50446. Também é possível montar o equipamento em um trilho DIN usando o grampo de trilho DIN opcional. O equipamento está também disponível opcionalmente em uma versão adequada para instalação em trilho DIN, de acordo com IEC 60715 (TH35).

Se o equipamento for usado de maneira não especificada pelo fabricante, a proteção fornecida pelo equipamento pode ser prejudicada.

O fabricante não é responsável por danos causados pelo uso impróprio ou não indicado.

2.3 Segurança operacional

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

Área classificada

Para eliminar o risco às pessoas ou às instalações quando o equipamento for usado em áreas classificadas (por exemplo, proteção contra explosão, equipamentos de segurança):

- ▶ Com base nos dados técnicos da etiqueta de identificação, verifique se o equipamento pedido é permitido para o uso pretendido em área classificada. A etiqueta de identificação pode ser encontrado na lateral do invólucro do transmissor.
- ▶ Observe as especificações na documentação adicional separada que é parte integral destas Instruções.

Compatibilidade eletromagnética

O sistema de medição está em conformidade com as especificações gerais de segurança de acordo com a EN 61010-1, as especificações EMC de acordo com a série IEC/EN 61326 e Recomendações NAMUR NE 21.

AVISO

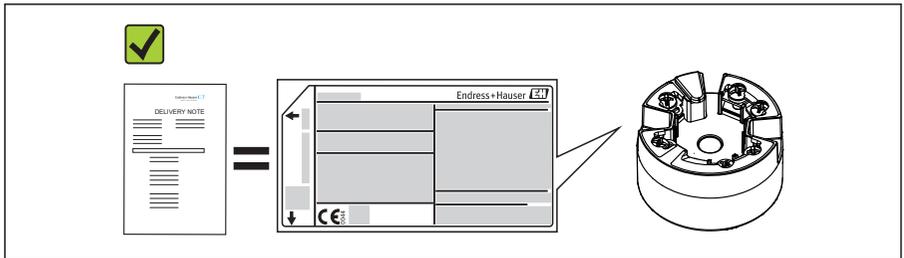
- ▶ O equipamento só deve ser alimentado por uma unidade que opere usando um circuito elétrico com limitação de energia de acordo com a UL/EN/IEC 61010-1, capítulo 9.4 e requisitos da tabela 18.

3 Aceitação de entrada e identificação de produto

3.1 Recebimento

1. Desempacote o transmissor de temperatura cuidadosamente. A embalagem ou o conteúdo está danificado?
 - ↳ Os componentes danificados podem não ser instalados, pois o fabricante não pode garantir a conformidade com os requisitos de segurança originais ou com a resistência do material e, portanto, não pode ser responsabilizado por qualquer dano resultante.
2. A entrega está completa ou está faltando alguma coisa? Verifique o escopo de entrega em relação ao seu pedido.

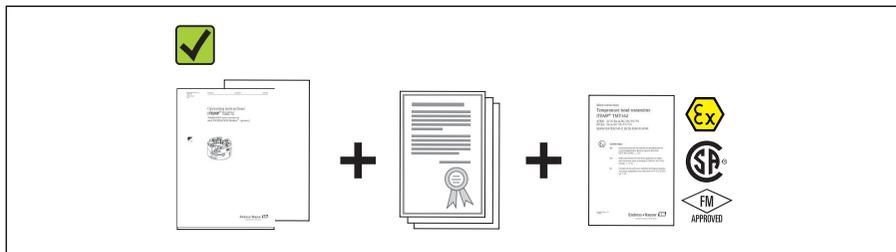
3.



A0037102

A etiqueta de identificação corresponde às informações para pedido na nota de entrega?

4.



A0024658

A documentação técnica e todos os outros documentos necessários são fornecidos? Se aplicável: as Instruções de segurança (p. ex., XA) para áreas classificadas são fornecidas?

i Se uma dessas condições não estiver de acordo, entre em contato com o escritório de venda da Endress+Hauser.

3.2 Identificação do produto

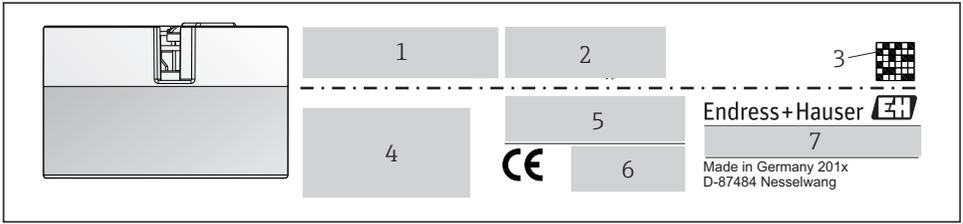
As seguintes opções estão disponíveis para identificação do equipamento:

- Especificações da etiqueta de identificação
- Código do pedido estendido com detalhamento dos recursos do equipamento contidos na nota de entrega
- Digite o número de série da etiqueta de identificação em *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Todos os dados relacionados ao equipamento e uma visão geral da Documentação Técnica fornecida com o equipamento são exibidos.
- Insira o número de série na etiqueta de identificação no *Aplicativo de Operações da Endress+Hauser* ou escaneie o código da matriz 2-D (QR code) na etiqueta de identificação com o *Aplicativo de Operações da Endress+Hauser*: todas as informações sobre o equipamento e a documentação técnica referente ao equipamento serão exibidas.

3.2.1 Etiqueta de identificação

Equipamento correto?

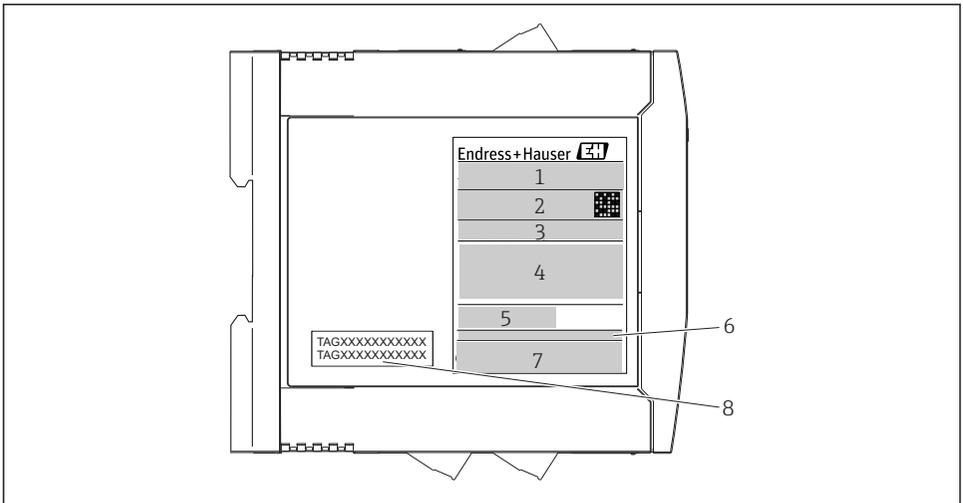
Compare e verifique os dados na etiqueta de identificação do equipamento com as especificações do ponto de medição:



A0014561

1 Etiqueta de identificação do transmissor compacto (exemplo, versão Ex)

- 1 Fonte de alimentação, consumo de corrente e aprovação de rádio (Bluetooth)
- 2 Número de série, revisão do equipamento, versão do firmware e versão do hardware
- 3 Código 2-D da matriz de dados
- 4 2 linhas para o nome ETIQUETA e código do pedido estendido
- 5 Aprovação em área classificada com número da documentação Ex relevante (XA...)
- 6 Aprovações com símbolos
- 7 Código do pedido e ID do fabricante



A0017924

2 Etiqueta de identificação do transmissor do trilho DIN (exemplo, versão Ex)

- 1 Nome do produto e ID do fabricante
- 2 Código do pedido, código do pedido estendido e número de série, código 2-D da matriz de dados, ID-FCC (se aplicável)
- 3 Fonte de alimentação e consumo de corrente, saída
- 4 Aprovação em área classificada com número da documentação Ex relevante (XA...)
- 5 Logotipo da comunicação Fieldbus
- 6 Versão do firmware e revisão do equipamento
- 7 Logotipos de aprovação
- 8 2 linhas para o nome ETIQUETA

3.2.2 Nome e endereço do fabricante

Nome do fabricante:	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
Endereço do fabricante:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang oder www.endress.com
Endereço da planta do fabricante:	veja a etiqueta de identificação

3.3 Escopo de entrega

O escopo de entrega do equipamento compreende:

- Transmissor de temperatura
- Material de montagem (transmissor compacto), opcional
- Cópia impressa do Resumo multilíngue das instruções de operação
- Documentação adicional para equipamentos adequados para uso em áreas classificadas (⊕), como instruções de segurança (XA...), controle ou desenhos de instalação (ZD...).

3.4 Certificados e aprovações

O equipamento saiu da fábrica em condição de operação segura. O equipamento está em conformidade com os requisitos das normas EN 61 010-1 "Requisitos de segurança para equipamentos elétricos para medição, controle e uso laboratorial" e com os requisitos de EMC, de acordo com a série da IEC/EN 61326.

3.4.1 Identificação CE/EAC, declaração de conformidade

O equipamento atende às exigências legais das diretrizes EU/EEU. O fabricante confirma que o equipamento é compatível com as diretrizes pertinentes ao aplicar a identificação CE/EAC.

3.4.2 Certificação de protocolo[®] HART

O transmissor de temperatura iTEMP TMT72 está registrado pelo HART[®] FieldComm Group. O equipamento atende aos requisitos das especificações do protocolo de comunicação HART[®].

3.5 Armazenamento e transporte

Remova cuidadosamente todo o material da embalagem e as tampas de proteção que fazem parte do pacote transportado.

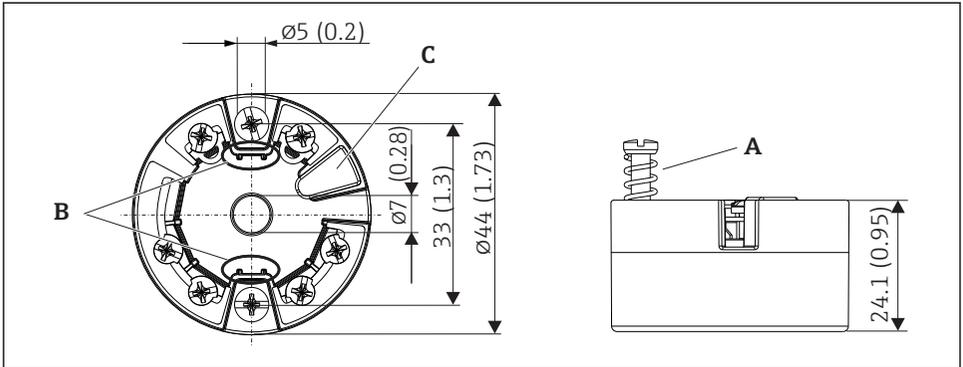
Temperatura de armazenamento

- Transmissor compacto: -50 para +100 °C (-58 para +212 °F)
- Equipamento de trilho DIN: -50 para +100 °C (-58 para +212 °F)

4 Instalação

4.1 Condições de instalação

4.1.1 Dimensões



A0036303

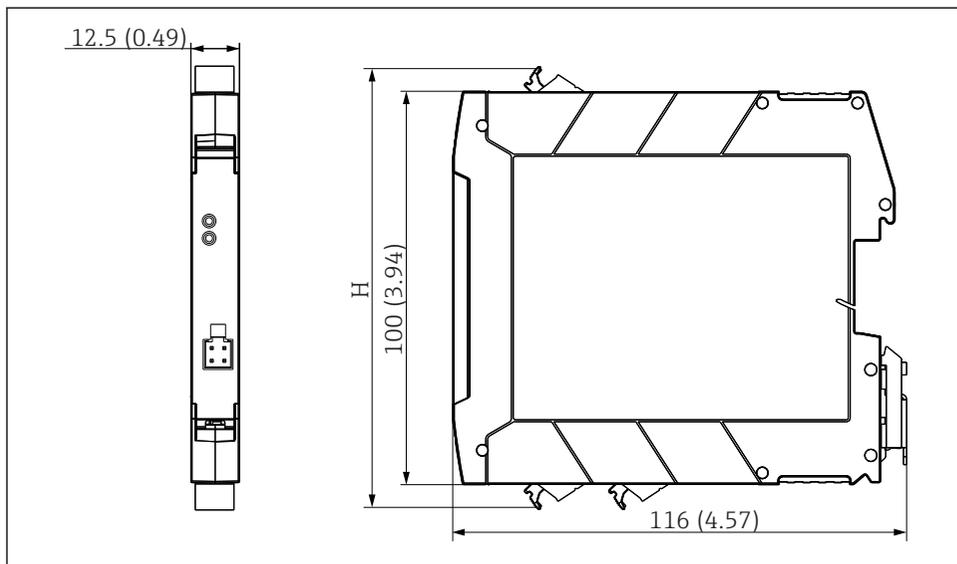
3 Transmissor compacto versão com terminais de parafuso. Dimensões em mm (pol.)

A Percurso de mola $L \geq 5$ mm (não para parafusos de fixação US - M4)

B Elementos de montagem para display de valor medido instalável

C Interface para entrar em contato com o display de valor medido

i As mesmas dimensões se aplicam à versão com terminais de mola. Exceção: altura do invólucro H = 30 mm (1.18 in).



A0039296

H A altura do invólucro *H* varia dependendo da versão do terminal: terminais de parafuso = 114 mm (4.49 in), terminais de mola = 111.5 mm (4.39 in)

4.1.2 Localização de instalação

- Transmissor compacto:
 - Na cabeçote do terminal, face plana, de acordo com DIN EN 50446, instalação direta na unidade eletrônica com a entrada para cabo (furo médio de 7 mm)
 - No invólucro de campo, separado do processo
 - Com grampo no trilho DIN de acordo com a IEC 60715, TH35
- Transmissor do trilho DIN:
 - No invólucro do trilho DIN de acordo com IEC 60715, TH35

AVISO

Ao usar transmissores de trilho DIN com uma medição de termopar mV, podem ocorrer desvios maiores de medição, dependendo da situação da instalação e das condições do ambiente.

- ▶ Se o transmissor de trilho DIN for instalado no trilho DIN sem quaisquer equipamentos adjacentes, isso pode resultar em desvios de até ± 1.34 °C. Se o transmissor de trilho DIN estiver instalado em série entre outros equipamentos de trilho DIN (condições operacionais de referência: 24 V, 12 mA), desvios de até + 2.94 °C podem ocorrer.

4.1.3 Condições ambientais importantes

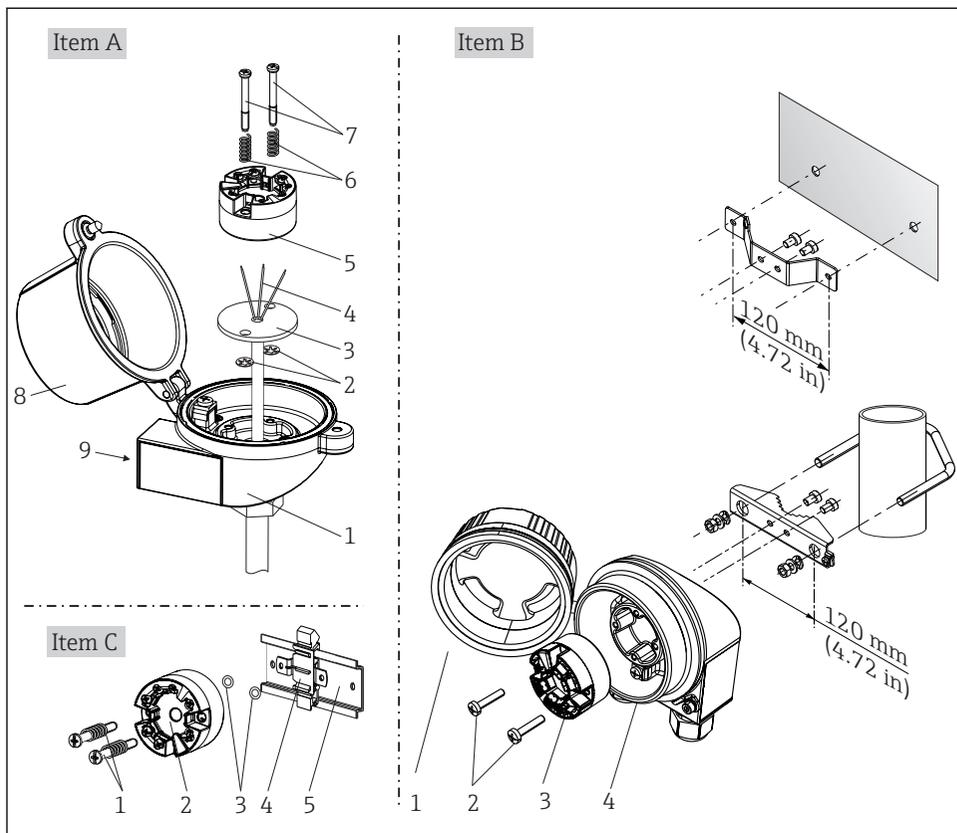
- Temperatura ambiente -40 para +85 °C (-40 para 185 °F), .
- Transmissor compacto de acordo com a classe climática C1, o transmissor de trilho DIN conforme B2 de acordo com a EN 60654-1
- Condensação de acordo com a IEC 60068-2-33 permitida para transmissor compacto, não permitida para o transmissor de trilho DIN
- Umidade máx. relativa: 95% de acordo com IEC 60068-2-30
- Grau de proteção:
 - Transmissor compacto com terminais de parafuso: IP 00, com terminais de mola: IP 30. No estado instalado, depende do cabeçote do terminal ou do invólucro de campo usado.
 - Quando instalar no invólucro de campo TA30x: IP 66/68 (gabinete NEMA Tipo 4x)
 - Equipamento de trilho DIN: IP 20

4.2 Instalação

Uma chave de fenda de cabeça phillips é necessária para instalar o transmissor compacto.

- Torque máximo para parafusos de fixação = 1 Nm ($\frac{3}{4}$ pé-libra), chave de fenda: Pozidriv Z2
- Torque máximo para terminais de parafusos = 0,35 Nm ($\frac{1}{4}$ pé-libra), chave de fenda: Pozidriv Z1

4.2.1 Montagem do transmissor compacto

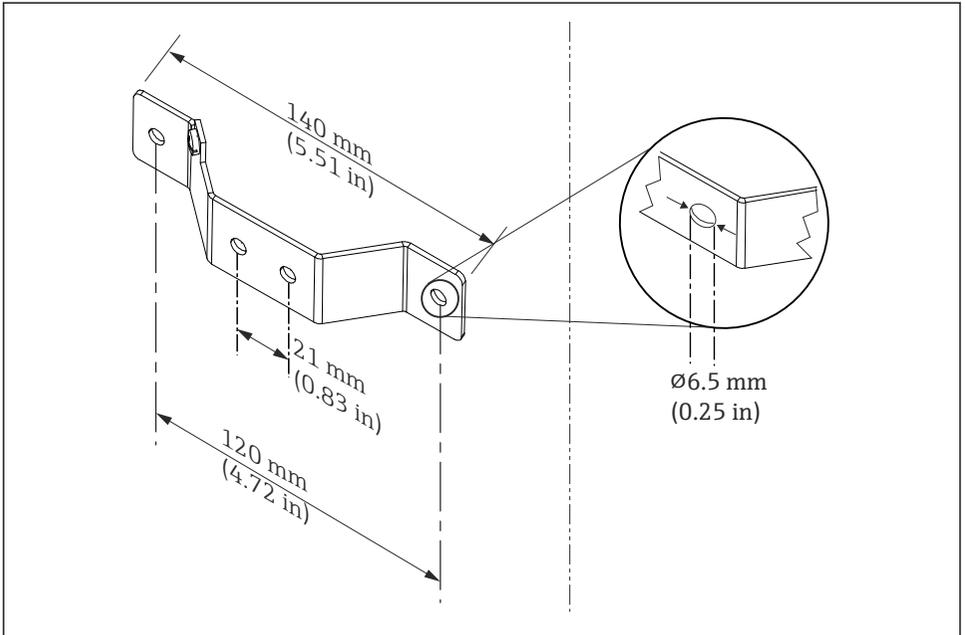


A0039675-PT

4 Montagem do transmissor compacto (três versões)

Procedimento para montagem em um cabeçote de terminal, Fig. A:

1. Abra a tampa (8) no cabeçote de terminal.
2. Conduza os fios de conexão (4) da unidade (3) através do furo central no transmissor compacto (5).
3. Ajuste as molas de montagem (6) nos parafusos de fixação (7).
4. Passe os parafusos de fixação (7) no furo de sondagem dos transmissores compacto e da unidade (3). Fixe os parafusos de fixação com os anéis de encaixe (2).
5. Em seguida, aperte o transmissor compacto (5) junto à unidade (3) no cabeçote de terminal.
6. Após a ligação elétrica → 18, feche a tampa do cabeçote do terminal (8) novamente com firmeza.



A0024604

- 5 *Dimensões do suporte angular para montagem em parede (conjunto completo de montagem em parede disponível como acessório)*

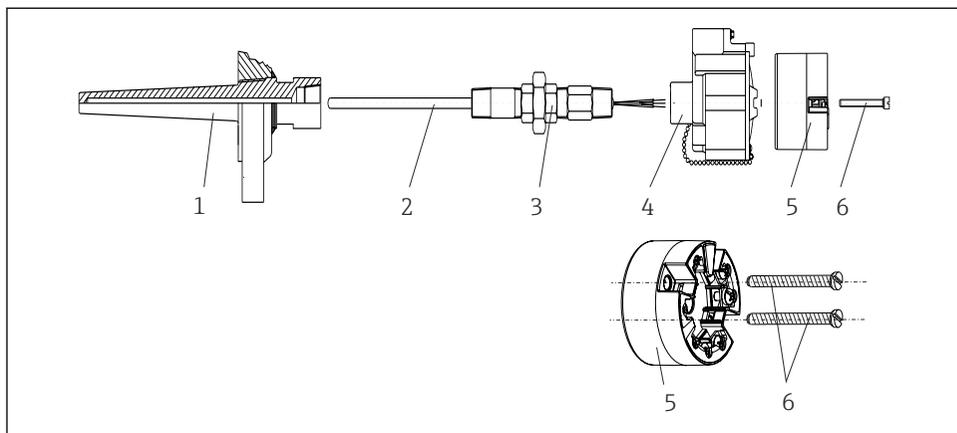
Procedimento para montagem em um invólucro de campo, Fig. B:

1. Abra a tampa (1) do invólucro de campo (4).
2. Coloque os parafusos de fixação (2) através dos furos laterais do transmissor compacto (3).
3. Parafuse o transmissor compacto ao invólucro de campo.
4. Após a ligação elétrica, feche a tampa do invólucro de campo (1) →  18 novamente.

Procedimento para montagem em um trilho DIN, Fig. C:

1. Pressione o grampo (4) no trilho DIN (5) até prender com um clique.
2. Encaixe as molas de montagem nos parafusos de fixação (1) e instale os parafusos nos furos laterais do transmissor compacto (2). Fixe os parafusos de fixação com os anéis de encaixe (3).
3. Parafuse o transmissor compacto (2) no grampo do trilho DIN (4).

Montagem típica da América do Norte



A0008520

6 Montagem do transmissor compacto

Design de termômetro com termopares ou sensores RTD e transmissor compacto:

1. Coloque o poço para termoelemento (1) no tubo do processo ou na parede do contêiner. Prensione o poço de acordo com as instruções antes que seja aplicada a pressão do processo.
2. Coloque os bicos de pescoço e adaptador (3) necessários no poço.
3. Assegure-se de que os anéis de vedação estejam instalados caso esses anéis sejam necessários devido a condições ambientais rigorosas ou regulamentações especiais.
4. Coloque os parafusos da instalação (6) nos furos laterais do transmissor compacto (5).
5. Posicione o transmissor compacto (5) no cabeçote de terminal (4) de tal maneira que o cabo de barramento (terminais 1 e 2) apontem para a entrada para cabo.
6. Use a chave de fenda para parafusar o transmissor compacto (5) no cabeçote de terminal (4).
7. Passe os fios de conexão da unidade (3) através da entrada para cabo inferior do cabeçote de terminal (4) e através do furo do meio no transmissor compacto (5). Conecte os fios de conexão ao transmissor → 19.
8. Parafuse o cabeçote de terminal (4), com o transmissor integrado e ligado, no adaptador e no bico montado (3).

AVISO

A tampa do cabeçote de terminal deve ser presa adequadamente para atender as necessidades para proteção contra explosões.

- ▶ Após a ligação elétrica, parafuse a tampa do cabeçote do terminal de volta com firmeza.

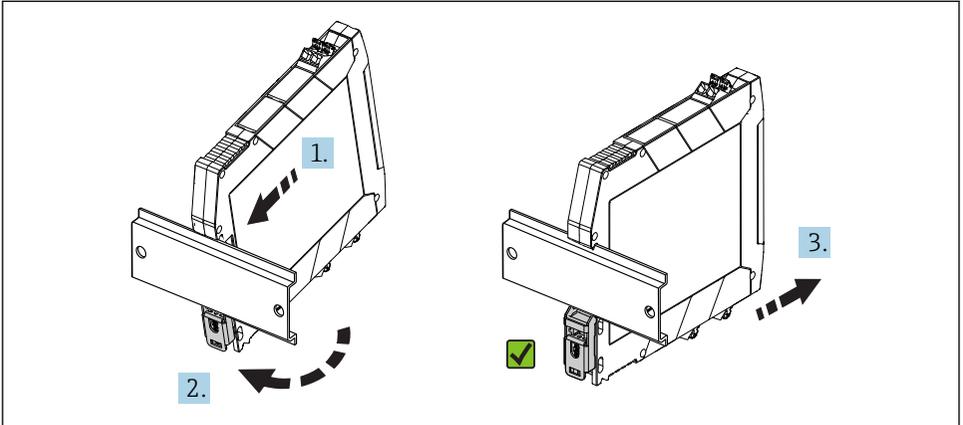
4.2.2 Instalação do transmissor do trilho DIN

AVISO

Orientação incorreta

A medição se desvia da classificação de precisão máxima quando um termopar é conectado e a junção de referência interna é usada.

- ▶ Monte o equipamento na vertical e verifique se ele está orientado corretamente!



A0039678

7 Instalação do transmissor do trilho DIN

1. Posicione a ranhura superior do trilho DIN na extremidade superior do trilho DIN.
2. Deslize a parte inferior do equipamento sobre a extremidade inferior do trilho DIN até ouvir o clique do clipe inferior do trilho DIN encaixado no trilho DIN.
3. Puxe gentilmente o equipamento para verificar se ele está montado corretamente no trilho DIN.

Se não se mover, o transmissor do trilho DIN está montado corretamente.

4.3 Verificação pós-instalação

Após instalar o equipamento, sempre efetue os seguintes testes finais:

Condição e especificações do equipamento	Notas
O equipamento não está danificado (inspeção visual)?	-
As condições ambientais correspondem à especificação do equipamento (por exemplo, temperatura ambiente, faixa de medição etc.)?	→ 13

5 Conexão elétrica

CUIDADO

- ▶ Desligue a fonte de alimentação antes de instalar ou conectar o equipamento. Caso o aviso não seja observado, poderá ocorrer a destruição das peças dos componentes eletrônicos.
- ▶ Não ocupe a conexão do display. Uma conexão incorreta pode destruir os componentes eletrônicos.

5.1 Condições de conexão

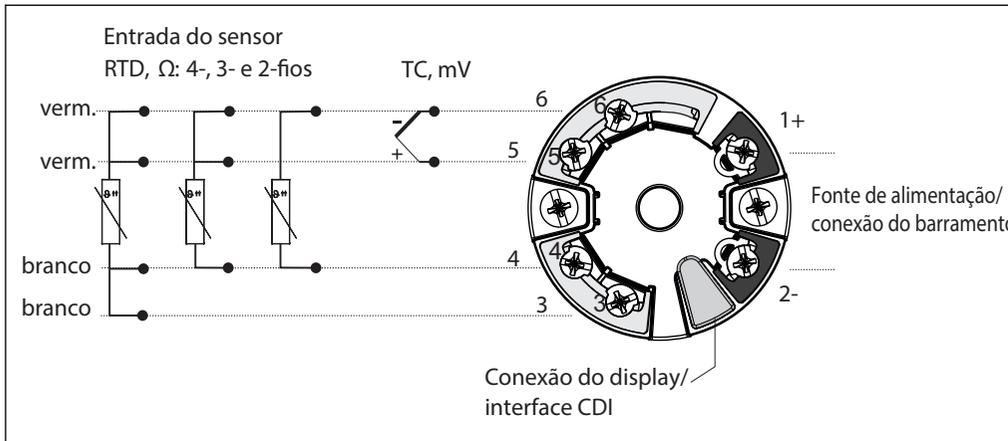
Uma chave de fenda de cabeça phillips é necessária para instalar o transmissor compacto com terminais de parafuso. Use uma chave de fenda de lâmina plana para a versão de invólucro do trilho DIN com terminais de parafuso. A versão do terminal de mola pode ser conectada sem quaisquer ferramentas.

Para instalar um transmissor compacto montado, proceda da seguinte forma:

1. Abra o prensa-cabo e a tampa do invólucro no cabeçote de terminal ou no invólucro de campo.
2. Coloque os cabos através da abertura no prensa-cabo.
3. Conecte os cabos como mostrado em →  19. Se o transmissor compacto estiver equipado com terminais de mola, preste especial atenção às informações na seção "Conexão aos terminais de mola". →  20
4. Reaperte o prensa-cabo e feche a tampa do invólucro.

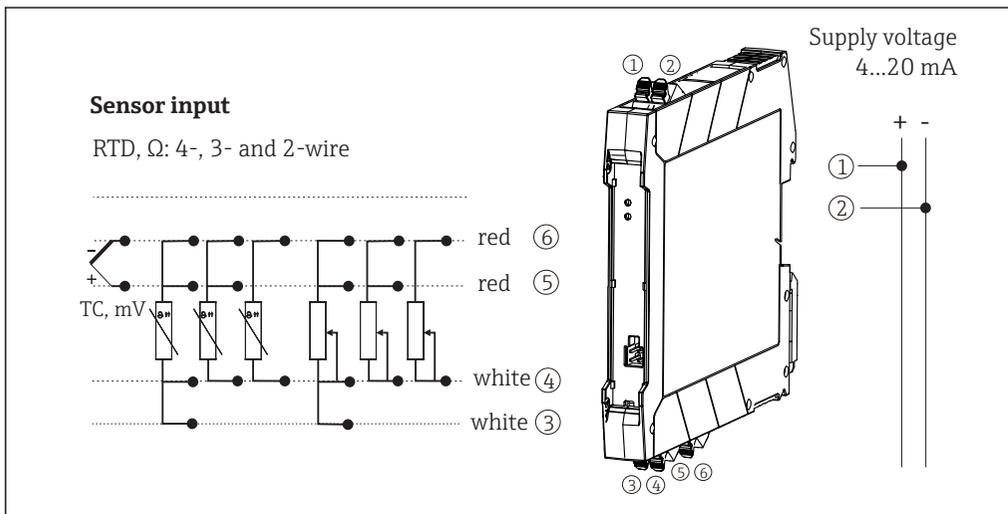
Para evitar erros de conexão, sempre siga as instruções na seção "Verificação pós-conexão" antes do comissionamento!

5.2 Guia de ligação elétrica rápida



A003901

8 Esquema de ligação elétrica do transmissor compacto



A003901

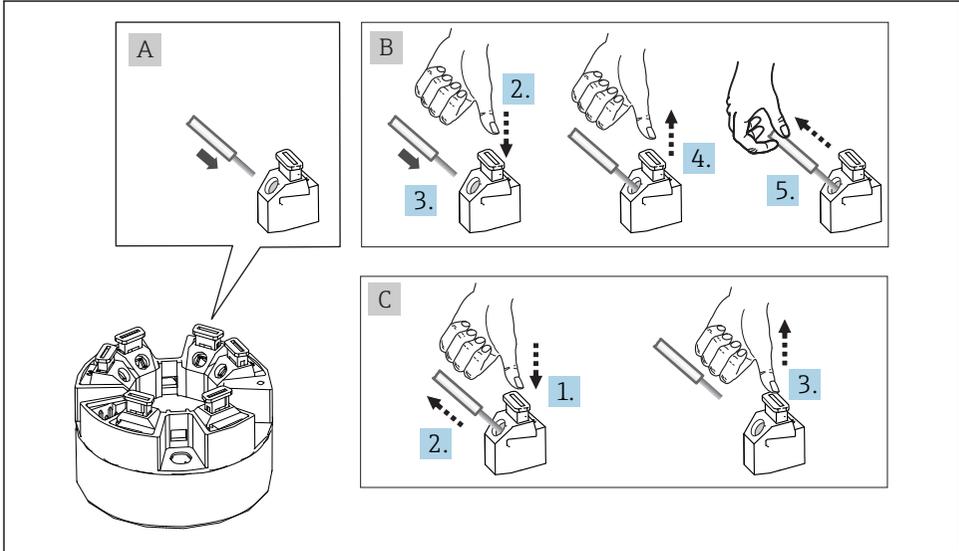
9 Atribuição das conexões de terminal para o transmissor do trilho DIN

Uma carga mínima de 250 Ω é necessária no circuito de sinal para operar o transmissor HART® através do protocolo HART® (terminais 1 e 2).

Em casos de uma medição de termopar (TC), um RTD de 2 fios pode ser conectado para medir a temperatura de junção de referência. Isso está conectado aos terminais 4 e 6.

AVISO

- ▶  ESD - descarga eletrostática. Proteja os terminais contra descarga eletrostática. Caso o aviso não seja observado, o resultado pode ser a destruição ou o mau funcionamento das peças dos componentes eletrônicos.

5.3 Conexão dos cabos do sensor**5.3.1 Conexão aos terminais de mola**

A0039468

 10 Conexão ao terminal de mola, usando o exemplo de um transmissor compacto

Fig. A, fio sólido:

1. Extremidade descascada. Comprimento mín. de descascamento 10 mm (0.39 in).
2. Insira a extremidade do fio no terminal.
3. Puxe o fio gentilmente para assegurar que esteja conectado corretamente. Repita a partir da etapa 1, se necessário.

Fig. B, fio fino sem arruela:

1. Extremidade descascada. Comprimento mín. de descascamento 10 mm (0.39 in).
2. Pressione o botão de abertura da alavanca.
3. Insira a extremidade do fio no terminal.
4. Solte o abridor da alavanca.

5. Puxe o fio gentilmente para assegurar que esteja conectado corretamente. Repita a partir da etapa 1, se necessário.

Fig. C, Liberando a conexão:

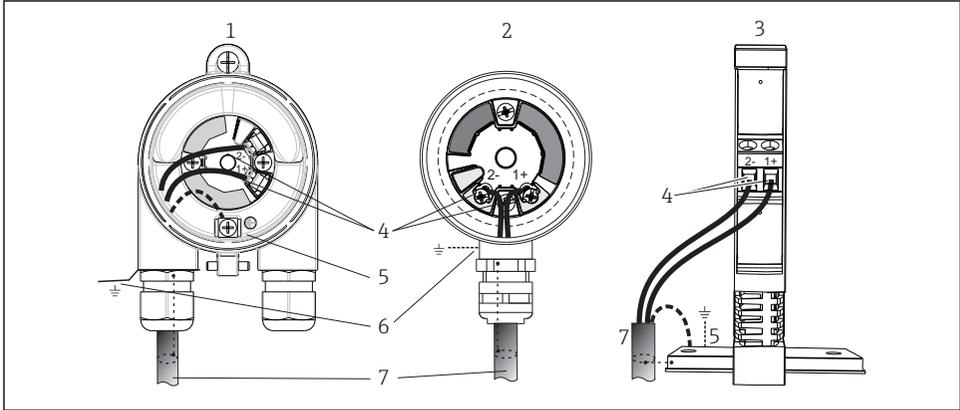
1. Pressione o botão de abertura da alavanca.
2. Remova o fio do terminal.
3. Solte o abridor da alavanca.

5.4 Conexão do transmissor

**Especificação do cabo**

- No caso de utilizar somente o sinal analógico, um cabo de equipamento normal será suficiente.
- Um cabo blindado é recomendado para a comunicação[®] HART. Observe o conceito de aterramento da planta.
- Em casos de versão do trilho DIN, um cabo blindado deve ser usado se o comprimento do cabo do sensor exceder 30 m (98.4 ft). O uso de cabos blindados do sensor geralmente é recomendado.

Observe também o procedimento geral em →  18.

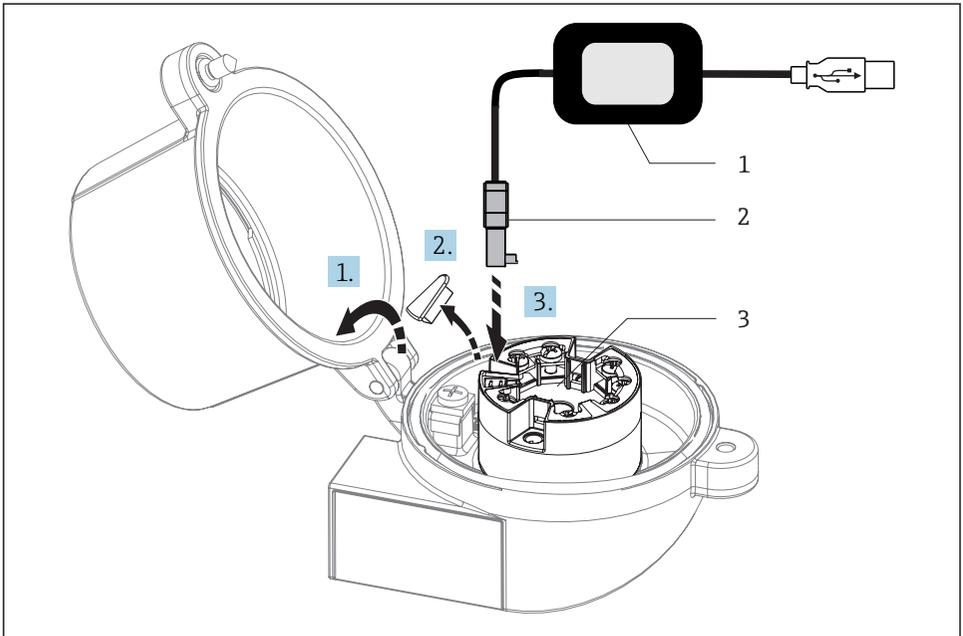


A0039698

11 Conexão da fonte de alimentação e dos cabos de sinal

- 1 Transmissor compacto instalado no invólucro de campo
- 2 Transmissor compacto instalado no cabeçote de terminal
- 3 Transmissor do trilho DIN montado no trilho DIN
- 4 Terminais para protocolo HART® e fonte de alimentação
- 5 Conexão de aterramento interno
- 6 Conexão de aterramento externo
- 7 Cabo de sinal blindado (recomendado para protocolo HART®)

- i
 - Os terminais para a conexão do cabo de sinal da fonte de alimentação (1+ e 2-) estão protegidos contra polaridade reversa.
 - Seção transversal do condutor:
 - Máx. 2,5 mm² para terminais de parafuso
 - Máx. 1,5 mm² para terminais de mola. Comprimento mín. de descascamento do cabo 10 mm (0.39 in).



A0037914

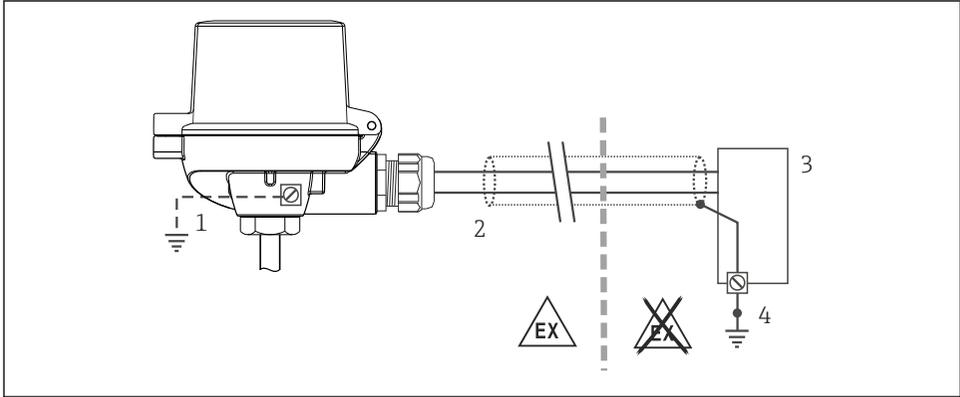
12 Colocar o conector CDI do kit de configuração, visualização e manutenção do transmissor compacto através de PC e software de configuração

- 1 Kit de configuração, p. ex., TXU10 com conexão USB
- 2 Conector CDI
- 3 Transmissor compacto instalado com interface CDI

5.5 Instruções especiais de conexão

Blindagem e aterramento

As especificações do HART® FieldComm Group devem ser observadas ao instalar um transmissor HART®.



A0014463

13 Blindagem e aterramento do cabo de sinal a uma extremidade com comunicação [®] HART

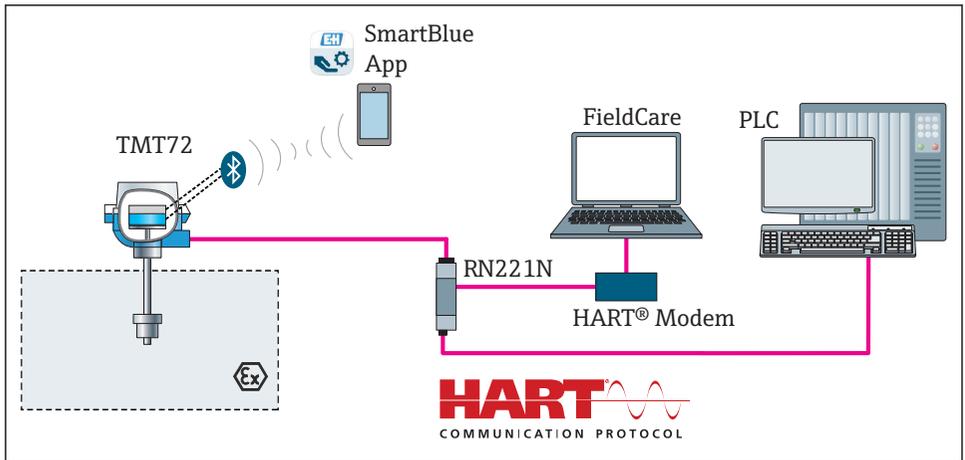
- 1 Aterramento opcional do equipamento de campo, isolado da blindagem de cabo
- 2 Aterramento da blindagem do cabo em uma extremidade
- 3 Unidade de alimentação
- 4 Ponto de aterramento para blindagem de cabo de comunicação HART[®]

5.6 Verificação pós-conexão

Condição e especificações do equipamento	Notas
O equipamento e o cabo não estão danificados (inspeção visual)?	--
Conexão elétrica	Notas
A fonte de alimentação corresponde às especificações na etiqueta de identificação?	<ul style="list-style-type: none"> ■ Transmissor compacto: U = p. ex., 10 para 36 V_{DC} ■ Outros valores se aplicam na área perigosa, consulte as instruções de segurança Ex (XA). ■ Transmissor do trilho DIN: U = p. ex., 11 para 36 V_{DC}
Os cabos têm folga de deformação adequada?	--
A fonte de alimentação e os cabos de sinal estão corretamente conectados?	→ 19
Os terminais de parafuso estão bem apertados e as conexões dos terminais de mola foram verificadas?	--
Todas as entradas para cabo estão instaladas, apertadas e vedadas?	--
Todas as capas do invólucro estão instaladas e firmemente apertadas?	--

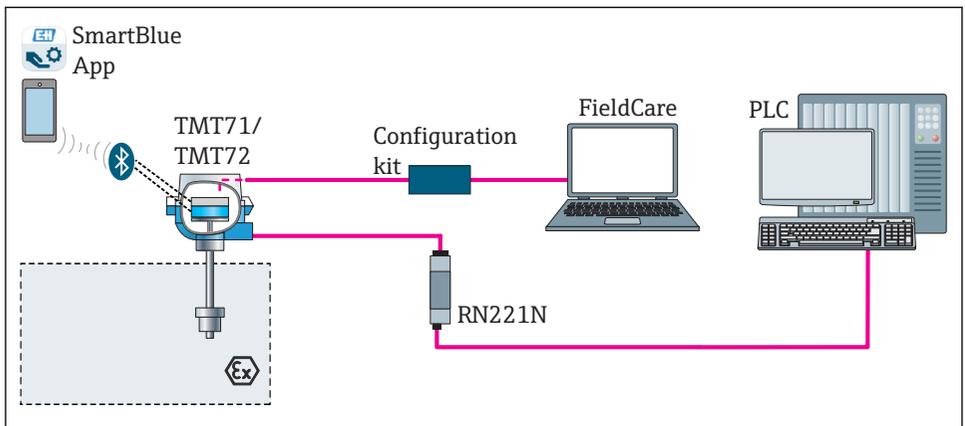
6 Opções de operação

6.1 Visão geral das opções de operação



A0036305

14 Opções de operação para o transmissor através de comunicação HART®



A0037893

15 Opções de operação para o transmissor através da interface CDI

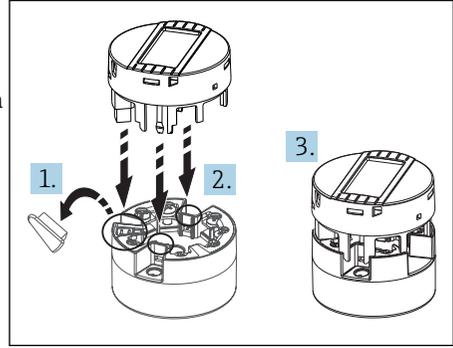
i A interface Bluetooth opcional do transmissor está ativa somente se uma unidade de display não estiver instalada ou se a interface CDI não for usada para configuração do equipamento.

6.1.1 Display de valor medido e elementos de operação

Opção: Display TID10 para transmissor compacto



O display também pode ser solicitado posteriormente, a qualquer momento, após adquirir o transmissor, consulte a seção "Acessórios" nas Instruções de operação para o equipamento.

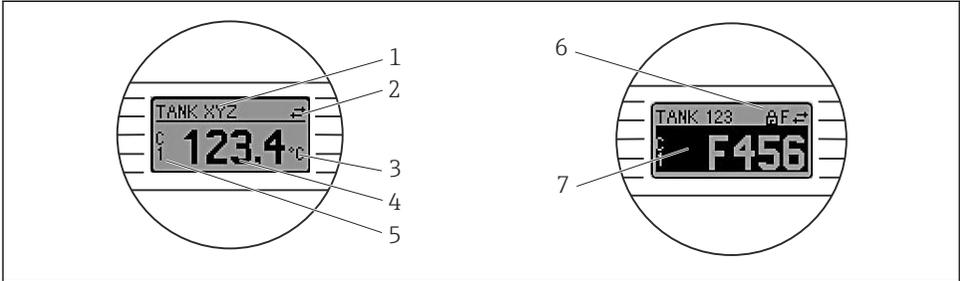


A0010227

16 Instalar o display no transmissor

Elementos do display

Transmissor compacto



A0008549

17 Display LC opcional para o transmissor compacto

Item Número.	Função	Descrição
1	Exibe a ETIQUETA	ETIQUETA, 32 longos caracteres.
2	Símbolo de 'Comunicação'	O símbolo de comunicação aparece quando o acesso à leitura e gravação é feito através do protocolo fieldbus.
3	Display da unidade	Display da unidade para o valor medido exibido.
4	Valor medido exibido	Exibir o valor atual medido.
5	Display de canal/valor DT, PV, I, %	por exemplo, PV para um valor medido do canal 1 ou DT para temperatura do equipamento

Item Número.	Função	Descrição
6	Símbolo 'Configuração bloqueada'	O símbolo 'configuração bloqueada' aparece quando a configuração é bloqueada através do hardware.
7	Sinais de status	

Transmissor do trilho DIN

Dois LEDs na parte frontal indicam o status do equipamento.

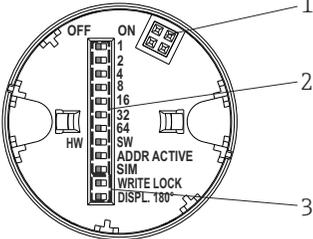
Tipo	Função de característica
Status de LED (vermelho)	Quando o equipamento estiver operando sem erros, o status do equipamento será exibido. Esta função não poderá mais ser garantida em casos de erro. <ul style="list-style-type: none"> ▪ LED desligado: sem mensagem de diagnóstico ▪ LED está aceso: display de diagnóstico, categoria F ▪ LED piscando: display de diagnóstico das categorias C, S ou M
LED energizado (verde) 'LIGADO'	Quando o equipamento estiver operando sem erros, o status do equipamento será exibido. Esta função não poderá mais ser garantida em casos de erro. <ul style="list-style-type: none"> ▪ LED desligado: falha de energia ou fonte de alimentação insuficiente ▪ LED está aceso: Fonte de alimentação está OK (através de CDI ou através da fonte de alimentação, terminais 1+, 2-)

 A versão do transmissor de trilho DIN não possui uma interface para o display LC e, portanto, não tem um display local.

Operação local

AVISO

- ▶  ESD - descarga eletrostática. Proteja os terminais contra descarga eletrostática. Caso o aviso não seja observado, o resultado pode ser a destruição ou o mau funcionamento das peças dos componentes eletrônicos.

	1: Conexão para transmissor compacto
	2: Minisseletoras (1 - 64, SW/HW, ADDR e modo de simulação = SIM) sem função para esse transmissor compacto
	3: Minisseletora (TRAVAR GRAVAÇÃO = proteção de gravação; DISPL. 180° = comutar, girar o monitor do display em 180°)

A0014562

 18 Configurações do hardware através de minisseletoras

Procedimento para configurar a minisseletora:

1. Abra a tampa do cabeçote do terminal ou do invólucro de campo.
2. Remova o display instalado do transmissor compacto.

3. Configure a minisseletores na parte traseira do display. Em geral: comutar para LIGADO = função ativada, comutar para DESLIGADO = função desativada.
4. Coloque o display no transmissor compacto na posição correta. O transmissor compacto aceita as configurações dentro de um segundo.
5. Prensada a tampa de volta no cabeçote do terminal ou no invólucro de campo.

Comutação de proteção de gravação para ligada/desligada

A proteção de gravação é ligada e desligada através de uma minisseletores na parte traseira do display anexável opcional. Quando a proteção de gravação está ativa, os parâmetros não poderão ser modificados. Um símbolo de cadeado no display indica que a proteção de gravação está ligada. A proteção evita qualquer acesso de gravação aos parâmetros. A proteção de gravação permanece ativa mesmo quando o display for removido. Para desativar a proteção de gravação, o display deve estar instalado no transmissor com a minisseletores desativada (BLOQUEIO DE GRAVAÇÃO = DESATIVADO). O transmissor adota a configuração durante a operação e não precisa ser reiniciado.

Girando o display

O display pode ser girado a 180° através da minisseletores "DISPL. 180".

6.2 Configuração do transmissor

O transmissor e o display de valor medido são configurados através do protocolo HART® ou CDI (= Interface de dados comuns da Endress+Hauser). As seguintes ferramentas de operação estão disponíveis para este propósito:

Ferramentas de operação

FieldCare, DeviceCare, Field Xpert SMT70 (Endress+Hauser)	SIMATIC PDM (Siemens)
Gerenciador de equipamento AMS (Gestão de processos Emerson)	Comunicador de campo TREX, 475 (Gestão de processos Emerson)



A configuração de parâmetros específicos do equipamento é descrita em detalhes nas Instruções de operação para o equipamento.

6.3 Acesso ao menu de operação através do aplicativo SmartBlue

O equipamento pode ser operado e configurado através do aplicativo SmartBlue. A conexão é estabelecida através da interface Bluetooth®.

O aplicativo SmartBlue está disponível para download gratuito para equipamentos Android (Google Play Store) e equipamentos iOS (iTunes Apple Shop): *Endress+Hauser SmartBlue*

Diretamente para o aplicativo com o QR code:



A0037924

Especificações do sistema

- Equipamentos com iOS:
 - iPhone 4S ou superior, do iOS9.0
 - iPad2 ou superior, do iOS9.0
 - iPod Touch 5ª geração ou superior, do iOS9.0
- Equipamentos com Android:
Android 4.4 KitKat ou superior

Baixe o aplicativo SmartBlue:

1. Instale e inicie o aplicativo SmartBlue.
 - ↳ Uma lista em tempo real mostra todos os equipamentos disponíveis.
2. Selecione o equipamento na lista em tempo real.
 - ↳ A caixa de diálogo login é aberta.

Efetuando login:

3. Digite o nome de usuário: **admin**
4. Digite a senha inicial: número de série do equipamento.
5. Confirme seu registro.
 - ↳ As informações do equipamento se abrem.



A interface Bluetooth opcional do transmissor está ativa somente se uma unidade de display não estiver instalada ou se a interface CDI não for usada para configuração do equipamento.

7 Comissionamento

7.1 Verificação pós-instalação

Antes de comissionar o ponto de medição, certifique-se de que todas as verificações finais foram efetuadas:

- Lista de verificação "Verificação pós-instalação" → 📄 17
- Lista de verificação "Verificação pós-conexão" → 📄 24

7.2 Ligando o transmissor

Após concluir as verificações pós-conexão, ligue a fonte de alimentação. O transmissor executa um número de funções de testes internos após ser ligado. Durante esse processo, uma sequência contendo as informações do equipamento aparece no display.

O equipamento opera em modo normal após aprox. 7 segundos, incluindo o display instalado. Modo de medição normal se inicia assim que o procedimento de ligar estiver concluído. Valores medidos e valores de status aparecem no display.



Se o display estiver conectado quando a interface Bluetooth estiver ativada, a inicialização do display será executada duas vezes e a comunicação Bluetooth será desativada simultaneamente.

www.addresses.endress.com
