

# Transmissores de Nível 5408 e 5408:SIS da Rosemount™

## Antena parabólica



## Índice

Acerca deste guia.....	3
Confirmar o tipo de certificação.....	6
Componentes da antena parabólica.....	7
Montar o transmissor.....	9
Ajustar a inclinação da antena.....	22
Ligar a purga de ar.....	26
Ajustar a orientação do mostrador (opcional).....	27
Preparar as ligações elétricas.....	28
Proceder à ligação elétrica e ligar o sistema.....	36
Configurar o transmissor utilizando Guided Setup (Configuração Guiada).....	40

# 1 Acerca deste guia

Este Guia de Início Rápido fornece as diretrizes básicas para os Transmissores de Nível 5408 e 5408:SIS da Rosemount. Consulte o [Manual de Referência](#) dos Modelos 5408 e 5408:SIS com HART® da Rosemount e o [Manual de Referência](#) do Modelo 5408 com FOUNDATION™ Fieldbus da Rosemount para mais instruções. Os manuais e este guia também estão disponíveis eletronicamente em [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount).

## ⚠ ATENÇÃO

Se estas instruções de instalação segura e de manutenção não forem observadas, poderão ocorrer ferimentos graves ou morte.

- Certifique-se de que o transmissor é instalado por pessoal qualificado e em conformidade com o código de prática aplicável.
- Utilize o equipamento apenas como é especificado neste manual. A não observância desta advertência poderá comprometer a proteção fornecida pelo equipamento.
- Para instalações em locais perigosos, o transmissor deve ser instalado de acordo com o documento [Certificações do produto](#) dos Modelos 5408 e 5408:SIS da Rosemount e Esquema de controlo do sistema (D7000002-885).
- A reparação, por exemplo a substituição de componentes, etc., poderá comprometer a segurança, não sendo por isso permitida em qualquer circunstância.

Explosões podem causar mortes ou ferimentos graves.

- Certifique-se de que o ambiente de utilização do transmissor cumpre as devidas certificações relativas a locais de perigo.
- Antes de ligar um comunicador portátil numa atmosfera explosiva, certifique-se de que os instrumentos são instalados de acordo com as práticas de instalação de fios de campo intrinsecamente seguras ou à prova de incêndio.
- Em instalações à prova de explosão/chamas e à prova de incêndios/tipo n, não retire as tampas do transmissor quando a unidade estiver ligada.
- Ambas as tampas do transmissor devem estar completamente enroscadas para satisfazer os requisitos à prova de explosão/à prova de chamas.

Choques elétricos podem causar ferimentos graves ou morte.

- Em instalações à prova de explosão/à prova de chamas e à prova de incêndio/tipo n, evite o contacto com os condutores e terminais. A alta tensão, que poderá estar presente nos condutores, pode provocar choques elétricos.
- Quando estiver a ligar os fios do transmissor, certifique-se de que a alimentação principal para o transmissor está desligada e de que as linhas para qualquer outra fonte de alimentação externa estão desligadas ou não alimentadas.

## ⚠ ATENÇÃO

Fugas do processo podem causar morte ou ferimentos graves.

- Certifique-se de que o transmissor é manuseado com cuidado. Se a vedação do processo está danificada, pode escapar gás do depósito.

## ⚠ ATENÇÃO

### Acesso físico

O pessoal não autorizado pode causar danos significativos e/ou configuração incorreta do equipamento dos utilizadores finais. Isto pode ser intencional ou não intencional e precisa ser protegido.

A segurança física é uma parte importante de qualquer programa de segurança e fundamental para proteção do seu sistema. Restrinja o acesso físico por pessoas não autorizadas para proteger os ativos dos utilizadores finais. Isto é verdadeiro para todos os sistemas usados na instalação.

## ⚠ CUIDADO

### Superfícies quentes

A flange e a vedação do processo podem estar quentes com temperaturas do processo elevadas. Deixe arrefecer antes de realizar a manutenção.



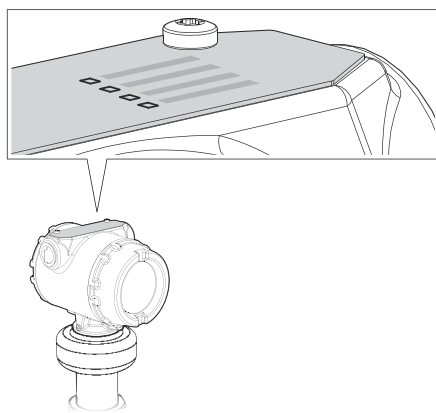
## 2 Confirmar o tipo de certificação

Para transmissores em locais perigosos rotulados com tipos de certificação múltiplos:

### Procedimento

Marque permanentemente a caixa de verificação do(s) tipo(s) de certificação selecionado(s).

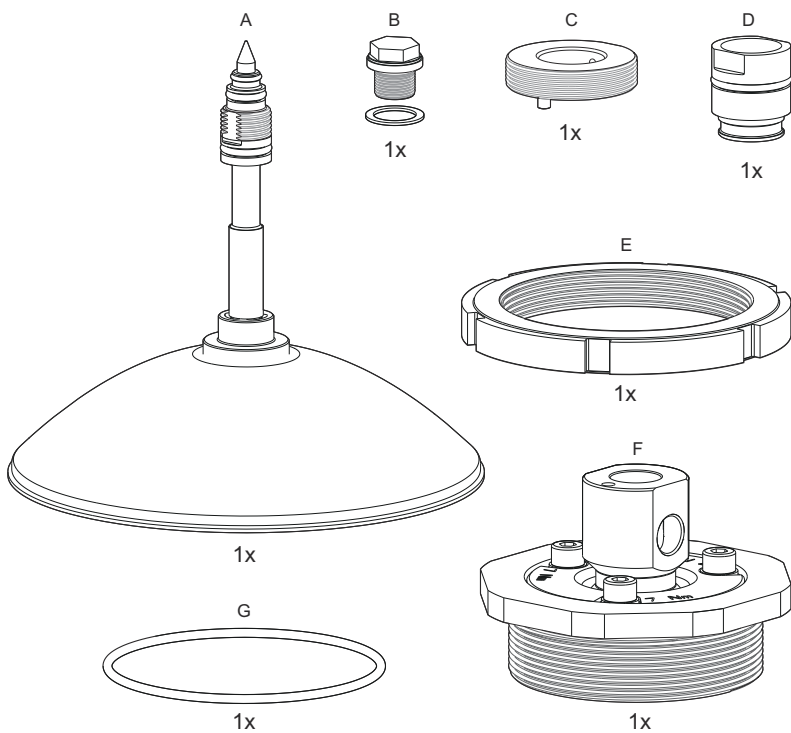
**Figura 2-1: Etiqueta com Vários Tipos de Certificação**



## 3 Componentes da antena parabólica

### 3.1 Componentes da versão roscada

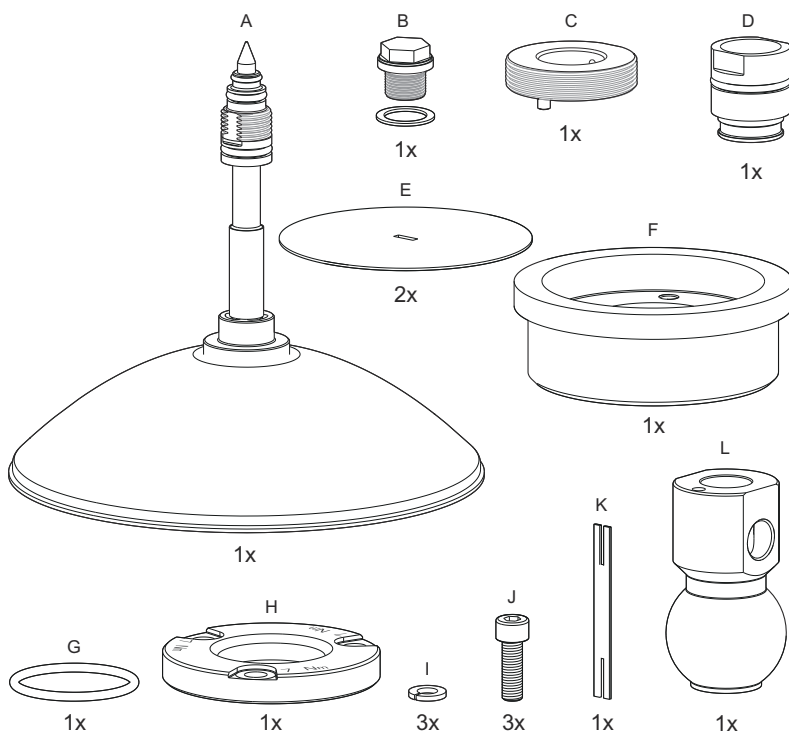
Figura 3-1: Componentes



- A. Antena
- B. Kit do tampão de purga
- C. Camisa roscada
- D. Adaptador M20
- E. Contraporca BSPP (G) 3½ pol.
- F. Adaptador da antena com junta esférica
- G. Anel em O

## 3.2 Componentes da versão soldada

**Figura 3-2: Componentes**



- A. Antena
- B. Kit do tampão de purga
- C. Camisa roscada
- D. Adaptador M20
- E. Placa de proteção soldada
- F. Esfera da flange
- G. Anel em O
- H. Flange de fixação
- I. Anilha
- J. Parafuso M8
- K. Barra de proteção soldada
- L. Junta esférica

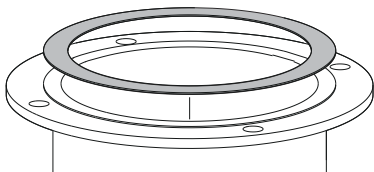


## 4 Montar o transmissor

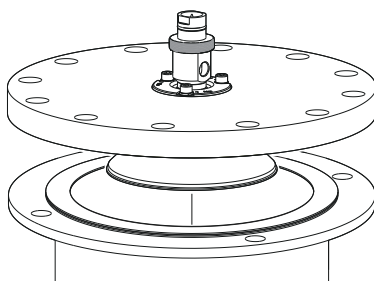
### 4.1 Montar a versão flangeada

#### Procedimento

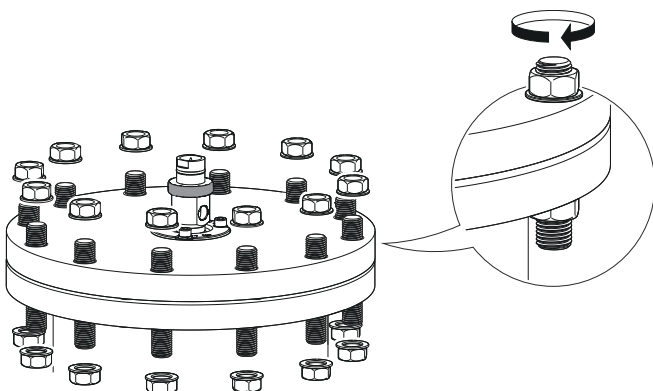
1. Coloque uma junta adequada na flange do depósito.



2. Baixe o conjunto da flange e antena no bocal.



3. Aperte os parafusos e as porcas com um binário de aperto suficiente para o tipo de flange e junta escolhidos.



#### Como proceder a seguir

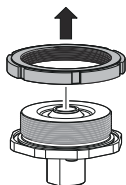
1. Ajuste a inclinação da antena (consulte [Ajustar a inclinação da antena](#)).

2. Ligue o sistema de purga de ar (consulte [Ligar a purga de ar](#)).

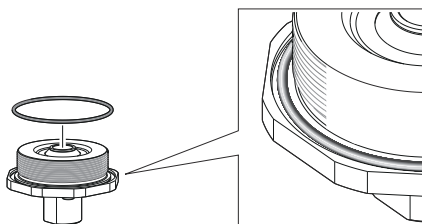
## 4.2 Montar a versão roscada

### Procedimento

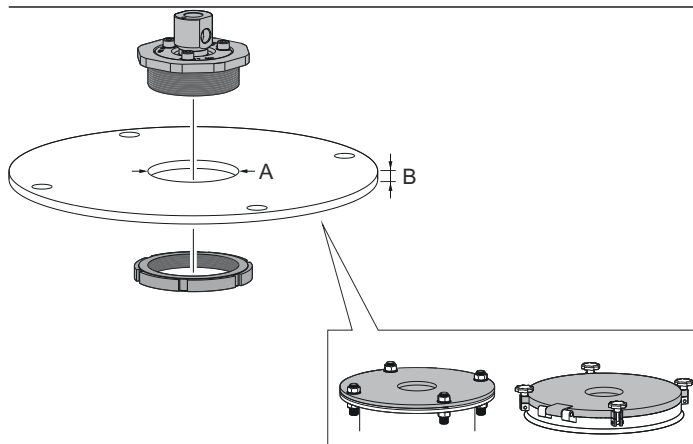
1. Remova a contraporca.



2. Monte o anel em O.



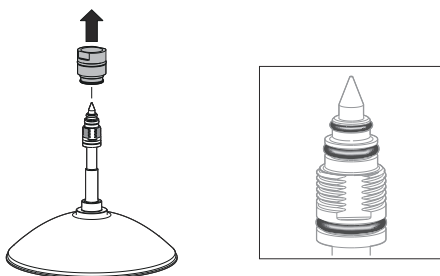
3. Monte o adaptador da antena na tampa da flange/abertura. Certifique-se de que o adaptador da antena encaixa bem na tampa da flange/abertura.



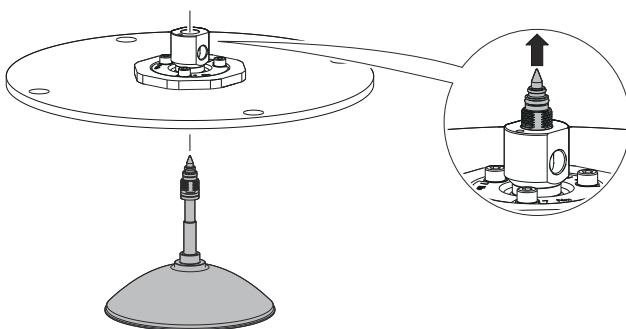
A.  $\varnothing 3,98 \pm 0,02$  pol. ( $\varnothing 101 \pm 0,6$  mm) ou G 3½ pol.

B. Máx. 0,59 pol. (15 mm)

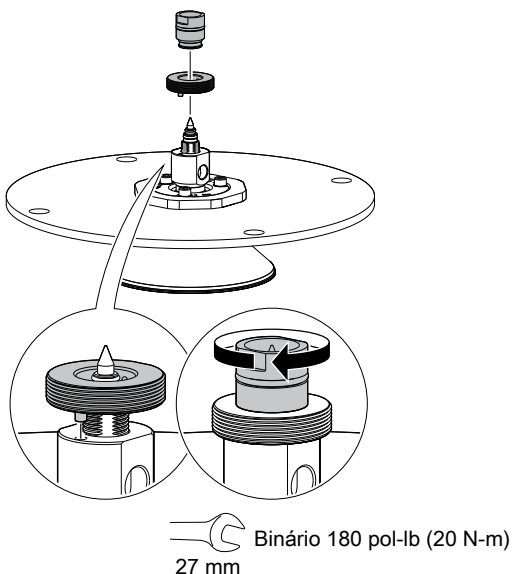
4. Remova o adaptador M20 e inspecione visualmente os anéis em O quanto a danos e sujidade.



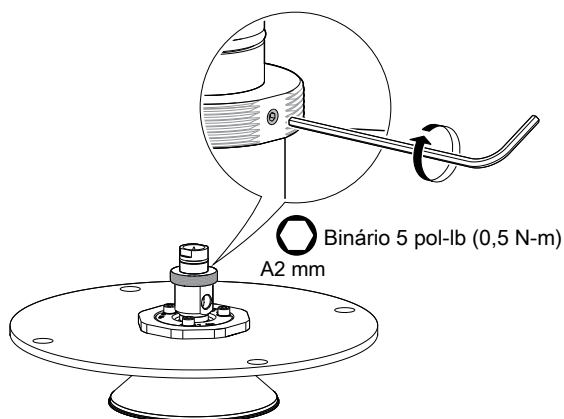
5. Insira cuidadosamente a antena.



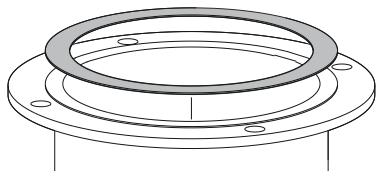
6. Fixe a antena.



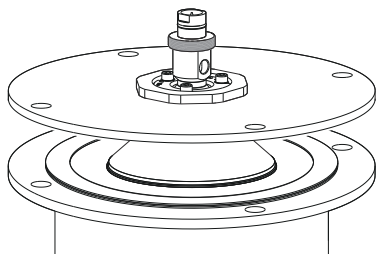
7. Aperte o parafuso de ajuste.



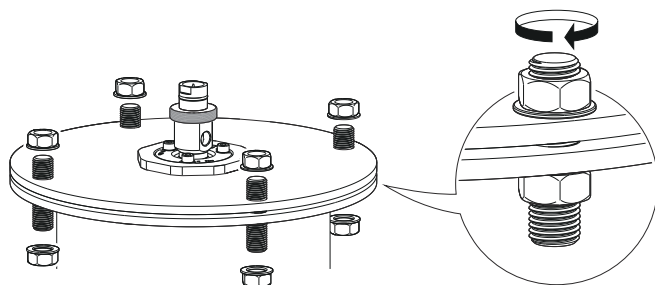
8. Coloque uma junta adequada na flange do depósito.



9. Baixe o conjunto da antena para dentro do depósito.



10. Aperte os parafusos e as porcas com um binário de aperto suficiente para o tipo de flange e junta escolhidos.



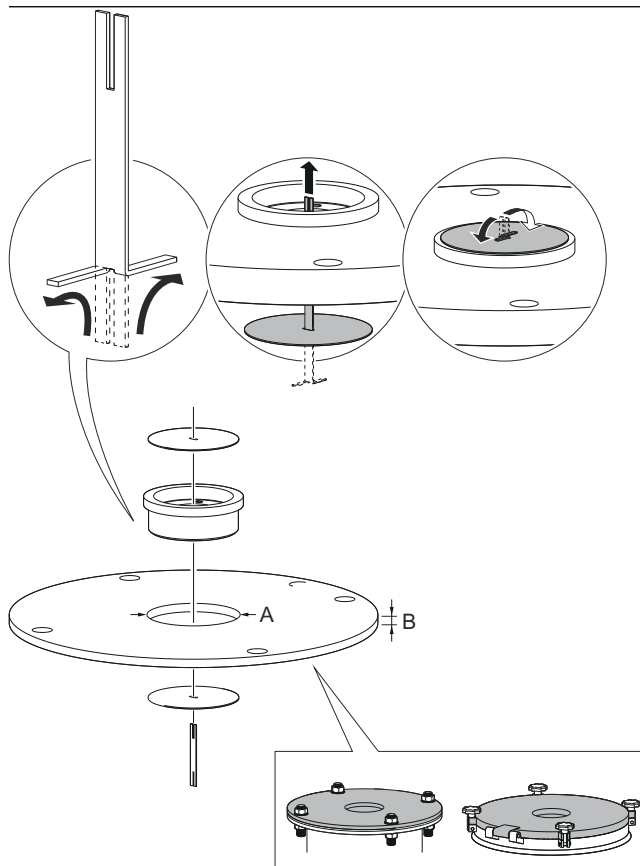
### Como proceder a seguir

1. Ajuste a inclinação da antena (consulte [Ajustar a inclinação da antena](#)).
2. Ligue o sistema de purga de ar (consulte [Ligar a purga de ar](#)).

## 4.3 Montar a versão soldada

### Procedimento

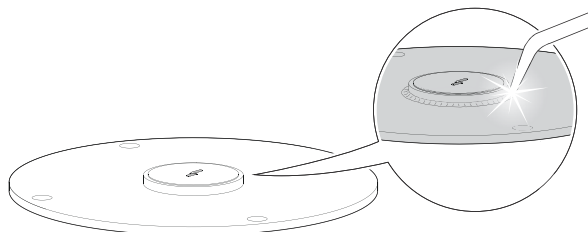
1. Monte as placas de proteção para a tampa da flange/abertura. Estas placas protegem as superfícies internas da esfera da flange do pó e das faíscas provocados pela soldadura.



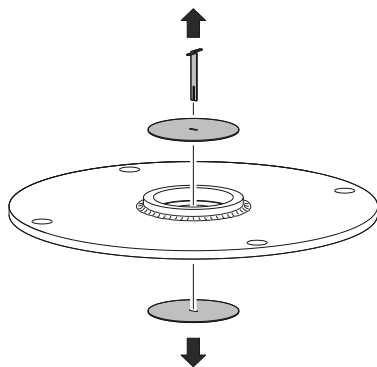
A.  $\varnothing 3,94 \pm 0,02$  pol. ( $\varnothing 100 \pm 0,5$  mm)

B. Máx. 1,18 pol. (30 mm)

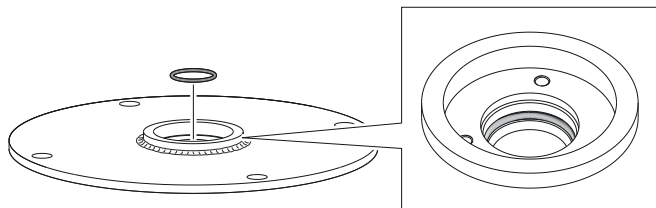
- Solde a esfera da flange.



- Remova as placas de proteção e inspecione visualmente as superfícies internas da flange esférica quanto a danos e sujeidade.

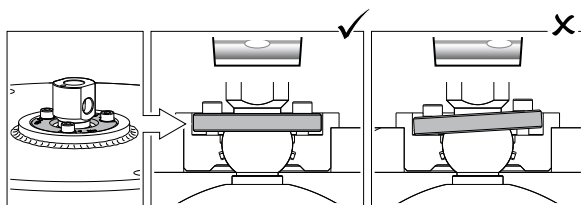
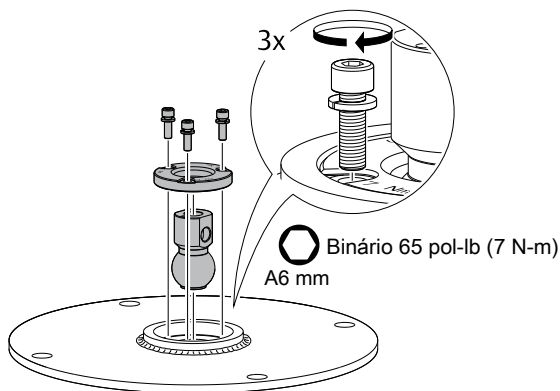


- Monte o anel em O.

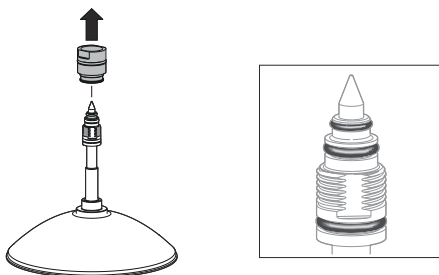


5. Monte a junta esférica.

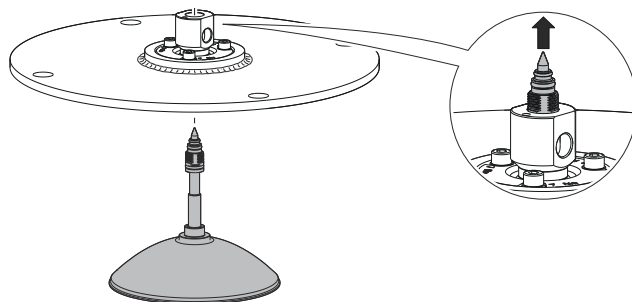
- a) Insira a junta esférica e coloque a flange de fixação com o lado da marcação “7 Nm” para cima.
- b) Aperte gradualmente os parafusos M8.



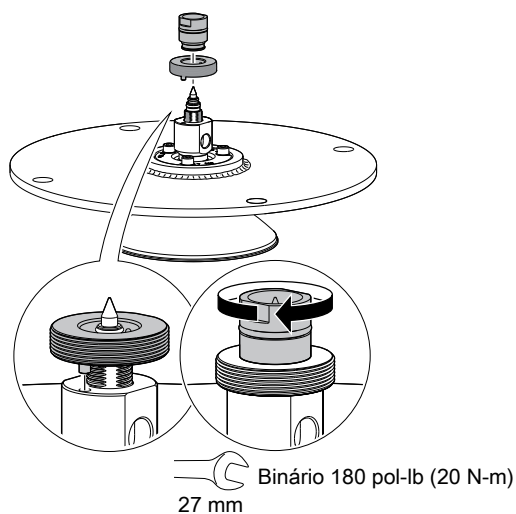
6. Remova o adaptador M20 e inspecione visualmente os anéis em O quanto a danos e sujidade.



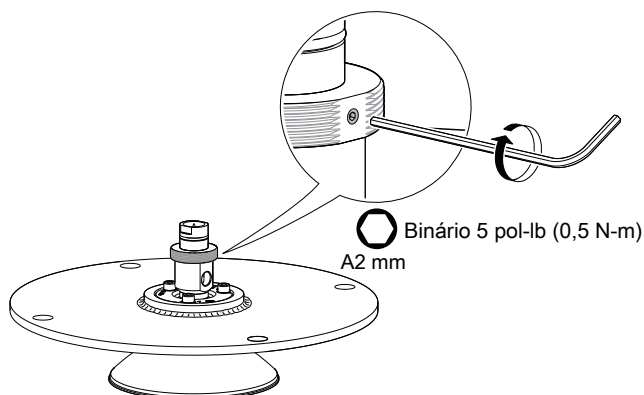
7. Insira cuidadosamente a antena.



8. Fixe a antena.

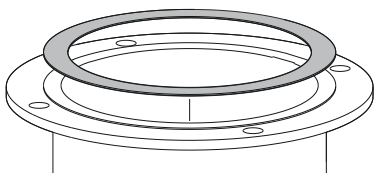


9. Aperte o parafuso de ajuste.

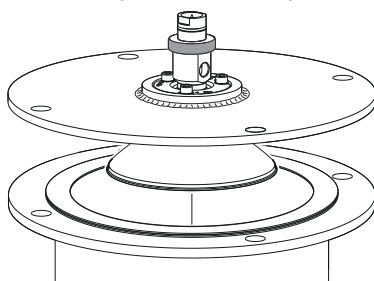




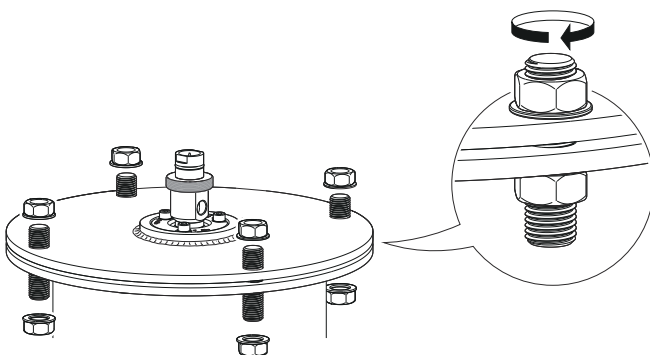
10. Coloque uma junta adequada na flange do depósito.



11. Baixe o conjunto da antena para dentro do depósito.



12. Aperte os parafusos e as porcas com um binário de aperto suficiente para o tipo de flange e junta escolhidos.



### Como proceder a seguir

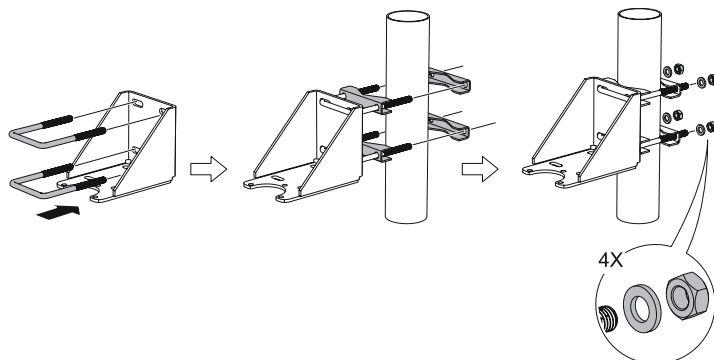
1. Ajuste a inclinação da antena (consulte [Ajustar a inclinação da antena](#)).
2. Ligue o sistema de purga de ar (consulte [Ligar a purga de ar](#)).

## 4.4 Montagem do suporte

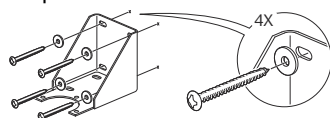
### Procedimento

1. Monte o suporte no tubo/parede.

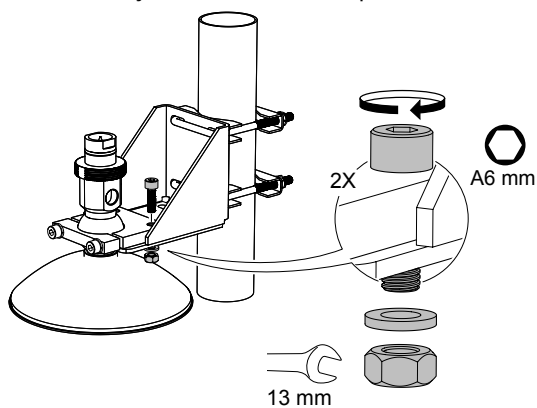
No tubo:



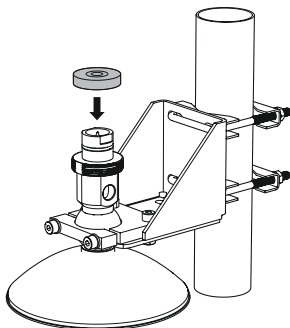
Na parede:



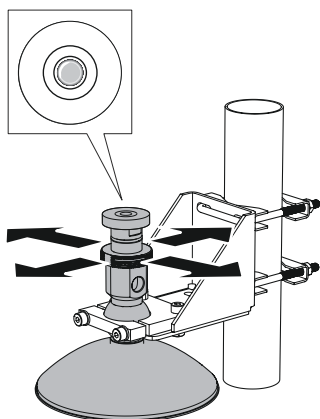
2. Monte o conjunto da antena no suporte.



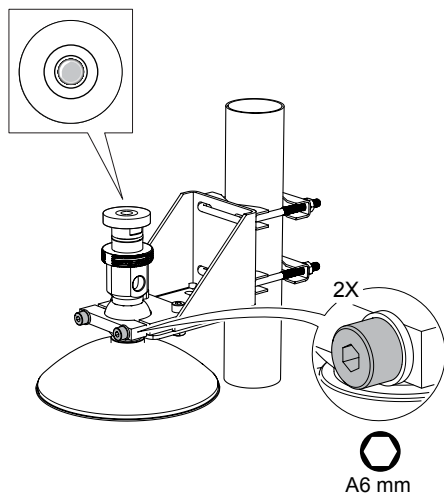
3. Coloque o nível circular no topo do conjunto da antena.



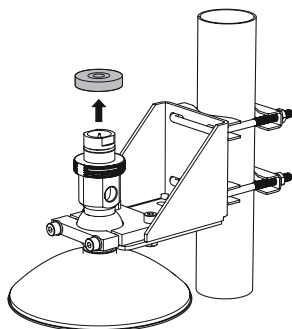
4. Ajuste a inclinação da antena.



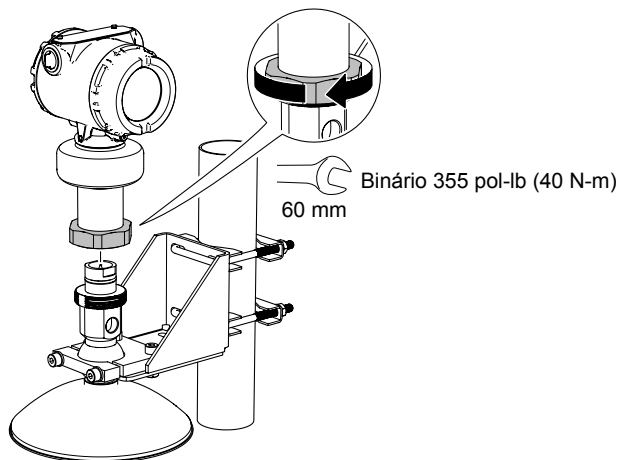
5. Aperte gradualmente os dois parafusos M8.



6. Remova o nível circular.



## 7. Monte a cabeça do transmissor.



### Como proceder a seguir

1. Ligue o sistema de purga de ar (consulte [Ligar a purga de ar](#)).

## 5 Ajustar a inclinação da antena

### Pré-requisitos

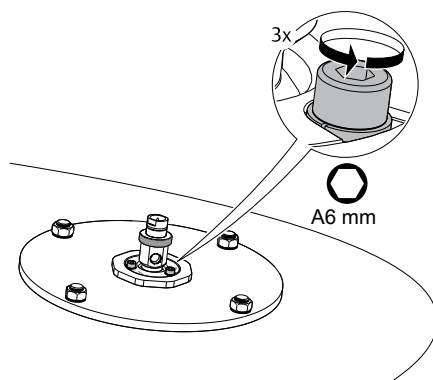
#### ⚠ ATENÇÃO

O conteúdo pode estar sob pressão.

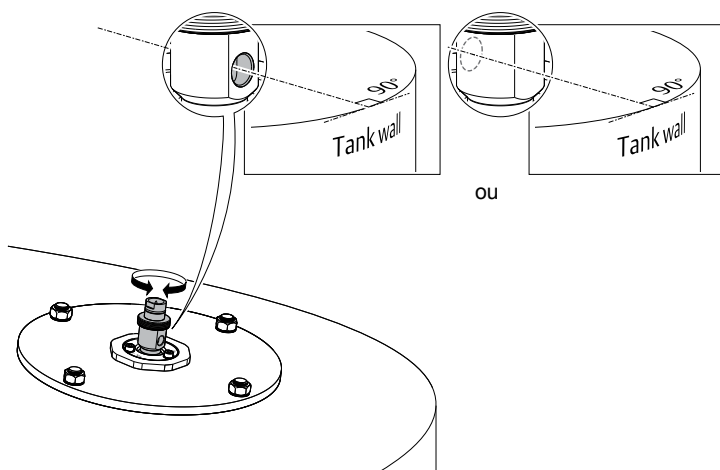
- Não desaperte os parafusos M8 em funcionamento. A tentativa de o fazer pode libertar gases pressurizados, resultando em ferimentos graves ou morte.

### Procedimento

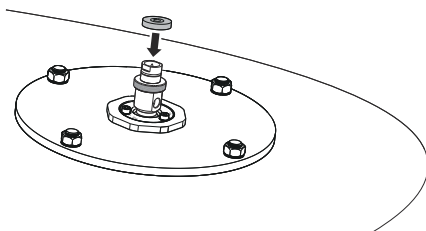
1. Desaperte os parafusos M8 até a antena poder rodar suavemente.



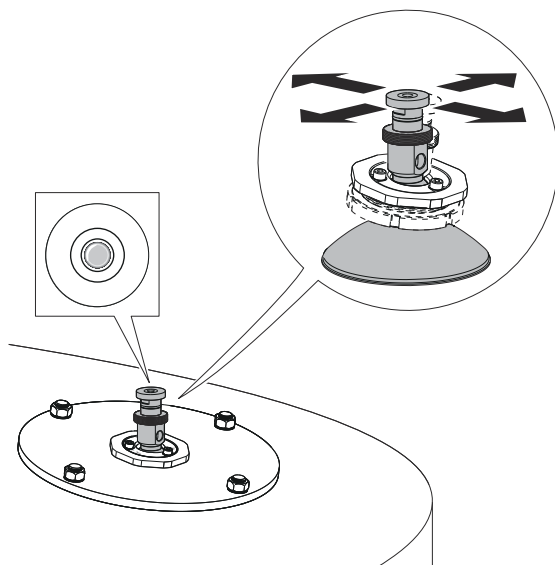
2. Rode a antena de forma que a ligação da purga de ar seja direcionada para a parede do depósito.



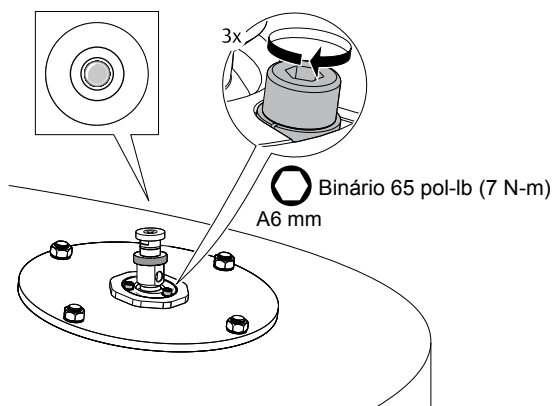
3. Coloque o nível circular no topo do conjunto da antena.



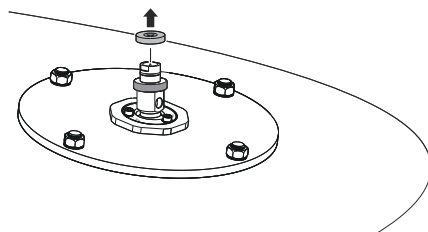
4. Ajuste a inclinação da antena.



5. Aperte gradualmente os parafusos M8.



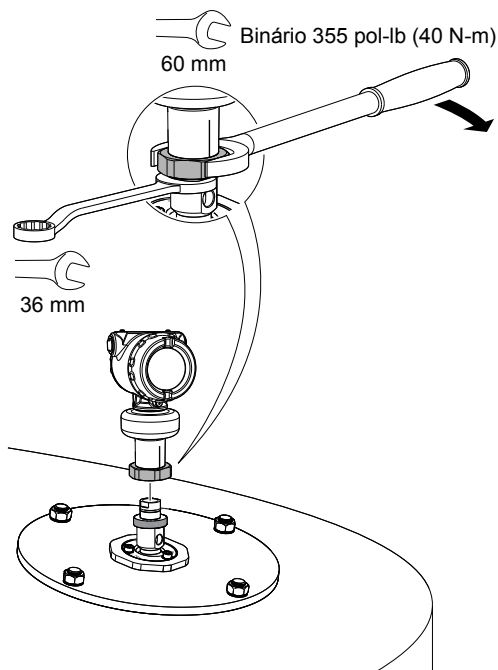
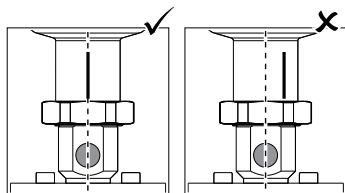
6. Remova o nível circular.





7. Monte a cabeça do transmissor.

Alinhe a marcação no módulo do sensor com a ligação de purga de ar.

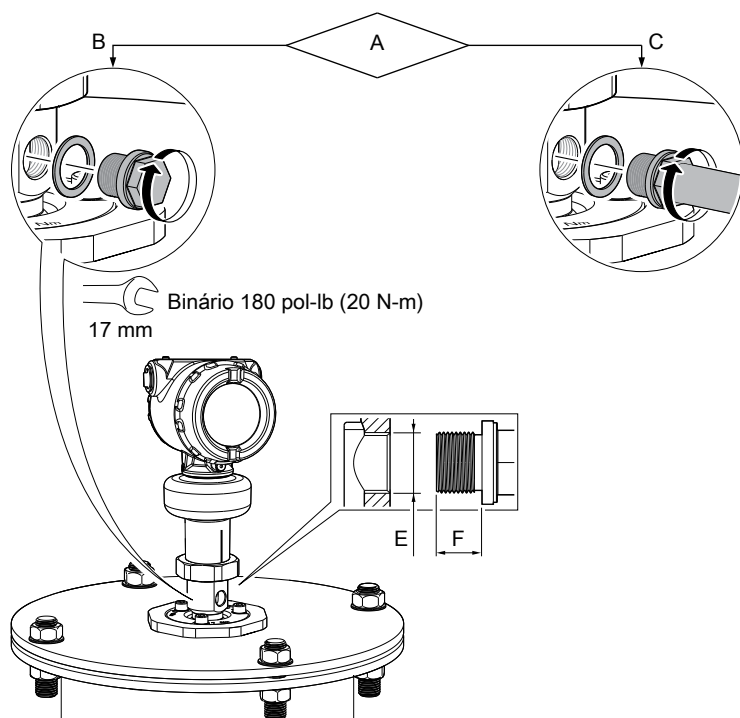


## 6 Ligar a purga de ar

### Procedimento

- Se a purga de ar não for utilizada, tape e vede a entrada com o kit do tampão de purga.

Figura 6-1: Purga de ar



- A. Purga de ar?
- B. Não
- C. Sim
- D. Use o vedante da rosca ou junta de acordo com os seus procedimentos locais.
- E. 3/8 pol.
- F. 0,3-0,4 pol. (8-10 mm) (junta excluída)

Tabela 6-1: Especificação do fornecimento de ar de entrada

Pressão máxima	Pressão recomendada
190 psi (13 bar)	100 a 115 psi (7 a 8 bar)

## 7 Ajustar a orientação do mostrador (opcional)

Para melhorar o acesso de campo à ligação dos fios ou permitir uma melhor visualização do mostrador LCD opcional:

### Pré-requisitos

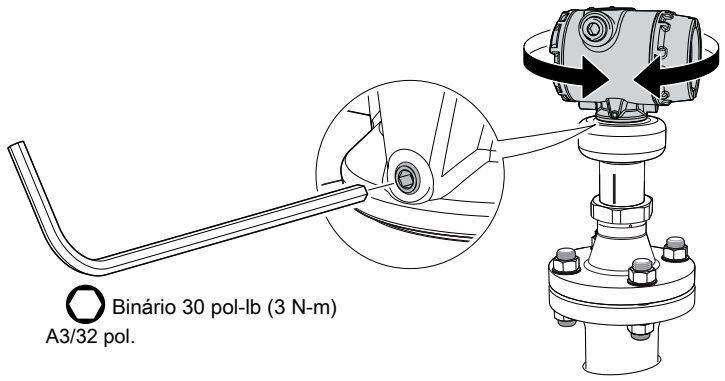
#### Nota

Em aplicações de elevada vibração, a caixa do transmissor deve estar completamente engatada no módulo do sensor para cumprir as especificações de teste de vibração. Isto é conseguido rodando a caixa do transmissor no sentido dos ponteiros do relógio até ao limite das roscas.

### Procedimento

1. Solte o parafuso de ajuste até a caixa do transmissor conseguir rodar suavemente.
2. Em primeiro lugar, rode a caixa no sentido dos ponteiros do relógio até alcançar a posição desejada. Se a posição desejada não puder ser obtida devido ao limite das roscas, rode a caixa no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio até atingir a posição desejada (até 360° do limite das roscas).
3. Reaperte o parafuso de ajuste.

**Figura 7-1: Rotação da Caixa do Transmissor**



## 8 Preparar as ligações elétricas

### 8.1 Seleção dos cabos

**Tabela 8-1: Tamanho do Cabo Recomendado**

Protocolo	Diâmetro do fio
4–20 mA/HART®	24-14 AWG
FOUNDATION™ Fieldbus	18 AWG, cabo tipo A Fieldbus

Os fios blindados e pares trançados são recomendados para ambientes com elevada IEM (interferência eletromagnética).

Utilize fio com classificação de, pelo menos, 5 °C acima da temperatura ambiente máxima.

Dois fios podem ser ligados com segurança a cada parafuso do terminal.

### 8.2 Bucim/conduta do cabo

Para instalações à prova de explosão/chamas, use apenas dispositivos de entrada com bucinas ou condutas de cabo à prova de explosão ou chamas certificados.

### 8.3 Consumo de energia

Máx. 1 W, corrente máx. 23 mA

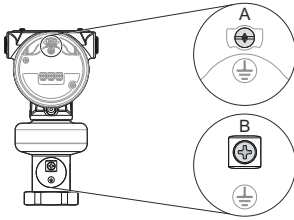
### 8.4 Ligação à terra

Certifique-se de que a ligação à terra é efetuada de acordo com os códigos elétricos locais e nacionais. A não observância desta advertência poderá comprometer a proteção fornecida pelo equipamento.

#### Caixa do transmissor

O método de ligação à terra mais eficaz é uma ligação direta à terra com o mínimo de impedância. Existem duas ligações de parafuso de ligação à terra possíveis (consulte a [Figura 8-1](#)).

**Figura 8-1: Parafusos de ligação à terra**



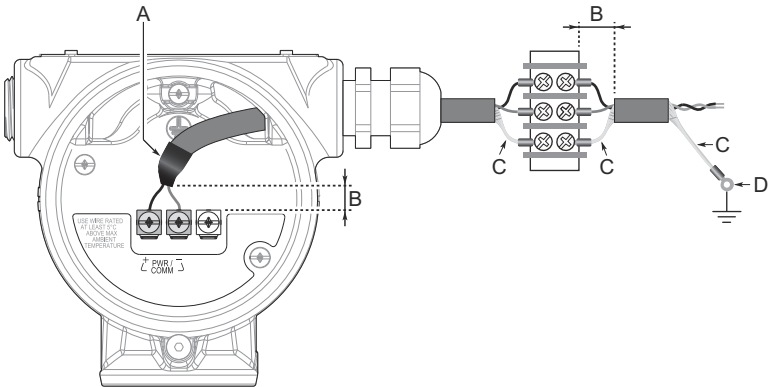
- A. Parafuso de ligação à terra interno
- B. Parafuso de ligação à terra externo

**Ligação à terra da blindagem do cabo**

Assegure-se de que a blindagem do cabo do instrumento está:

- Cortada e isolada para não tocar na caixa do transmissor.
- Continuamente ligada através do segmento.
- Ligada a uma boa ligação à terra na extremidade do cabo de alimentação.

**Figura 8-2: Blindagem do Cabo**



- A. Isole a blindagem e o fio de drenagem.
- B. Minimize a distância.
- C. Corte a blindagem e isole o fio de drenagem exposto.
- D. Ligue o fio de drenagem à ligação à terra da fonte de alimentação.

---

**Nota**

Não ligue à terra a blindagem e o respetivo fio de drenagem ao transmissor. Se a blindagem do cabo tocar na caixa do transmissor, pode criar circuitos de terra e interferir com as comunicações.

---

## 8.5 Fonte de alimentação

### 4–20 mA/HART®

O transmissor opera a 12-42,4 VCC (12-30 VCC em instalações Intrinsecamente Seguras) nos terminais do transmissor.

### FISCO/FOUNDATION™ Fieldbus

O transmissor opera a 9-32 VCC (9-30 VCC em instalações Intrinsecamente Seguras e a 9-17,5 VCC para FISCO) nos terminais do transmissor.

## 8.6 Terminação de sinal

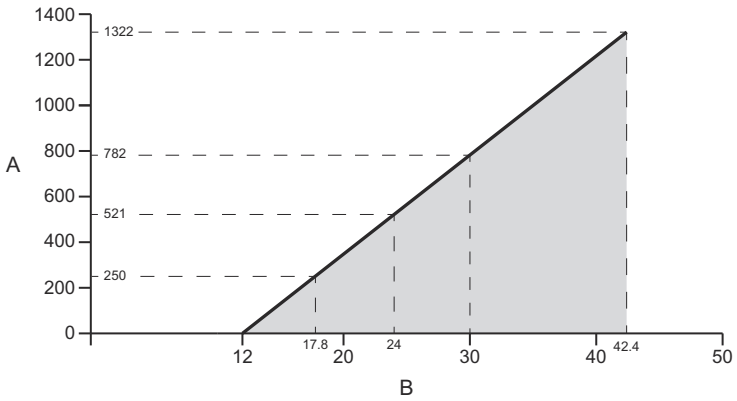
Um terminador deve ser instalado no início e no fim de cada segmento Fieldbus.

Para um transmissor com terminador integrado, ligue um fio do jumper entre os terminais "TERMINATE ON" para ativar o terminador. Consulte [Seleção dos cabos](#) para o tamanho do fio recomendado.

## 8.7 Limitações de carga

A comunicação HART® requer um circuito com uma resistência mínima de 250 Ω. A resistência máxima do circuito é determinada pelo nível de tensão da fonte de alimentação externa.

**Figura 8-3: Limites de carga**

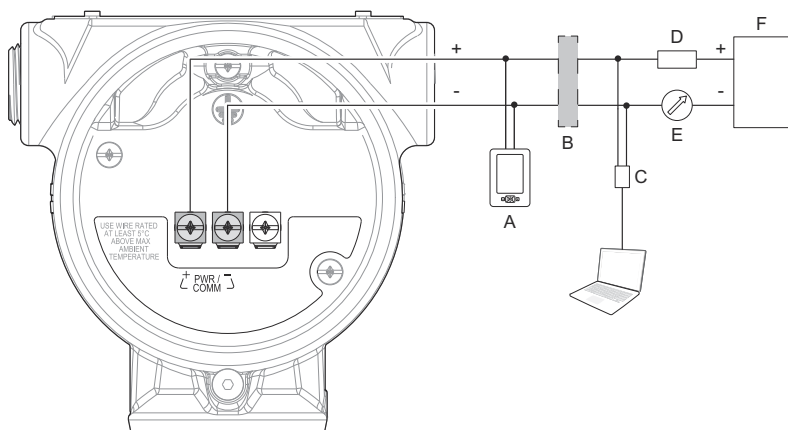


Resistência Máxima do Circuito =  $43,5^*$  (Tensão da Fonte de Alimentação Externa - 12)

- A. Resistência do Circuito (Ohms)
- B. Tensão da Fonte de Alimentação Externa (VCC)

## 8.8 Diagrama de ligações

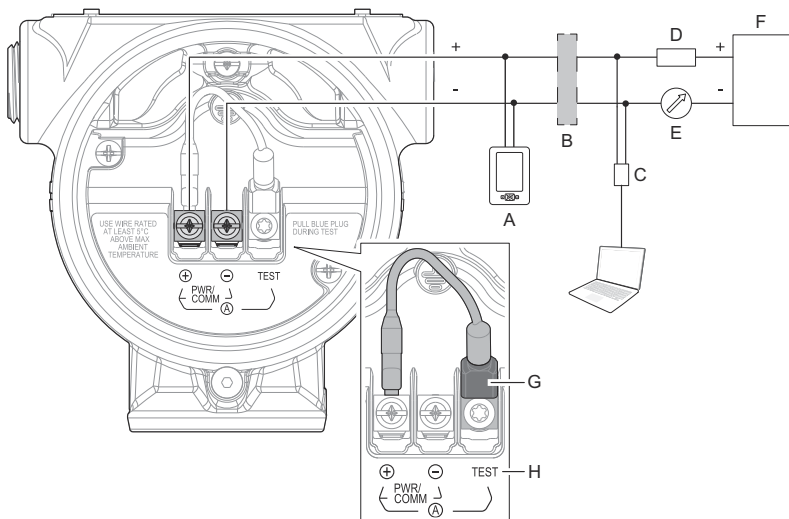
**Figura 8-4: Comunicação 4-20 mA/HART®**



- A. Comunicador portátil
- B. Barreira IS certificada (apenas para instalações intrinsecamente seguras)
- C. Modem HART
- D. Resistência de carga ( $\geq 250 \Omega$ )
- E. Amperímetro
- F. Fonte de alimentação



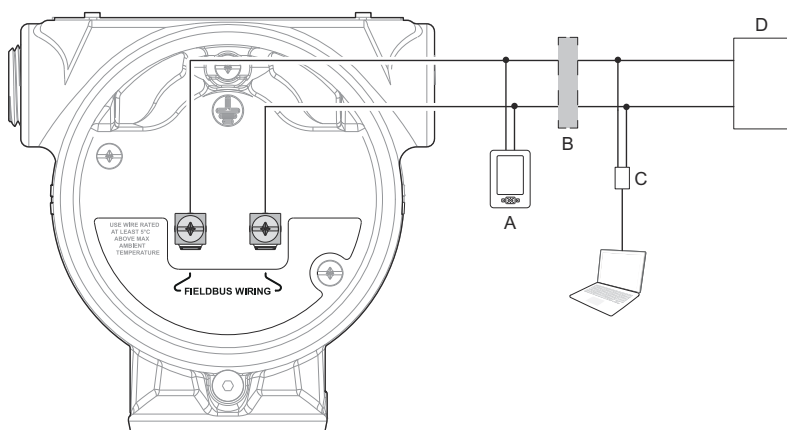
**Figura 8-5: Comunicação 4-20 mA/HART - Bloco de terminais com terminal TEST (TESTE)**



- A. Comunicador portátil
- B. Barreira IS certificada (apenas para instalações intrinsecamente seguras)
- C. Modem HART
- D. Resistência de carga ( $\geq 250 \Omega$ )
- E. Amperímetro
- F. Fonte de alimentação
- G. Ficha azul
- H. Terminal TEST (TESTE)

### Nota

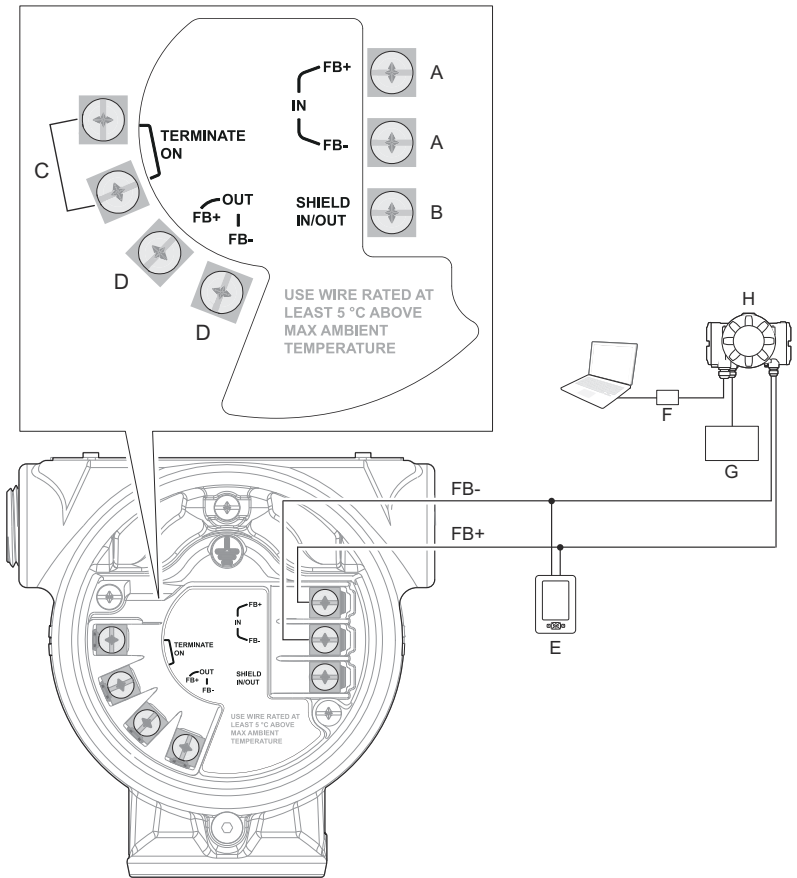
Desligue a ficha azul apenas durante o procedimento de medição da corrente do circuito.

**Figura 8-6: FOUNDATION™ Fieldbus**

- A. Comunicador portátil
- B. Barreira IS certificada (apenas para instalações intrinsecamente seguras)
- C. Modem FOUNDATION Fieldbus
- D. Fonte de alimentação

Os terminais não são sensíveis à polaridade.

**Figura 8-7: FOUNDATION Fieldbus - Bloco de terminais com terminador integrado e ligações em cascata**

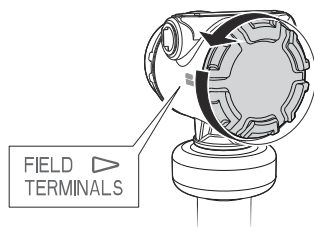


- A. Tankbus
- B. Blindagem do cabo (isolar para não tocar na caixa do transmissor)
- C. Terminador integrado (ligar jumper, se o último dispositivo estiver no segmento fieldbus)
- D. Ligação em cascata a outros dispositivos
- E. Comunicador portátil
- F. Modem Fieldbus
- G. Fonte de alimentação
- H. Núcleo do Depósito 2410 da Rosemount™

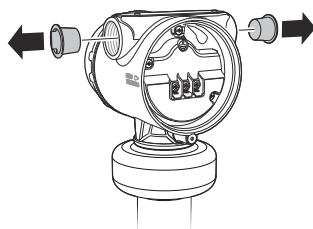
## 9 Proceder à ligação elétrica e ligar o sistema

### Procedimento

1. ⚠ Verifique se a fonte de alimentação está desligada.
2. Retire a tampa

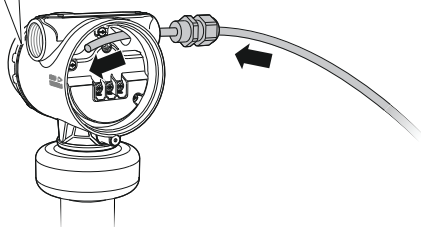
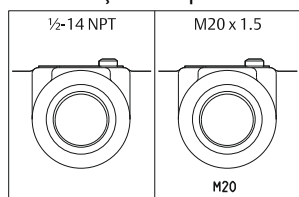


3. Retire os tampões de plástico.



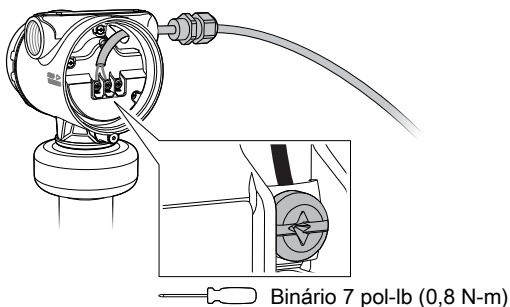
4. Puxe o cabo através do buçim/conduto de cabo. <sup>(1)</sup>

Identificação do tipo e tamanho da rosca:

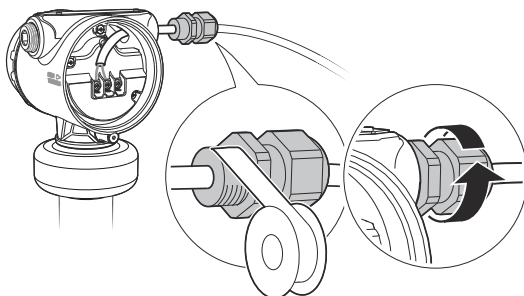


(1) A não ser que a marcação indique de outra forma, as entradas de condutas/cabos na caixa do transmissor utilizam um tipo de rosca ½-14 NPT.

5. Ligue os fios dos cabos (consulte [Diagrama de ligações](#)).



6. Certifique-se de que existe uma boa ligação à terra (consulte [Ligação à terra](#)).
7. Aperte o buçim de cabo.  
Aplique fita de PTFE ou outro vedante nas roscas.

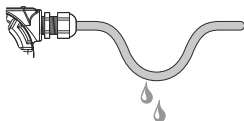


---

**Nota**

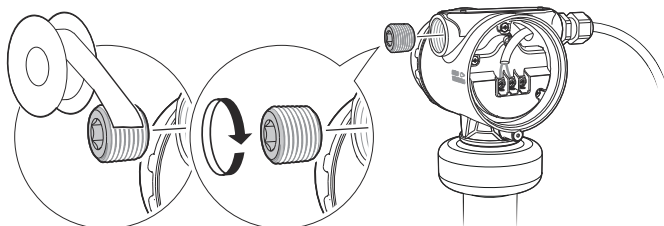
Certifique-se de que instala os fios com uma malha de gotejamento.

---



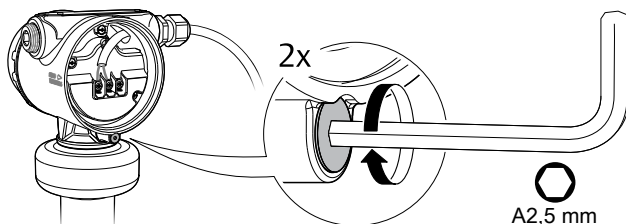
8. Vede todas as portas não utilizadas com o tampão de metal fornecido.

Aplique fita de PTFE ou outro vedante nas roscas.



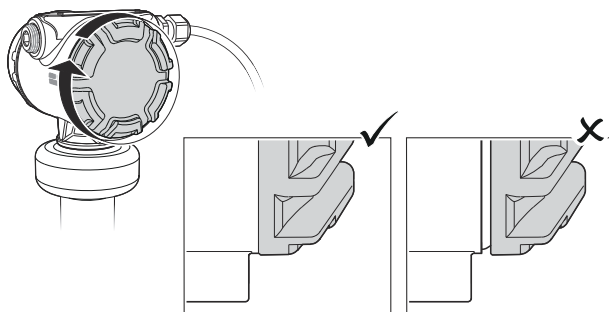
9. Encaixe e aperte a tampa.

- a) Certifique-se de que o parafuso de fixação da tampa se encontra completamente enroscado na caixa.



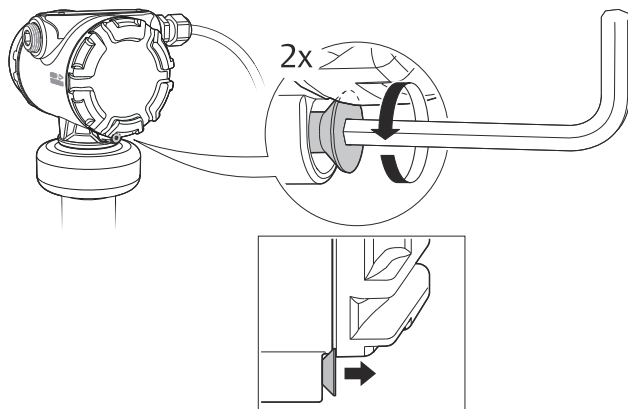
- b) Encaixe e aperte a tampa.

⚠ Certifique-se de que a tampa está completamente engatada. Não deve existir folga entre a tampa e a caixa.



- c) Rode o parafuso de fixação no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio até contactar com a tampa.

⚠ Necessário apenas para instalações à prova de explosão/  
prova de chamas.



- d) Rode o parafuso de fixação  $\frac{1}{2}$  volta adicional no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para fixar a tampa.

10. Ligue a fonte de alimentação.

---

**Nota**

Pode demorar até 15 segundos antes do mostrador LCD acender.

---

## 10 Configurar o transmissor utilizando Guided Setup (Configuração Guiada)

### 10.1 Ferramentas de configuração

O transmissor pode ser configurado facilmente utilizando:

- Radar Master Plus da Rosemount (a executar na Aplicação Instrument Inspector™)
- sistemas baseados em Descritores de Dispositivos (DD), por exemplo Gestor do Dispositivo AMS, Comunicador de Campo 475, Comunicador do Dispositivo AMS Trex™ e DeltaV™, ou qualquer outro anfitrião EDDL ou EDDL avançado
- sistemas baseados em Integração do Dispositivo de Campo (FDI)

Radar Master Plus da Rosemount é a ferramenta recomendada para configuração.

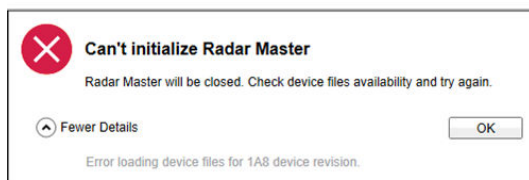
### 10.2 Radar Master Plus da Rosemount

A Aplicação Instrument Inspector ou qualquer anfitrião conforme com FDI são necessários para executar o Radar Master Plus da Rosemount. A aplicação Instrument Inspector está disponível em [Emerson.com/InstrumentInspector](http://Emerson.com/InstrumentInspector). A instalação normalmente inclui o Pacote FDI 5408 da Rosemount.

---

#### Nota

Se aparecer a mensagem de erro `Can't initialize Radar Master` (Não é possível inicializar o Radar Master), então a revisão do software no seu dispositivo requer uma atualização do Pacote FDI Radar Master Plus da Rosemount.



---

### 10.3 Obter o Pacote de Dispositivo FDI mais recente

O Pacote FDI ou DD é normalmente instalado em conjunto com a ferramenta de configuração.

Faça o download do Pacote FDI mais recente em [Emerson.com/RosemountRadarMasterPlus](http://Emerson.com/RosemountRadarMasterPlus).



Faça o download do mais recente DD em [Emerson.com/DeviceInstallKits](http://Emerson.com/DeviceInstallKits) ou [FieldCommGroup.org/Registered-Products](http://FieldCommGroup.org/Registered-Products).

## 10.4 Configurar com o Radar Master Plus da Rosemount

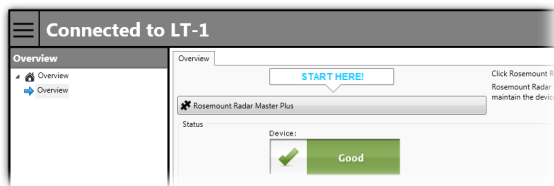
As opções disponíveis no assistente da Guided Setup (Configuração Guiada) incluem todos os itens necessários para a operação básica.

### Procedimento

1. Inicie a Aplicação Instrument Inspector.



2. Na janela da **Aplicação Instrument Inspector**, clique duas vezes no ícone do dispositivo.
3. A partir do ecrã **Overview (Visão geral)**, selecione **Rosemount Radar Master Plus (Radar Master Plus da Rosemount)**.



4. Em **Configure (Configurar)**, selecione **Guided Setup (Configuração Guiada)** e siga as instruções no ecrã.

## 10.5 Configurar com o Gestor do Dispositivo AMS

As opções disponíveis no assistente da Guided Setup (Configuração Guiada) incluem todos os itens necessários para a operação básica.

### Procedimento

1. Inicie o Gestor do Dispositivo AMS e ligue ao dispositivo.
2. Selecione **Configure (Configurar)** → **Guided Setup (Configuração Guiada)**.
3. Selecione **Basic Setup (Configuração Básica)** e siga as instruções no ecrã.

## 10.6 Configurar com o comunicador portátil

As opções disponíveis no assistente da Guided Setup (Configuração Guiada) incluem todos os itens necessários para a operação básica.

### Procedimento

1. Ligue o comunicador portátil e depois ligue ao dispositivo.
2. Seleccione **Configure (Configurar)** → **Guided Setup (Configuração Guiada)**.
3. Seleccione **Basic Setup (Configuração Básica)** e siga as instruções no ecrã.

## 10.7 Saiba mais

Visite [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount) para transferir o [Manual de Referência](#) dos Modelos 5408 e 5408:SIS com HART® da Rosemount e o [Manual de Referência](#) do Modelo 5408 com FOUNDATION™ Fieldbus da Rosemount.





**Guia de Início Rápido**  
**00825-0313-4408, Rev. BB**  
**Fevereiro 2020**

### **Sede geral**

Emerson Automation Solutions  
6021 Innovation Blvd.  
Shakopee, MN 55379, EUA

- +1 800 999 9307 ou +1 952 906 8888
- +1 952 949 7001
- RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

### **Sucursal Regional na América Latina**

Emerson Automation Solutions  
1300 Concord Terrace, Suite 400  
Sunrise, Florida 33323, EUA

- +1 954 846 5030
- +1 954 846 5121
- RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

### **Sucursal Regional na Europa**


Emerson Automation Solutions  
Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046  
CH 6340 Baar  
Suíça


- +41 (0) 41 768 6111
- +41 (0) 41 768 6300
- RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

### **Emerson Automation Solutions, Lda.**

Rua Frederico George 39 - 5C, Alto da  
Faia  
1600-468 Lisboa  
Portugal

- +(351) 214 200 700
- +(351) 214 105 700

 [Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)

 [Twitter.com/Rosemount\\_News](https://twitter.com/Rosemount_News)

 [Facebook.com/Rosemount](https://www.facebook.com/Rosemount)

 [Youtube.com/user/RosemountMeasurement](https://www.youtube.com/user/RosemountMeasurement)

©2020 Emerson. Todos os direitos reservados.

Os Termos e Condições de Venda da Emerson estão disponíveis mediante pedido. O logótipo da Emerson é uma marca comercial e uma marca de serviços da Emerson Electric Co. Rosemount é uma marca do grupo de empresas da Emerson. Todas as outras marcas são propriedade dos respetivos proprietários.