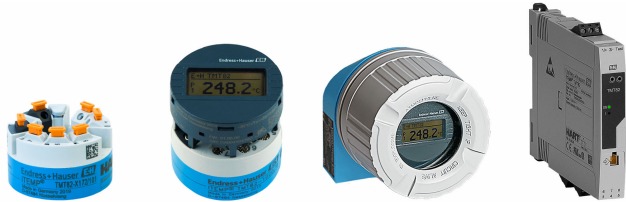


Resumo das instruções de operação iTEMP TMT82

Transmissor de temperatura de 2 canais com
protocolo HART®



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

Informações detalhadas podem ser encontradas nas Instruções de operação e na documentação adicional.

Disponível para todas as versões de equipamento através:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/tablet: Endress+Hauser Operations App



Sumário

1	Informações importantes sobre este documento	3
1.1	Segurança funcional	3
1.2	Símbolos	4
2	Instruções básicas de segurança	4
2.1	Especificações para o pessoal	4
2.2	Uso indicado	5
2.3	Segurança no local de trabalho	5
2.4	Segurança da operação	5
2.5	Segurança do produto	6
2.6	Segurança de TI	6
3	Recebimento e identificação do produto	6
3.1	Recebimento	6
3.2	Identificação do produto	6
3.3	Armazenamento e transporte	7
4	Montagem	8
4.1	Requisitos de montagem	8
4.2	Montagem do transmissor	9
4.3	Verificação pós-montagem	14
5	Conexão elétrica	15
5.1	Especificações de conexão	15
5.2	Guia de ligação elétrica rápida	16
5.3	Conexão do sensor	19
5.4	Conexão do transmissor	21
5.5	Instruções especiais de conexão	21
5.6	Verificação pós conexão	22
6	Opções de operação	23
6.1	Display de valor medido e elementos de operação	23
6.2	Configuração do transmissor e protocolo HART	25
7	Comissionamento	25
8	Manutenção e limpeza	25

1 Informações importantes sobre este documento

1.1 Segurança funcional



Consulte o Manual de segurança FY01105T quanto ao uso dos equipamentos aprovados em sistemas relacionados à segurança que estão em conformidade com a IEC 61508.

1.2 Símbolos

1.2.1 Símbolos de segurança

PERIGO

Este símbolo te alerta para uma situação perigosa. A falha em evitar essa situação resultará em ferimentos sérios ou fatais.

ATENÇÃO

Este símbolo te alerta para uma situação potencialmente perigosa. A falha em evitar essa situação pode resultar em ferimentos sérios ou fatais.





CUIDADO

Este símbolo te alerta para uma situação potencialmente perigosa. A falha em evitar essa situação pode resultar em ferimentos pequenos ou médios.

AVISO

Este símbolo te alerta para uma situação potencialmente prejudicial. A falha em evitar essa situação pode resultar em danos ao produto ou a algo em suas proximidades.

1.2.2 Símbolos da ferramenta

Símbolo	Significado
 A0011220	Chave de fenda plana
 A0011219	Chave Phillips
 A0011221	Chave Allen
 A0011222	Chave de boca

2 Instruções básicas 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 equipamento é um transmissor de temperatura universal e configurável pelo usuário com uma ou duas entradas de sensor para sensores de temperatura de resistência (RTD), termopares (TC) e transmissores de resistência e tensão. A versão do transmissor compacto do equipamento destina-se à montagem em um cabeçote de conexão (face plana) conforme DIN EN 50446. O equipamento também está disponível opcionalmente em uma versão integrada em um invólucro de campo. Também é possível instalar o equipamento em um trilho DIN usando o clipe de trilho DIN opcional. O equipamento está também disponível opcionalmente em uma versão adequada para montagem em trilho DIN, de acordo com IEC 60715 (TH35).

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

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



No modo SIL, o transmissor compacto não deve ser operado como substituto do transmissor de trilho DIN em um gabinete usando o clipe de trilho DIN com sensores remotos.

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 se estiver em condição técnica adequada, sem erros e falhas.
- ▶ 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 ou sistemas relacionados à 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 encontrada na lateral do invólucro do transmissor.
- ▶ Observe as especificações na documentação complementar separada incluída como 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, seção 9.4 e requisitos da tabela 18.

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.

2.6 Segurança de TI

Nossa garantia somente é válida se o produto for instalado e usado conforme descrito nas Instruções de operação. O produto é equipado com mecanismos de segurança para protegê-lo contra qualquer mudança acidental das configurações.

Medidas de segurança de TI, que oferecem proteção adicional para o produto e a respectiva transferência de dados, devem ser implantadas pelos próprios operadores de acordo com seus padrões de segurança.

3 Recebimento e identificação do produto

3.1 Recebimento

Ao receber a entrega:

1. Verifique se há danos na embalagem.
 - ↳ Relate todos os danos imediatamente ao fabricante.
Não instale componentes danificados.
2. Verifique o escopo de entrega usando a nota de entrega.
3. Compare os dados na etiqueta de identificação com as especificações do pedido na nota de entrega.
4. Verifique a documentação técnica e todos os outros documentos necessários, como por ex. certificados, para garantir que estejam completos.



Se uma dessas condições não estiver de acordo, entre em contato com o fabricante.

3.2 Identificação do produto

O equipamento pode ser identificado das seguintes maneiras:

- Especificações da etiqueta de identificação
- Insira o número de série da etiqueta de identificação no *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): todas as informações sobre o equipamento e uma visão geral da documentação técnica fornecida com o equipamento são exibidos.
- Insira o número de série da 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

Você tem o equipamento correto?

A etiqueta de identificação oferece as seguintes informações sobre o equipamento:

- Identificação do fabricante, denominação do equipamento
 - Código de pedido
 - Código do pedido estendido
 - Número de série
 - Nome na etiqueta (opcional)
 - Valores técnicos, ex. fonte de alimentação, consumo de corrente, temperatura ambiente, dados específicos de comunicação (opcional)
 - Grau de proteção
 - Aprovações com símbolos
 - Referência das Instruções de segurança (XA) (opcional)
- Compare as informações da etiqueta de identificação com o pedido.

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 ou www.endress.com

3.3 Armazenamento e transporte

Temperatura de armazenamento

Transmissor compacto	-50 para +100 °C (-58 para +212 °F)
Opcional	-52 para +85 °C (-62 para +185 °F), Configurador de Produtos, código de pedido para "Teste, certificado, declaração" opção "JN"
Transmissor compacto, invólucro de instalação em campo com compartimento de terminais separado incluindo display	-35 para +85 °C (-31 para +185 °F), Configurador de Produtos, código de pedido para "Invólucro de campo", opção "R" e "S"
Transmissor de trilho DIN	-40 para +100 °C (-40 para +212 °F)

Umidade máxima relativa: < 95 % de acordo com IEC 60068-2-30




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.


4 Montagem

4.1 Requisitos de montagem

4.1.1 Local de montagem

- Transmissor compacto:
 - Na cabeçote de conexão, face plana, conforme DIN EN 50446, montagem direta na unidade eletrônica com a entrada para cabo (orifício central de 7 mm (0.28 in))
 - No invólucro para instalação em campo com compartimento de terminais separado, se forem usados sensores estáveis, o equipamento pode ser instalado diretamente no sensor; do contrário ele deverá ser instalado separadamente do processo
 - No invólucro de campo, separado do processo
- Transmissor de trilho DIN:
No trilho DIN conforme IEC 60715 TH35.

 Também é possível instalar o transmissor compacto em um trilho DIN conforme IEC 60715 usando como acessório o clipe de trilho DIN.

 Modo SIL: o transmissor compacto não deve ser operado como substituto do transmissor de trilho DIN em um gabinete usando o clipe de trilho DIN com sensores remotos.

Para uso em áreas classificadas, os valores-limite especificados nos certificados e aprovações devem ser observados (consulte Instruções de segurança Ex).

4.1.2 Condições ambientais importantes

Faixa de temperatura ambiente	-40 para +85 °C (-40 para +185 °F), para áreas classificadas, consulte a documentação Ex
	-50 para +85 °C (-58 para +185 °F), para áreas classificadas, consulte a documentação Ex, código de pedido do Configurador de Produtos para "Teste, certificado, declaração", opção "JM" ¹⁾
	-52 para +85 °C (-62 para +185 °F), para áreas classificadas, consulte a documentação Ex, código de pedido do Configurador de Produtos para "Teste, certificado, declaração", opção "JN" ¹⁾
	Transmissor compacto, invólucro para montagem em campo com compartimento de terminais separado incluindo display: -30 para +85 °C (-22 para +185 °F). A temperaturas < -20 °C (-4 °F), o display pode reagir com lentidão, Configurador de Produtos, código de pedido para "Invólucro de campo", opção "R" e "S"
	Modo SIL: -40 para +70 °C (-40 para +158 °F)
Altitude	Até 4 000 m (13 123 ft) acima do nível do mar.
Categoria de sobretensão	II
Grau de poluição	2
Classe de proteção	III
Condensação	Condensação de acordo com a IEC 60068-2-33 permitida para transmissor compacto, não permitida para o transmissor de trilho DIN

Classe climática	Transmissor compacto de acordo com a classe climática C1, o transmissor de trilho DIN conforme B2 de acordo com a EN 60654-1
Grau de proteção	<ul style="list-style-type: none"> ■ O transmissor compacto com os terminais de parafuso: IP 20, com terminais push-in: IP 30. Quando o equipamento está instalado, o grau de proteção depende do cabeçote de conexão ou do invólucro de campo usado. ■ Ao instalar no invólucro de campo TA30x: <ul style="list-style-type: none"> ■ IP 66/68 (invólucro NEMA tipo 4x) ■ Para ATEX: IP 66/67 ■ Ao instalar no invólucro de montagem em campo com compartimento de terminal separado: IP 67, NEMA Tipo 4x ■ Transmissor de trilho DIN: IP 20
Resistência a choque e vibração	<p>Resistência à vibração de acordo com DNVGL-CG-0339: 2015 e DIN EN 60068-2-27</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Transmissor compacto: 2 para 100 Hz em 4g (aumento de vibração por estresse) ■ Transmissor de trilho DIN: 2 para 100 Hz em 0,7g (estresse geral por vibração) <p>Resistência a choque de acordo com KTA 3505 (seção 5.8.4 Teste de choque)</p>

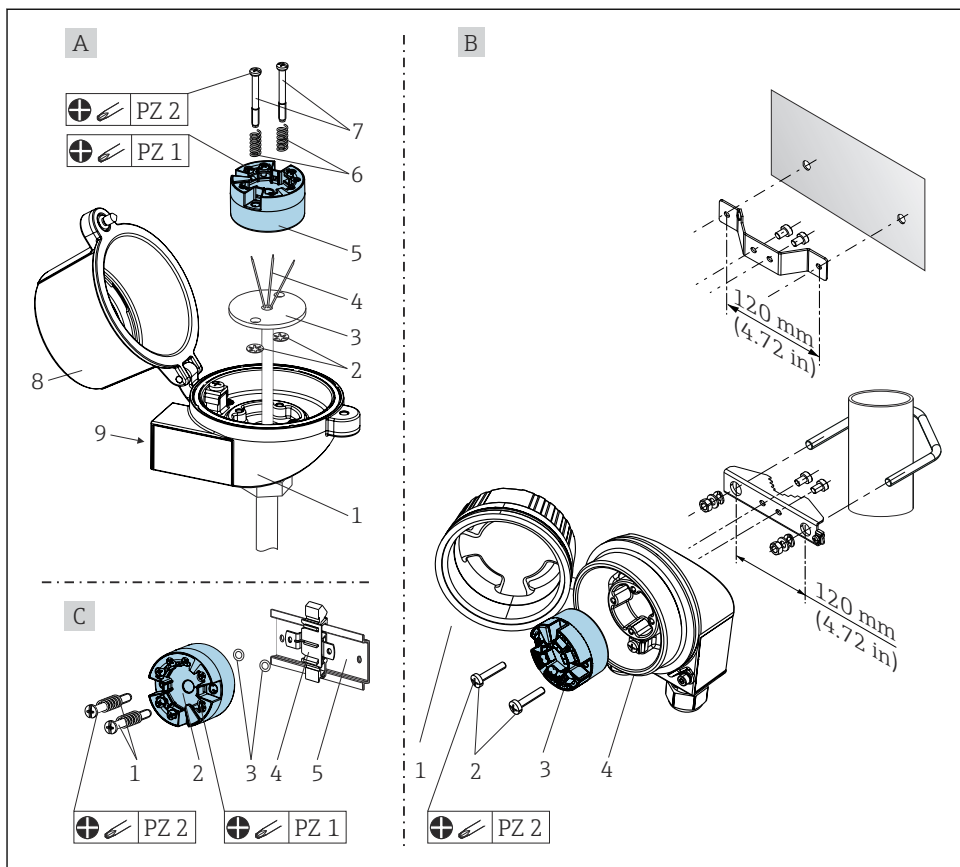
- 1) Se a temperatura estiver abaixo de $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-40\text{ }^{\circ}\text{F}$), é provável que haja um aumento nas taxas de falha.

4.2 Montagem do transmissor

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

- Torque máximo para parafusos de fixação = 1 Nm ($\frac{3}{4}$ lbf ft), chave de fenda: Pozidriv PZ2
- Torque máximo para terminais de parafuso = 0.35 Nm ($\frac{1}{4}$ lbf ft), chave de fenda: Pozidriv PZ1

4.2.1 Montagem do transmissor compacto



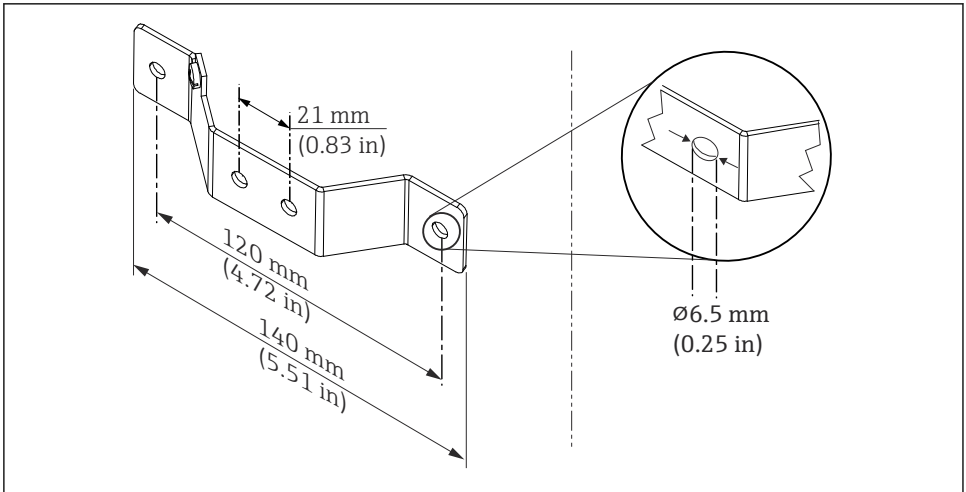
A0048718

1 Montagem do transmissor compacto (três versões)

Procedimento para montagem em um cabeçote de conexão, fig. A:

1. Abra a tampa (8) no cabeçote de conexão.
2. Conduza os fios de conexão (4) da unidade eletrônica (3) através do orifício central no transmissor compacto (5).
3. Ajuste as molas de montagem (6) nos parafusos de fixação (7).
4. Passe os parafusos de montagem (7) pelos orifícios laterais do transmissor compacto e da unidade eletrônica (3). Fixe os parafusos de montagem com os anéis de encaixe (2).
5. Em seguida, aperte o transmissor compacto (5) junto à unidade eletrônica (3) no cabeçote de conexão.

6. Após a ligação elétrica → 15, feche a tampa do cabeçote de conexão (8) firmemente novamente.



A0024604

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

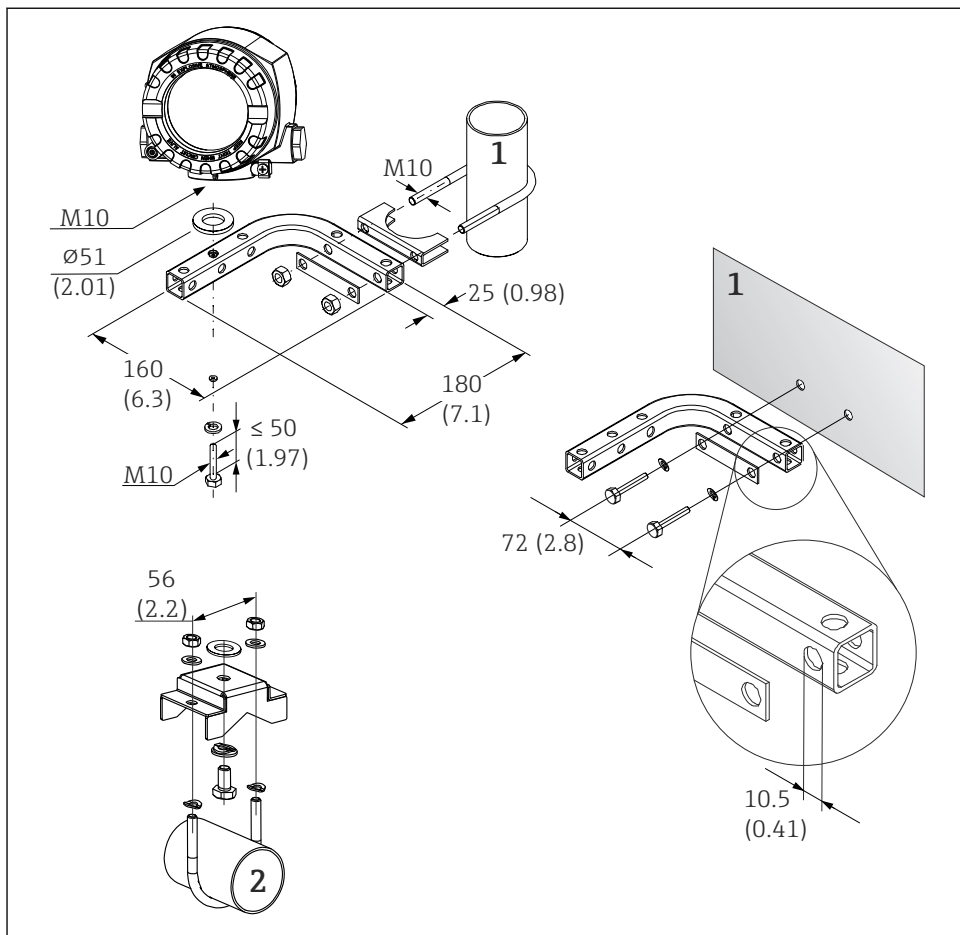
Procedimento para montagem em um invólucro de campo, fig. B:

1. Abra a tampa (1) do invólucro de campo (4).
2. Coloque os parafusos de montagem (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) novamente. → 15

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 montagem (1) e instale os parafusos nos furos laterais do transmissor compacto (2). Fixe os parafusos de montagem com os anéis de encaixe (3).
3. Parafuse o transmissor compacto (2) no grampo do trilho DIN (4).

Montagem remota do invólucro para montagem em campo

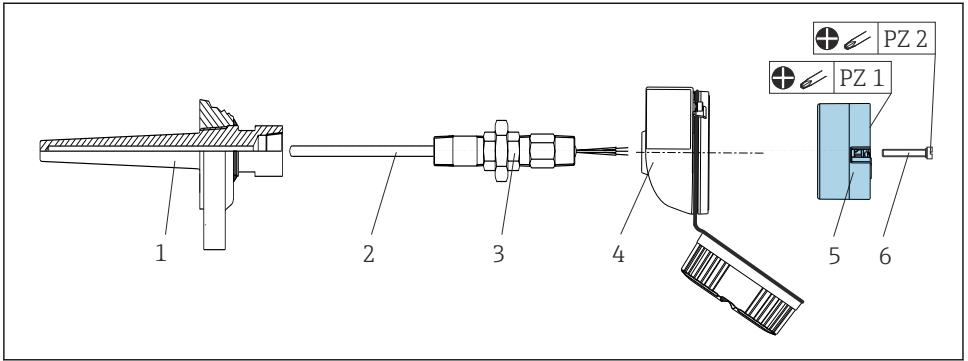


A0027188

- 3 Montagem do invólucro para montagem em campo usando o suporte de montagem especial, consulte o capítulo "Acessórios". Dimensões em mm (pol.)

- 1 Suporte de montagem de parede/tubo combinado de 2", em formato de L, material 304
- 2 Suporte de montagem em tubo de 2", em formato de U, material 316L

Montagem com unidade eletrônica com mola central



A0008520

Design do sensor de temperatura com termopares ou sensores RTD e transmissor compacto:

1. Coloque o poço para termoelemento (1) no tubo do processo ou na parede do contêiner. Fixe o poço para termoelemento de acordo com as instruções antes que a pressão do processo seja aplicada.
2. Instale os adaptadores (3) e niples do pescoço do tubo necessários no poço para termoelemento.
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 montagem (6) nos furos laterais do transmissor compacto (5).
5. Posicione o transmissor compacto (5) no cabeçote de conexão (4) de forma que a fonte de alimentação (terminais 1 e 2) apontem para a entrada para cabos.
6. Use a chave de fenda para parafusar o transmissor compacto (5) no cabeçote de conexão (4).
7. Passe os fios de conexão da unidade eletrônica (3) através da entrada para cabo inferior do cabeçote de conexão (4) e através do furo central no transmissor compacto (5). Conecte os fios de conexão até o transmissor → 16.
8. Rosqueie o cabeçote de conexão (4), com o transmissor compacto conectado e integrado, no já montado niple e adaptador (3).

AVISO

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

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

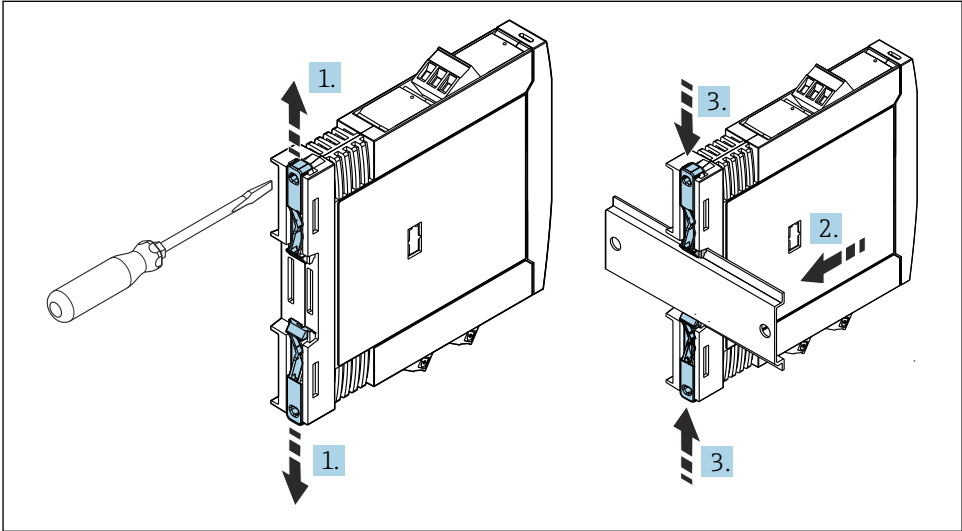
4.2.2 Montagem do transmissor do trilho DIN

AVISO

Orientação horizontal

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

- ▶ Monte o equipamento verticalmente e verifique se ele está alinhado corretamente (conexão do sensor na parte inferior/fonte de alimentação na parte superior)!



A0017821

4 Montagem do transmissor do trilho DIN

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.

4.3 Verificação pós-montagem

Depois de instalar o equipamento, efetue as seguintes verificações:

Condições e especificações do equipamento	Notas
O instrumento de medição não está danificado (inspeção visual)?	-
As condições ambientais correspondem à especificação do equipamento (por exemplo, temperatura ambiente, faixa de medição etc.)?	→ 8

5 Conexão elétrica

⚠ CUIDADO

- ▶ Desligue a fonte de alimentação antes de instalar ou conectar o equipamento. A falha em observar isso pode resultar na destruição de partes dos componentes eletrônicos.
- ▶ Não ocupe a conexão do display. Uma conexão incorreta pode destruir os componentes eletrônicos.

AVISO



Não aperte demais os terminais de parafusos, pois isso pode danificar o transmissor.

- ▶ Torque máximo = 0.35 Nm ($\frac{1}{4}$ lbf ft), chave de fenda: Pozidriv PZ1.

5.1 Especificações 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 o transmissor de trilho DIN com terminais de parafuso. A versão do terminal de mola pode ser conectada sem quaisquer ferramentas.

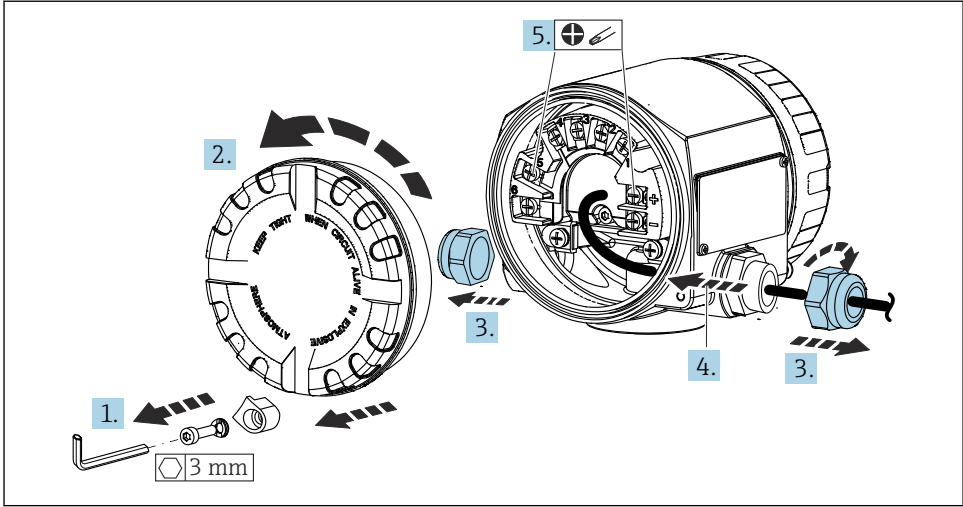
Para realizar a ligação elétrica de um transmissor compacto instalado no cabeçote de conexão ou invólucro de campo, proceda da seguinte forma:

1. Abra o prensa-cabo e a tampa do invólucro no cabeçote de conexão ou no invólucro de campo.
2. Coloque os cabos através da abertura no prensa-cabo.
3. Conecte os cabos como mostrado em →  16. Se o transmissor compacto for equipado com terminais push-in, preste particular atenção às informações na seção "Conexão a terminais push-in". →  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!

Proceda da seguinte forma para realizar a ligação elétrica do transmissor em um invólucro de campo:

1. Remova a braçadeira da tampa.
2. Desrosqueie a tampa do invólucro no compartimento de terminais. O compartimento de terminais fica do lado oposto aos componentes eletrônicos junto com a tampa do display.
3. Abra os prensa-cabos do equipamento.
4. Passe os cabos de conexão apropriados pelas aberturas dos prensa-cabos.
5. Conecte os cabos conforme descrito nas seções: "Conexões dos cabos do sensor" e "Conexão do transmissor". →  19, →  21

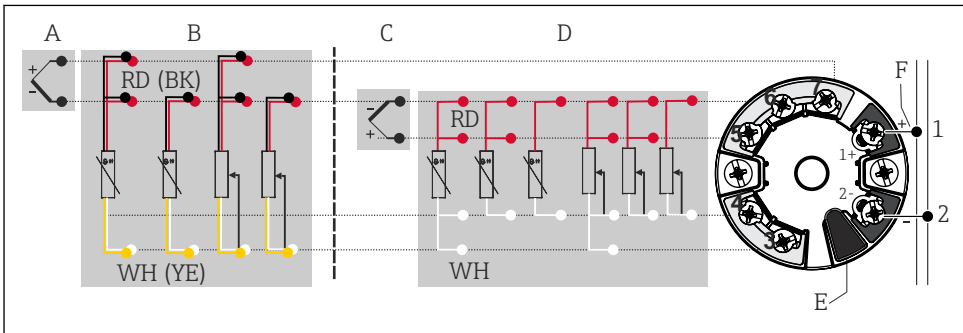


A0042426

Ao concluir a ligação elétrica, aperte os terminais de parafuso das conexões. Aperte os prensa-cabos novamente. Aperte bem a tampa do invólucro novamente e coloque a braçadeira da tampa de volta no lugar.

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

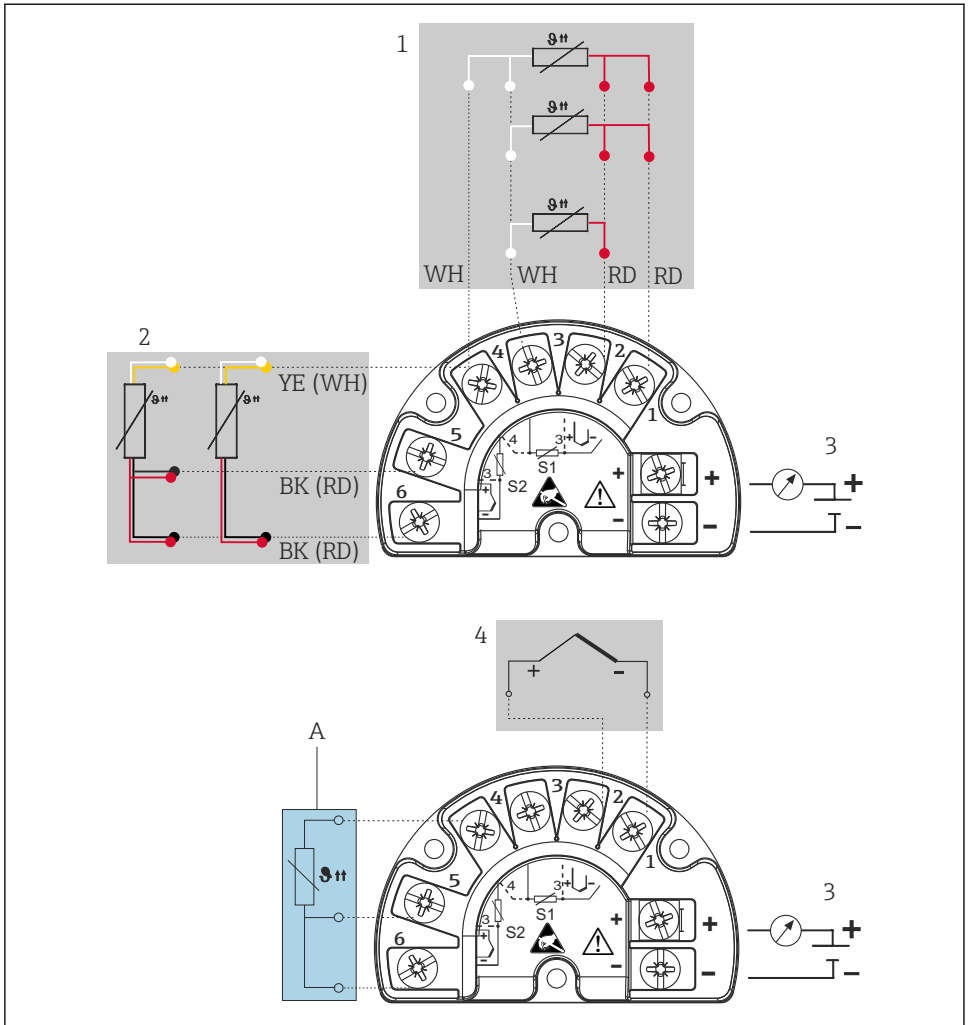
5.2 Guia de ligação elétrica rápida



A0046019

5 Atribuição das conexões de terminal para transmissor compacto

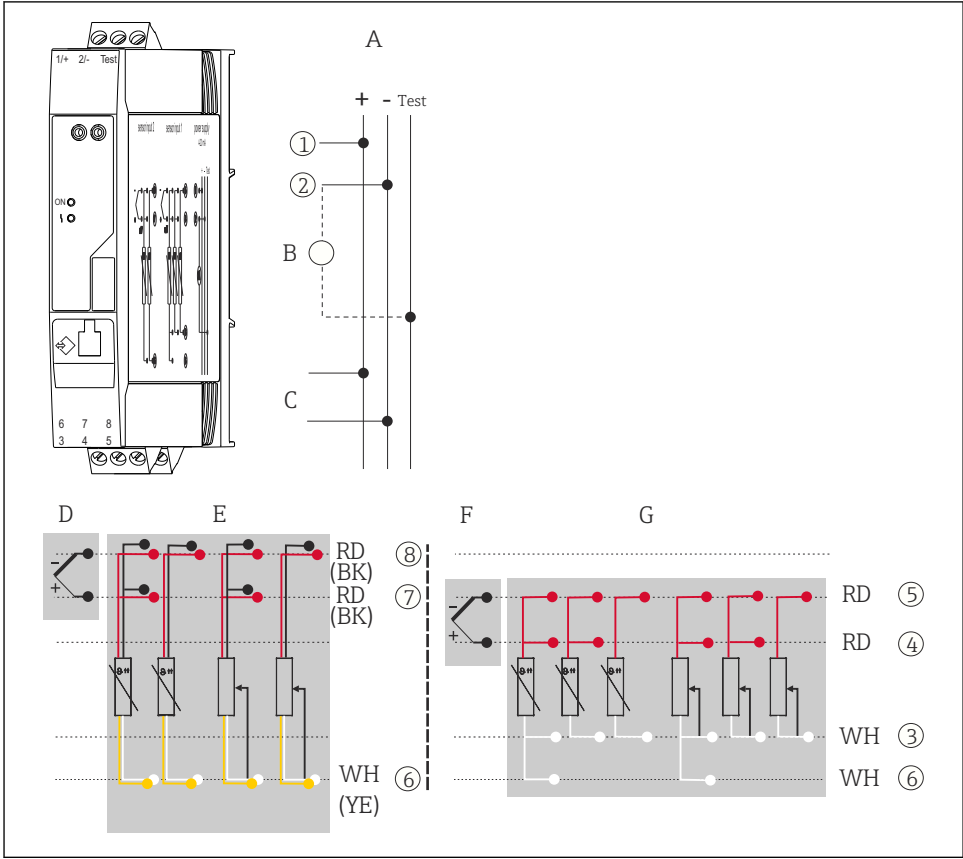
- A Entrada do sensor 2, TC e mV
- B Entrada do sensor 2, RTD e Ω , 3 e 2 fios
- C Entrada do sensor 1, TC e mV
- D Entrada do sensor 1, RTD e Ω , 4, 3 e 2 fios
- E Conexão do display, interface de operação
- F Conexão do barramento e fonte de alimentação



A0047534

6 Atribuição de terminais do invólucro de campo com compartimento de terminais separado

- 1 Entrada 1 do sensor, RTD: 2, 3 e 4 fios
 - 2 Entrada 2 do sensor, RTD: 2 e 3 fios
 - 3 Conexão do barramento e fonte de alimentação
 - 4 Entrada do sensor 1, termopar (TC)
- A Se o termopar (TC) de entrada do sensor for selecionado: conexão permanente da junção de referência externa, terminais 4, 5 e 6 (Pt100, IEC 60751, classe B, 3 fios). Não é possível conectar um segundo termopar (TC) no sensor 2.



A0047533


7 Atribuição das conexões de terminal para o transmissor de trilho DIN

- A Fonte de alimentação 4 para 20 mA
- B Para verificar a corrente de saída, um amperímetro (medição CC) pode ser conectado entre o "Teste" e os terminais "-".
- C Conexão HART
- D Entrada do sensor 2, TC e mV
- E Entrada do sensor 2, RTD e Ω, 3 e 2 fios
- F Entrada do sensor 1, TC e mV
- G Entrada do sensor 1, RTD e Ω, 4, 3 e 2 fios

Um cabo de instalação sem blindagem é suficiente se for usado apenas sinal analógico. O uso de cabos blindados é recomendado para maior interferência EMC. A partir de um comprimento de cabo do sensor de 30 m (98.4 ft), um cabo blindado deve ser usado para um transmissor compacto no invólucro de campo com um compartimento de terminais separado e para o transmissor de trilho DIN.

Um cabo blindado é recomendado para comunicação HART. Observe o conceito de aterramento da fábrica. 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),.

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 do sensor

AVISO

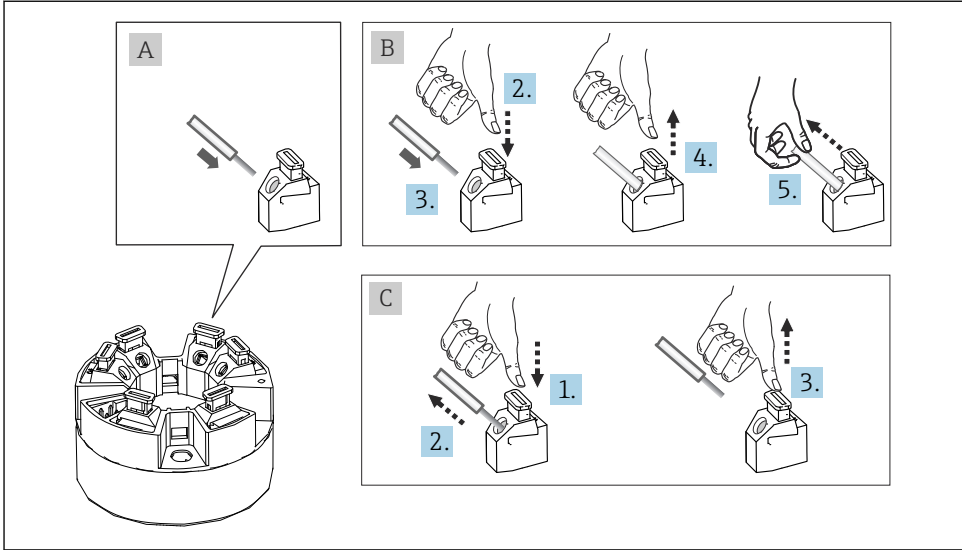
Ao conectar 2 sensores certifique-se de que não haja conexão galvânica entre os sensores (por ex., causada pelos elementos do sensor que não estão isolados do poço para termoelemento). As correntes equalizantes resultantes distorcem consideravelmente as medições.

- ▶ Os sensores devem permanecer galvanicamente isolados entre si, conectando-se cada sensor separadamente a um transmissor. O transmissor fornece isolamento galvânico suficiente ($> 2 \cdot 10^3 V_{AC}$) entre a entrada e a saída.

As seguintes combinações de conexão são possíveis quando as duas entradas do sensor são atribuídas:

		Entrada de sensor 1			
		RTD ou transmissor de resistência, 2 fios	RTD ou transmissor de resistência, 3 fios	RTD ou transmissor de resistência, 4 fios	Termopar (TC), transmissor de tensão
Entrada de sensor 2	RTD ou transmissor de resistência, 2 fios	☑	☑	-	☑
	RTD ou transmissor de resistência, 3 fios	☑	☑	-	☑
	RTD ou transmissor de resistência, 4 fios	-	-	-	-
	Termopar (TC), transmissor de tensão	☑	☑	☑	☑
<p>Para invólucros de campo com termopar da entrada 1 do sensor: Não é possível conectar um segundo termopar (TC) ou sensor de temperatura de resistência, transmissor de resistência ou transmissor de tensão na entrada 2 do sensor, já que essa entrada é necessária para a junção de referência externa.</p>					

5.3.1 Conexão aos terminais de mola



A0039468

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

Fig. A, fio sólido:

1. Extremidade descascada. Comprimento mínimo de decapagem 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:

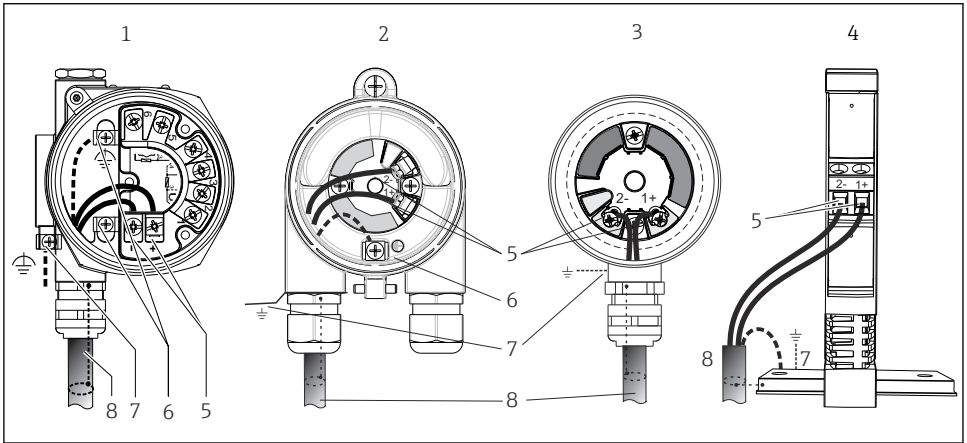
1. Extremidade descascada. Comprimento mínimo de decapagem 10 mm (0.39 in).
2. Pressione o botão de abertura da alavanca.
3. Insira a extremidade do fio no terminal.
4. Solte o abridor da alavanca.
5. Puxe o fio gentilmente para assegurar que esteja conectado corretamente. Repita a partir da etapa 1, 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

Observe também o procedimento geral no →  15.



A0042362

9 *Conexão da fonte de alimentação e dos cabos de sinal*

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

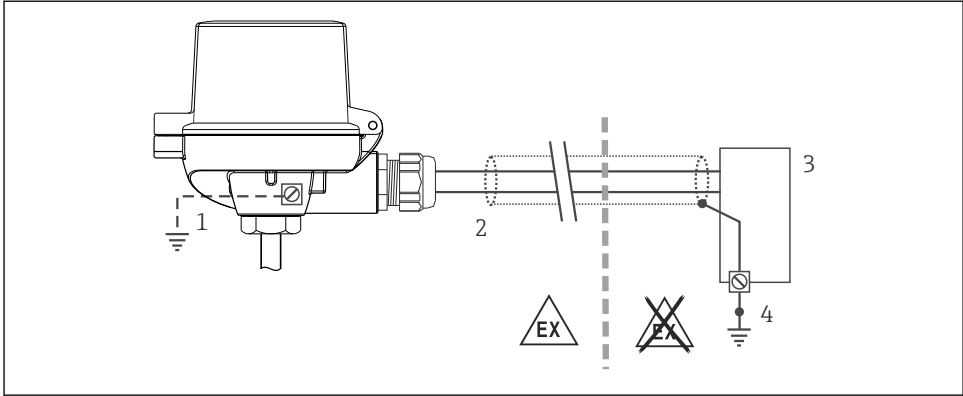


- Os terminais para a conexão do cabo de sinal (1+ e 2-) estão protegidos contra polaridade reversa.
- Seção transversal do condutor:
 - Máximo 2.5 mm² (13 AWG) para terminais de parafuso
 - Máximo 1.5 mm² (15 AWG) para terminais push-in. Comprimento de decapagem do fio de pelo menos 10 mm (0.39 in).

5.5 Instruções especiais de conexão

Blindagem e aterramento

As especificações do Grupo FieldComm devem ser observadas durante a instalação do transmissor HART.



A0014463

10 Blindagem e aterramento do cabo de sinal em 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 do cabo de comunicação HART

5.6 Verificação pós conexão

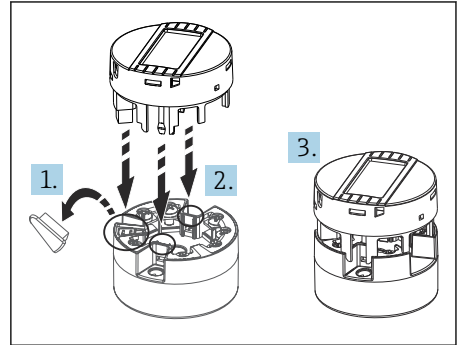
Condições e especificações do equipamento	Notas
O equipamento e o cabo não estão danificados (inspeção visual)?	--
Conexão elétrica	Notas
A fonte de alimentação atende às especificações na etiqueta de identificação?	<ul style="list-style-type: none"> ■ Transmissor compacto: $U = 11$ para $42 V_{DC}$ ■ Transmissor de trilho DIN: $U = 12$ para $42 V_{DC}$ ■ Modo SIL: $U = 11$ para $32 V_{DC}$ para o transmissor compacto ou $U = 12$ para $32 V_{DC}$ para o transmissor de trilho DIN ■ Outros valores se aplicam na área classificada, consulte as instruções de segurança Ex correspondentes.
Todos os cabos montados estão sem deformação?	--
A fonte de alimentação e os cabos de sinal estão corretamente conectados?	→ 16
Os terminais de parafuso estão firmemente apertados e as conexões dos terminais de mola foram verificadas?	--
Todas as entradas para cabos estão instaladas, ajustadas e com estanqueidade?	--
Todas as tampas do invólucro estão instaladas e firmemente apertadas?	--

6 Opções de operação

6.1 Display de valor medido e elementos de operação

6.1.1 Opção: Display TID10 com transmissor

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

11 Instalar o display no transmissor

6.1.2 Elementos do display

Transmissor do trilho DIN



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

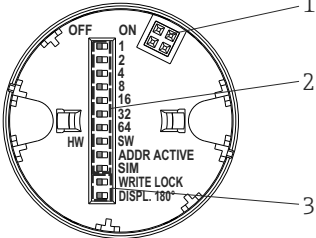
Dois LEDs na parte frontal indicam o status do equipamento.

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 de operação 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-)

6.1.3 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.

 <p>12 Configurações do hardware através de minisseletoras</p>	<p>1: Conexão para transmissor compacto</p> <p>2: Minisseletoras (1 - 64, SW/HW, ADDR e modo de simulação = SIM) sem função para esse transmissor compacto</p> <p>3: Minisseletora (TRAVAR GRAVAÇÃO = proteção de gravação; DISPL. 180° = comutar, girar o monitor do display em 180°)</p>
--	--

Procedimento para configurar a minisseletora:

1. Abra a tampa do cabeçote de conexão ou do invólucro de campo.
2. Remova o display instalado do transmissor compacto.
3. Configure a minisseletora 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. Prenda a tampa de volta no cabeçote de conexão ou no invólucro de campo.

Comutação de proteção de gravação para ligada/desligada

A proteção de gravação é ligada e desligada através de uma minisseletora 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 desabilitar a proteção contra gravação, o equipamento deve ser reiniciado com o display instalado e a minisseletora desativada (BLOQUEIO DE GRAVAÇÃO = DESATIVADO). Alternativamente, o display pode ser removido e fixado novamente durante a operação para desabilitar a proteção de gravação.

Girar o display

O display pode ser girado a 180° através da minisseletora "DISPL. 180". A configuração é mantida quando o display é removido.

6.2 Configuração do transmissor e protocolo HART

O transmissor é configurado e os valores medidos interrogados através do protocolo HART ou CDI (= Interface de dados comuns (Common Data Interface) da Endress+Hauser). As seguintes ferramentas de operação estão disponíveis para este propósito:

Ferramentas de operação

FieldCare, DeviceCare, Field Xpert (Endress+Hauser)	SIMATIC PDM (Siemens)
Gerenciador de equipamento AMS (Emerson Process Management)	AMS Trex Device Communicator (Emerson Process Management)

AVISO

O seguinte aplica-se ao usar o equipamento em áreas classificadas: Antes de acessar o equipamento com o Commubox FXA291 através do CDI (= Interface comum de dados da Endress+Hauser), desconecte o transmissor da fonte de alimentação, terminais (1+) e (2-).

- ▶ A inobservância desta instrução pode resultar em danos às peças dos componentes eletrônicos.



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

7 Comissionamento

Ligue o equipamento

Uma vez concluídas 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 informações do equipamento aparece no display. O equipamento funciona após aproximadamente 30 segundos e o módulo do display acoplável após aproximadamente 33 segundos durante a operação normal! O modo de medição normal começa assim que o procedimento de inicialização estiver completo. Valores medidos e valores de status aparecem no display.

8 Manutenção e limpeza

Nenhum trabalho de manutenção especial é exigido para o equipamento.

Um pano limpo e seco pode ser usado para limpar o equipamento.



71666091

www.addresses.endress.com
