

# Resumo das instruções de operação

## iTEMP TMT71, TMT72

Transmissor de temperatura

iTEMP TMT71 com saída analógica de 4 a 20 mA

iTEMP TMT72 com comunicação 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](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smartphone/tablet: Endress+Hauser Operations App



A0023555

# Sumário

<b>1</b>	<b>Sobre este documento</b>	<b>3</b>
1.1	Função do documento	3
1.2	Símbolos usados	4
1.3	Símbolos de ferramentas	5
<b>2</b>	<b>Instruções básicas de segurança</b>	<b>5</b>
2.1	Especificações para o pessoal	5
2.2	Uso indicado	6
2.3	Segurança no local de trabalho	6
2.4	Segurança operacional	6
2.5	Segurança do produto	6
<b>3</b>	<b>Recebimento e identificação do produto</b>	<b>7</b>
3.1	Recebimento	7
3.2	Identificação do produto	7
3.3	Armazenamento e transporte	8
<b>4</b>	<b>Instalação</b>	<b>8</b>
4.1	Requisitos de instalação	8
4.2	Instalação do equipamento	9
4.3	Verificações pós-instalação	13
<b>5</b>	<b>Conexão elétrica</b>	<b>14</b>
5.1	Requisitos de conexão	14
5.2	Guia de ligação elétrica rápida	15
5.3	Conexão do sensor	16
5.4	Conexão do transmissor	17
5.5	Instruções especiais de conexão	19
5.6	Verificação pós conexão	20
<b>6</b>	<b>Opções de operação</b>	<b>21</b>
6.1	Visão geral das opções de operação	21
6.2	Configuração do transmissor	23
6.3	Acesso ao menu de operação através do aplicativo SmartBlue	23
<b>7</b>	<b>Comissionamento</b>	<b>24</b>
7.1	Verificação de função	24
7.2	Ligar o equipamento	25
<b>8</b>	<b>Manutenção e limpeza</b>	<b>25</b>

## 1 Sobre este documento

### 1.1 Função do documento

O Resumo das instruções de operação contém todas as informações essenciais desde o recebimento até o comissionamento inicial.

## 1.2 Símbolos usados

### 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 elétricos

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Corrente contínua		Corrente alternada
	Corrente contínua e corrente alternada		<b>Conexão de aterramento</b> Um terminal aterrado que, no que concerne o operador, está aterrado através de um sistema de aterramento.



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

### 1.2.3 Símbolos para determinados tipos de informações



Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	<b>Permitido</b> Procedimentos, processos ou ações permitidos.		<b>Preferível</b> Procedimentos, processos ou ações preferíveis.
	<b>Proibido</b> Procedimentos, processos ou ações proibidos.		<b>Dica</b> Indica informação adicional.
	Referência para a documentação		Consulte a página

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	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 de ferramentas

Símbolo	Significado
  A0011219	Chave Phillips

# 2 Instruções básicas de segurança

## 2.1 Especificações para o pessoal

A equipe para instalação, comissionamento, diagnóstico e manutenção deve atender aos seguintes requisitos:

- ▶ Especialistas treinados e qualificados: devem possuir uma qualificação relevante para esta função e tarefa específica
- ▶ Estarem autorizados pelo proprietário/operador da fábrica
- ▶ Estarem familiarizados com regulamentações federais/nacionais
- ▶ Eles deverão ter lido e compreendido as instruções no manual, na documentação adicional e os certificados (de acordo com a aplicação) antes de iniciar o trabalho
- ▶ Siga as instruções e esteja em conformidade com as condições básicas

A equipe de operação deve atender aos seguintes requisitos:

- ▶ Devem ser adequadamente treinados e autorizados pelo operador da fábrica para atender aos requisitos da tarefa
- ▶ Seguir as instruções desse manual

## 2.2 Uso indicado

O equipamento é um transmissor de temperatura universal e configurável pelo usuário uma entrada de sensor para sensores de temperatura de resistência (RTD), termopares (TC), transmissores de resistência e de tensão. 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 oferecida pelo equipamento pode ser comprometida.

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

## 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

- ▶ Opere o equipamento apenas se estiver em condição técnica adequada, sem erros e falhas.
- ▶ O operador é responsável pela operação sem interferência 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 encontrada 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, seção 9.4 e requisitos da tabela 18.

## 2.5 Segurança do produto

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

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

## 3 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](http://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

<b>Nome do fabricante:</b>	Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co. KG
<b>Endereço do fabricante:</b>	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang ou <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a>

## 3.3 Armazenamento e transporte

Temperatura de armazenamento

<b>Transmissor compacto</b>	-50 para +100 °C (-58 para +212 °F)
<b>Transmissor de trilho DIN</b>	-50 para +100 °C (-58 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 Instalação

### 4.1 Requisitos de instalação

#### 4.1.1 Ponto de instalação

- Transmissor compacto:
  - No cabeçote de conexão, face plana, conforme DIN EN 50446, instalação direta na unidade eletrônica com a entrada para cabo (orifício central de 7 mm)
  - No invólucro de campo, separado do processo
  - Com grampo de trilho DIN no trilho DIN conforme IEC 60715, TH35
- Transmissor de trilho DIN:  
Em trilho DIN conforme IEC 60715, TH35



**AVISO**

**Ao usar transmissores de trilho DIN com um termopar/medição mV, pode ocorrer um desvio de medição maior, dependendo da situação de instalação e das condições do ambiente.**

- ▶ Se o transmissor de trilho DIN for instalado no trilho DIN sem equipamentos adjacentes, pode resultar em desvios de até  $\pm 1.3$  °C. Se o transmissor de trilho DIN for instalado em série entre outros equipamentos de trilho DIN (condições operacionais de referência: 24 V, 12 mA), poderão ocorrer desvios de até + 2.9 °C.

#### 4.1.2 Condições ambientais importantes

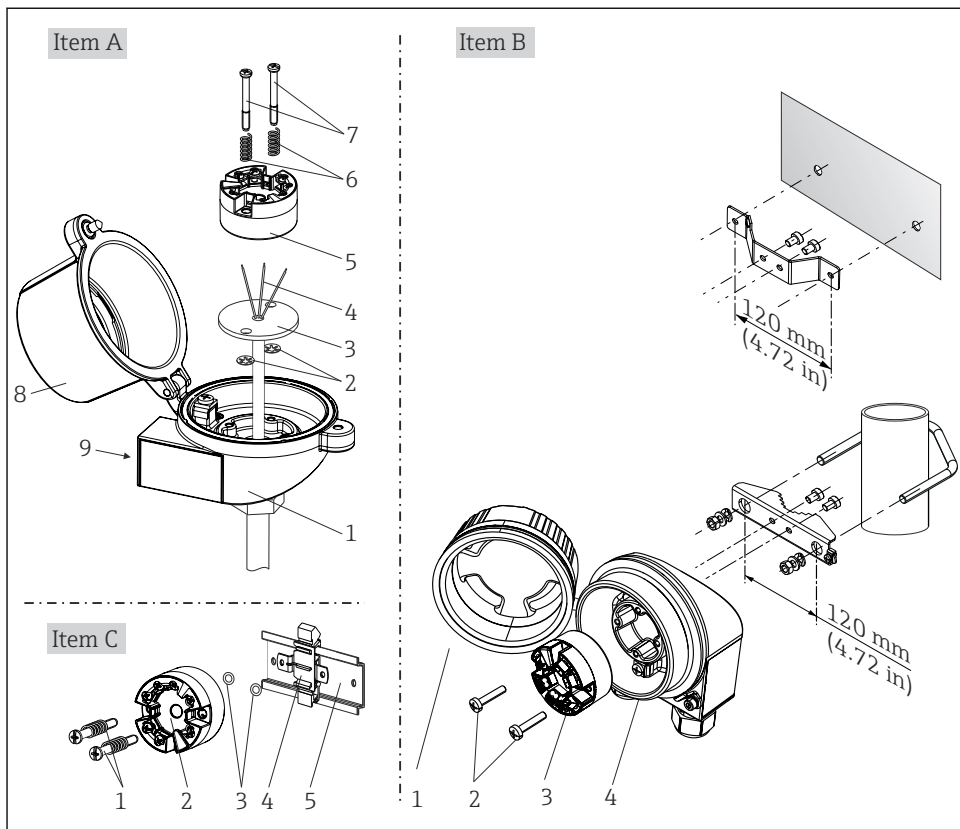
Faixa de temperatura ambiente	-40 para +85 °C (-40 para 185 °F).
Altitude de operação	Até 4 000 m (13 123 ft) acima do nível do mar.
Categoria de sobretensão	II
Grau de poluição	2
Classe de proteção	III
Condensação	Condensação de acordo com a IEC 60068-2-33 permitida para transmissor compacto, não permitida para o transmissor de trilho DIN
Classe climática	Transmissor compacto de acordo com a classe climática C1, transmissor de trilho DIN conforme B2 de acordo com a EN 60654-1
Grau de proteção	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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 invólucro de campo usado.</li> <li>▪ Quando instalar no invólucro de campo TA30x: IP 66/68 (gabinete NEMA Tipo 4x)</li> <li>▪ Transmissor de trilho DIN: IP 20</li> </ul>
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"> <li>▪ Transmissor compacto: 2 para 100 Hz em 4g (aumento de vibração por estresse)</li> <li>▪ Transmissor de trilho DIN: 2 para 100 Hz em 0,7g (estresse geral por vibração)</li> </ul> <p>Resistência a choque de acordo com KTA 3505 (seção 5.8.4 Teste de choque)</p>

## 4.2 Instalação do equipamento

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

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

### 4.2.1 Montagem do transmissor compacto

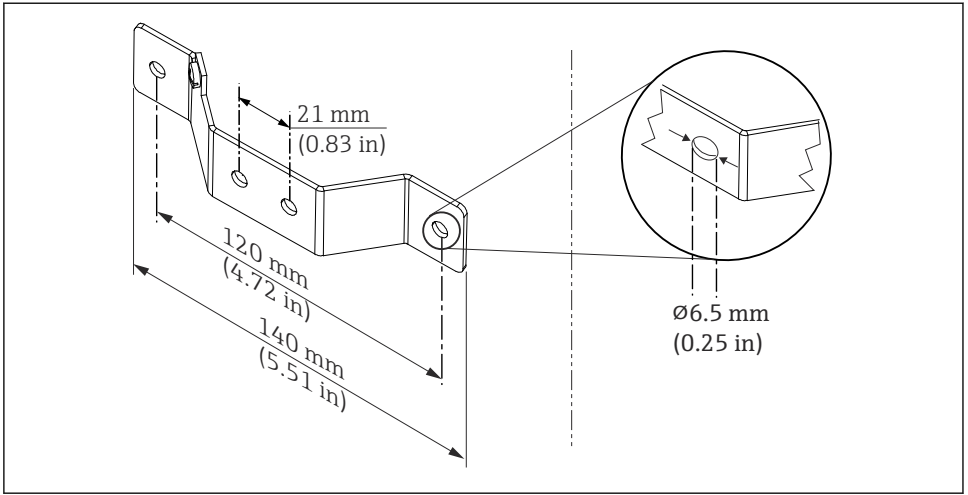


A0048481

#### 1 Montagem do transmissor compacto (três versões)

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

1. Abra a tampa (8) no cabeçote de terminal.
2. Conduza os fios de conexão (4) da unidade eletrônica (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) nos orifícios laterais do transmissor compacto e da unidade eletrônica (3). Fixe os parafusos de fixação 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, feche a tampa do cabeçote de conexão (8) firmemente novamente. → 14



A0024604

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

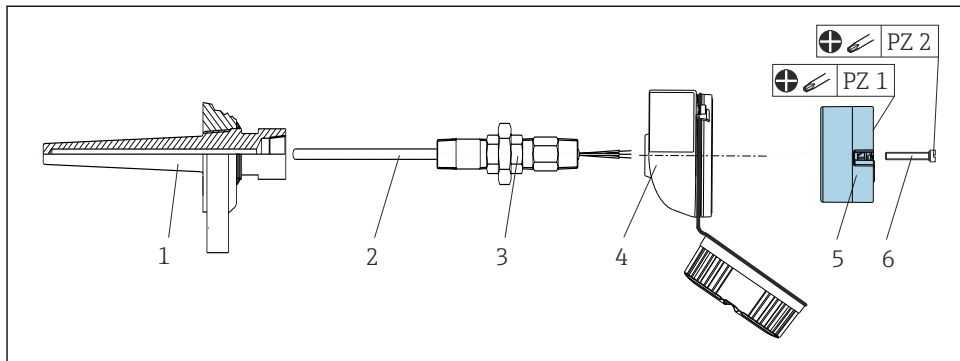
Procedimento para montagem em um invólucro de campo, pos. B:

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) novamente. → 14

Procedimento para montagem em um trilho DIN, pos. 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).

## Instalação para a América do Norte



A0008520

### 3 Montagem do transmissor compacto

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 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 eletrônica (3) através da entrada para cabo inferior do cabeçote de conexão (4) e através do furo do meio no transmissor compacto (5). Conecte os fios de conexão até o transmissor. → 15
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 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.

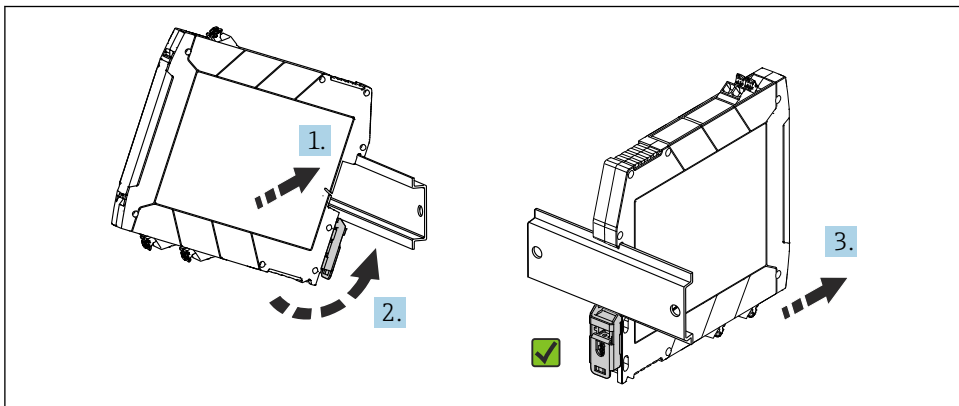
### 4.2.2 Instalação do transmissor do trilho DIN

#### AVISO

#### Orientação incorreta

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

- ▶ Instale o equipamento na vertical e certifique-se de que ele esteja orientado corretamente.



A0039678

#### 4 Instalação do transmissor do trilho DIN

1. Posicione o sulco superior de 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 que indica que ele se encaixou no trilho DIN.
3. Puxe o equipamento gentilmente para verificar se ele está corretamente instalado no trilho DIN.

Se ele não se mover, o transmissor de trilho DIN está instalado corretamente.

### 4.3 Verificações pós-instalação

Após instalar o equipamento, sempre execute as verificações a seguir:

Saúde e especificações do equipamento	Notas
Há algum dano no equipamento (inspeção visual)?	-
As condições ambientais correspondem à especificação do equipamento (por exemplo, temperatura ambiente, faixa de medição etc.)?	→ 9

## 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 Requisitos de conexão

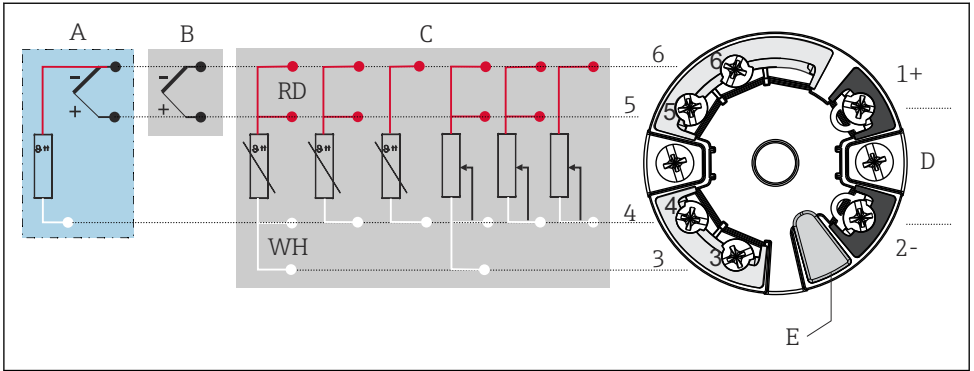
Uma chave de fenda de cabeça Phillips é necessária para instalar o transmissor compacto com terminais de parafuso. Use uma chave de fenda plana deve ser usada para a versão do transmissor de trilho DIN com terminais de parafuso. A versão do terminal de mola pode ser conectada sem quaisquer ferramentas.

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 terminal ou no invólucro de campo.
2. Coloque os cabos através da abertura no prensa-cabo.
3. Conecte os cabos como mostrado em →  15. Se o transmissor compacto for equipado com terminais push-in, preste particular atenção às informações na seção "Conexão a terminais push-in". →  16
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!

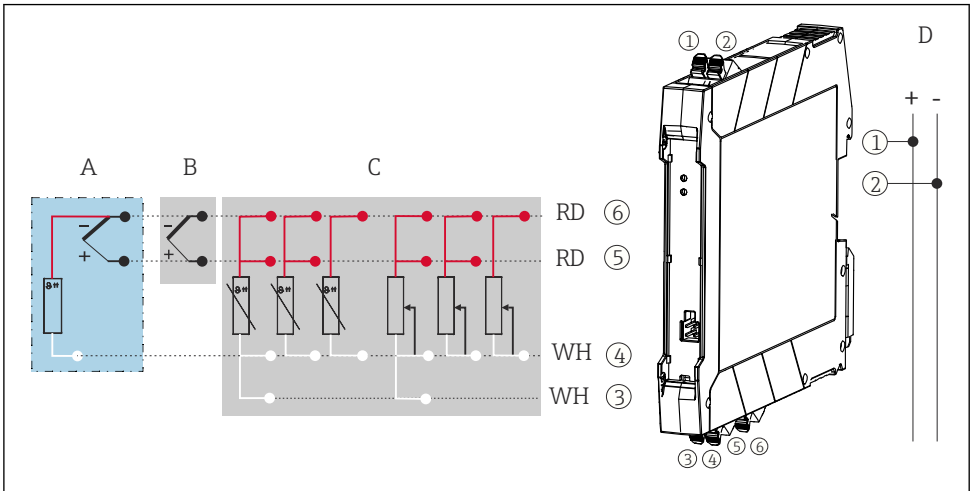
## 5.2 Guia de ligação elétrica rápida



A0047635

5 Esquema de ligação elétrica do transmissor compacto

- A Entrada do sensor, TC e mV, junção de referência externa (CJ) Pt100  
 B Entrada do sensor, TC e mV, junção de referência interna (CJ)  
 C Entrada do sensor, RTD e  $\Omega$ , 4, 3 e 2 fios  
 D Conexão do barramento e fonte de alimentação 4 para 20 mA  
 E Conexão do display e interface CDI



A0047638

6 Esquema de ligação elétrica do transmissor de trilho DIN


- A Entrada do sensor, TC e mV, junção de referência externa (CJ) Pt100  
 B Entrada do sensor, TC e mV, junção de referência interna (CJ)  
 C Entrada do sensor, RTD e  $\Omega$ , 4, 3 e 2 fios  
 D Conexão do barramento e fonte de alimentação 4 para 20 mA

Um cabo de instalação não blindado é suficiente para usar o sinal analógico. Em caso de maiores influências de EMC, recomenda-se o uso de cabos blindados. Para o transmissor de trilho DIN, um cabo blindado deve ser usado para comprimentos do cabo do sensor de 30 m (98.4 ft) ou mais.

Recomendamos um cabo blindado para a comunicação HART. Observe o conceito de aterramento da fábrica. Uma carga mínima de 250  $\Omega$  é necessária no circuito de sinal para operar o transmissor HART via protocolo HART (terminais 1 e 2),.

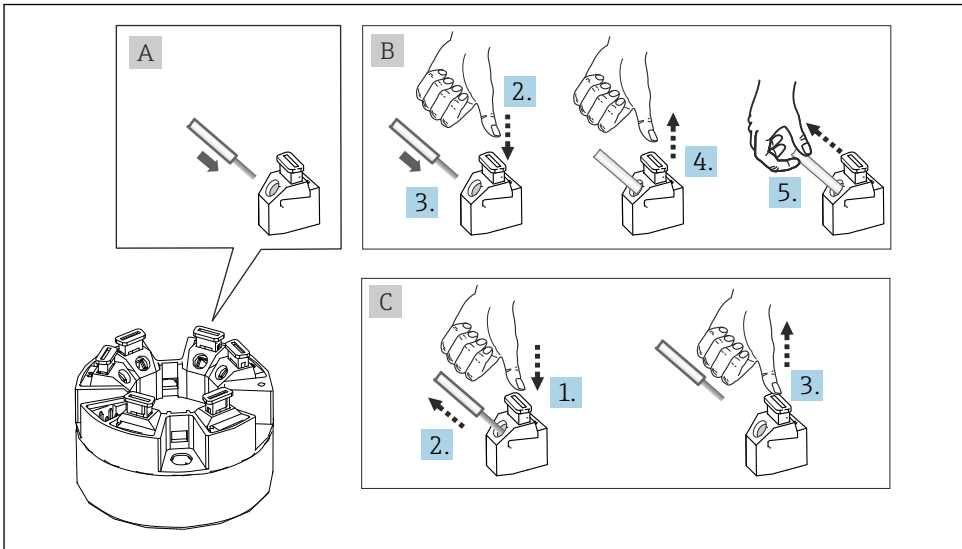
No caso da medição de termopar (TC), um RTD de 2 fios pode ser conectado para medir a temperatura da junção de referência. Isso está conectado aos terminais 4 e 6.

### 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 do sensor

### 5.3.1 Conexão aos terminais de mola



A0039468

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

#### Fig. A, fio sólido:

1. Extremidade descascada. Comprimento de decapagem mínimo 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:**

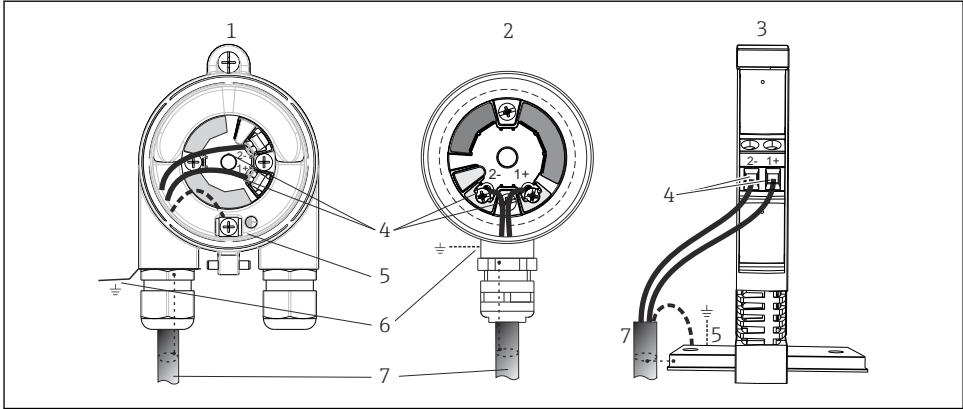
1. Extremidade descascada. Comprimento de decapagem mínimo 10 mm (0.39 in).
2. Pressione o botão de abertura da alavanca.
3. Insira a extremidade do fio no terminal.
4. Solte o abridor da alavanca.
5. Puxe o fio gentilmente para assegurar que esteja conectado corretamente. Repita a partir da etapa 1,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

**Item 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 em →  14.



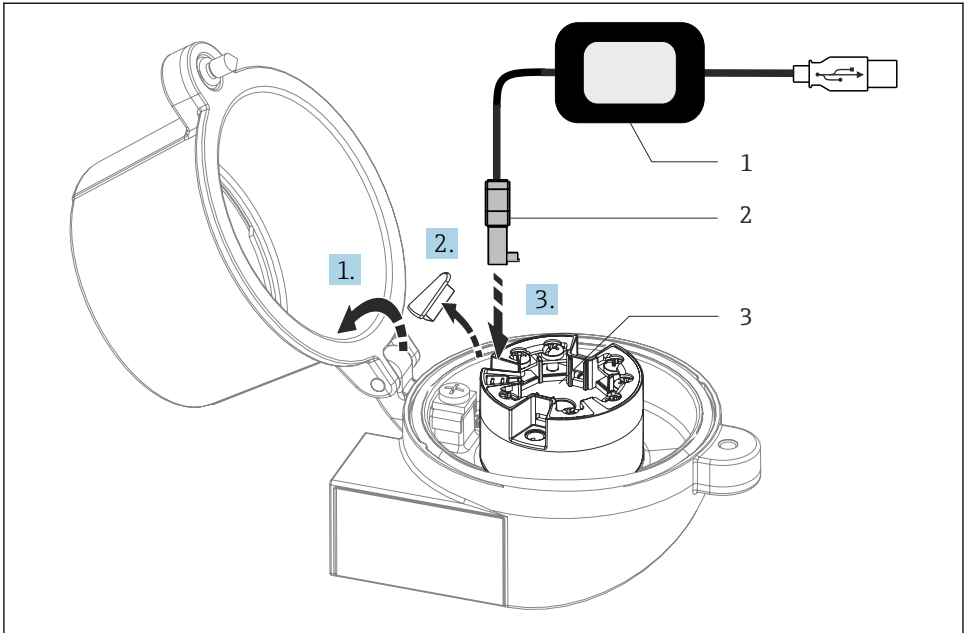
A0039698

### 8 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)



- Os terminais para a fonte de alimentação conexão do cabo de sinal (1+ e 2-) estão protegidos contra polaridade reversa.
- Seção transversal do condutor:
  - máx. 2.5 mm<sup>2</sup> (0.004 in<sup>2</sup>) para terminais de parafuso
  - máx. 1.5 mm<sup>2</sup> (0.0023 in<sup>2</sup>) para terminais push-in Comprimento mínimo de decapagem do fio 10 mm (0.39 in)



A0037914

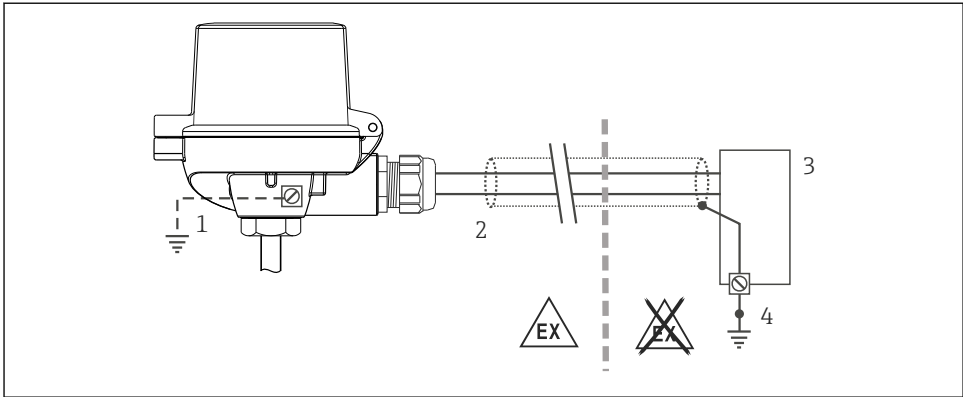
- 9 Colocar o conector CDI do kit de configuração, visualização e manutenção do transmissor compacto através de PC e software de configuração

- 1 Kit de configuração com porta USB
- 2 Conector CDI
- 3 Transmissor compacto instalado com interface CDI

## 5.5 Instruções especiais de conexão

### Blindagem e aterramento

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



A0014463

10 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 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"> <li>■ Transmissor compacto: <math>U = 10</math> para <math>36 V_{DC}</math></li> <li>■ Transmissor de trilho DIN: <math>U = 11</math> para <math>36 V_{DC}</math></li> <li>■ Outros valores se aplicam na área classificada, consulte as instruções de segurança Ex correspondentes.</li> </ul>
As tensões dos cabos montados foram aliviadas?	--
A fonte de alimentação e os cabos de sinal estão corretamente conectados?	→ 15
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 estanqueidade?	--
Todas as tampas do invólucro estão instaladas e firmemente apertadas?	--

## 6 Opções de operação

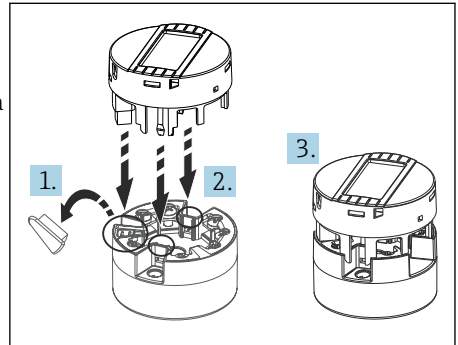
### 6.1 Visão geral das opções de operação

#### 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.

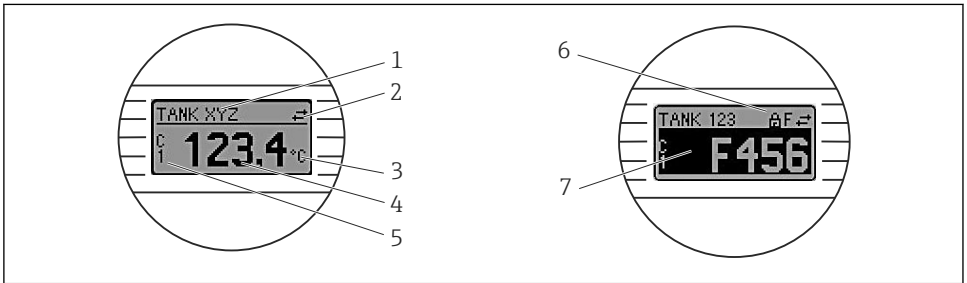


A0010227

11 Instalar o display no transmissor

### Elementos do display

#### Transmissor compacto



A0008549

12 Display LC opcional para o transmissor compacto

Nº do item.	Função	Descrição
1	Exibe a ETIQUETA	ETIQUETA, 32 longos caracteres.
2	Símbolo "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	Exibição do valor medido	Exibir o valor atual medido.

Nº do item.	Função	Descrição
5	Display de canal/valor DT, PV, I, %	por exemplo, PV para um valor medido do canal 1 ou DT para temperatura do equipamento
6	Simbolo "Configuração bloqueada"	O símbolo "configuração bloqueada" aparece quando a configuração está 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"> <li>▪ LED desligado: sem mensagem de diagnóstico</li> <li>▪ LED está aceso: display de diagnóstico, categoria F</li> <li>▪ LED piscando: display de diagnóstico das categorias C, S ou M</li> </ul>
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"> <li>▪ LED desligado: falha de energia ou fonte de alimentação insuficiente</li> <li>▪ LED está aceso: Fonte de alimentação está OK (através de CDI ou através da fonte de alimentação, terminais 1+, 2-)</li> </ul>

**i** 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.

	<p>1: Conexão para transmissor compacto</p> <p>2: Minisseletoras (1 - 64, SW/HW, ADDR e modo de simulação = SIM) <b>não têm função</b> para este transmissor compacto</p> <p>3: Minisseletora (TRAVAR GRAVAÇÃO = proteção de gravação; DISPL. 180° = comutar, girar o monitor do display em 180°)</p>
<p>A0014562</p> <p><b>13</b> Configurações do hardware através de minisseletoras</p>	

Procedimento para configurar a minisseletores:

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. Prenda 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.

#### *Girar 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 (Emerson Process Management)	AMS Trex Device Communicator (Emerson Process Management)



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. Nesse caso, 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*



A0037924

 14 *Diretamente para o aplicativo com o QR code*

## Requisitos de 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 de função

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

- Checklist "Verificação pós-instalação" →  13
- Checklist "Verificação pós-conexão" →  20



## 7.2 Ligar 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 este processo, uma sequência contendo informações do equipamento aparece no display.

O equipamento opera após aprox. 7 segundos, incluindo o display acoplado. O modo de medição normal começa assim que o procedimento de inicialização estiver completo. Valores medidos e valores de status aparecem no display.



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

## 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.







71668154

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

---