

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

## Antena de Cone



## Índice

|   |    |
|---|----|
| Acerca deste guia.....  | 3  |
| Confirmar o tipo de certificação.....                                       | 6  |
| Montar o transmissor.....   | 7  |
| Alinhar a cabeça do transmissor.....  | 20 |
| Ajustar a orientação do mostrador (opcional).....                           | 23 |
| Preparar as ligações elétricas.....   | 24 |
| Proceder à ligação elétrica e ligar o sistema.....                          | 32 |
| Configurar o transmissor utilizando Guided Setup (Configuração Guiada)..... | 36 |
| Montar a antena de cone segmentada.....                                     | 38 |

# 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](http://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, ou seja, 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.



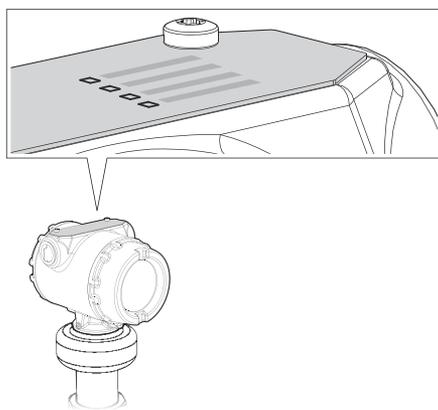
## 2 Confirmar o tipo de certificação

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 Montar o transmissor

### 3.1 Versão flangeada

#### Pré-requisitos

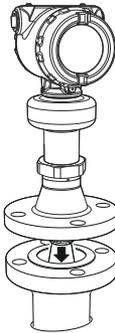
Se aplicável, monte a antena de cone segmentada (consulte [Montar a antena de cone segmentada](#)).

#### Procedimento

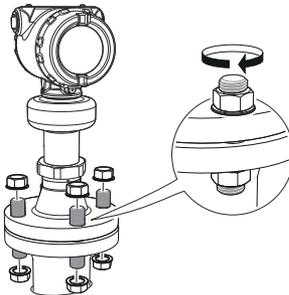
1. Coloque uma junta adequada na flange do depósito.



2. Baixe o transmissor com a antena e flange para dentro do 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

Alinhe a cabeça do transmissor (consulte [Alinhar a cabeça do transmissor](#)).

## 3.2 Versão flangeada com anel de purga de ar (código de opção PC1)

### Pré-requisitos

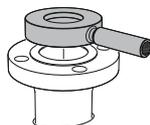
Se aplicável, monte a antena de cone segmentada (consulte [Montar a antena de cone segmentada](#)).

### Procedimento

1. Coloque uma junta adequada na flange do depósito.



2. Coloque o anel de purga sobre a junta.



3. Coloque uma junta adequada sobre o anel de purga.

---

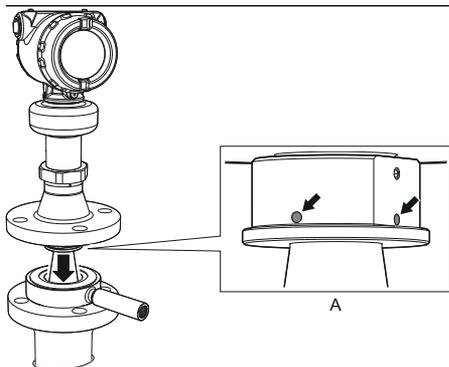
### Nota

É exigida a espessura da junta mínima de 0,125 pol. (3,2 mm) para flanges com design de placa protetora.

---

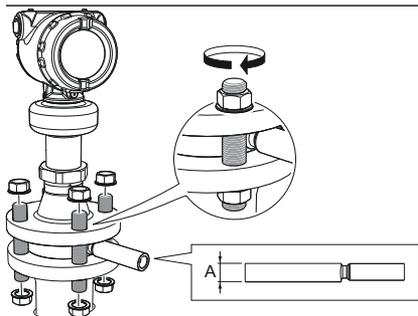


4. Baixe o transmissor com a antena e flange para dentro do bocal.



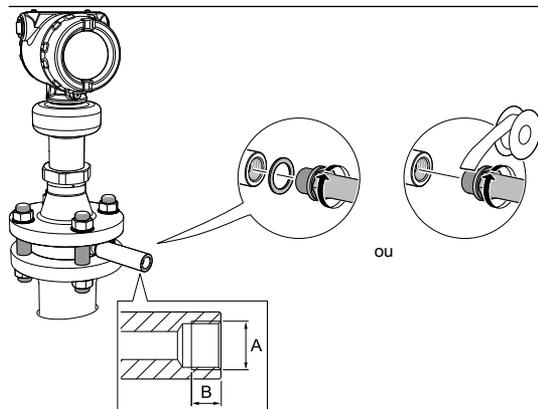
A. Antena com orifícios de purga de ar

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



A. 1,0 pol. (25,5 mm)

6. Ligue o sistema da purga de ar. Use o vedante da rosca ou junta de acordo com os seus procedimentos locais.



- A. G3/8 pol.
- B. 0,4 pol. (10 mm)

**Tabela 3-1: Especificação do fornecimento de ar de entrada**

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

### Como proceder a seguir

Alinhe a cabeça do transmissor (consulte [Alinhar a cabeça do transmissor](#)).

## 3.3 Versão rosçada, diâmetro da antena mais pequeno do que o diâmetro da rosca

### 3.3.1 Ligação rosçada do depósito

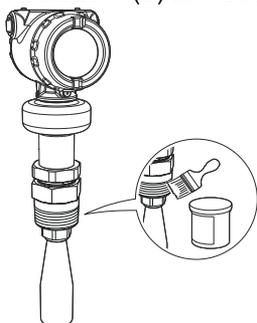
#### Pré-requisitos

Se aplicável, monte a antena de cone segmentada (consulte [Montar a antena de cone segmentada](#)).

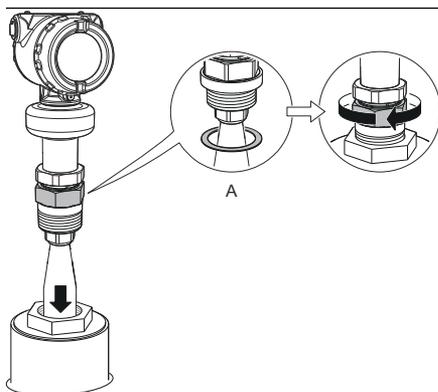
## Procedimento

1. Aplique massa lubrificante antigripante ou fita de PTFE de acordo com os procedimentos do local.

⚠ A junta pode ser utilizada como vedante para adaptadores com roscas BSPP (G) de 1½ ou 2 pol.



2. Monte o transmissor no depósito.



A. Junta (apenas para roscas BSPP (G) 1½ pol. e 2 pol.)

## Como proceder a seguir

Alinhe a cabeça do transmissor (consulte [Alinhar a cabeça do transmissor](#)).

### 3.3.2 Ligação flangeada do depósito

#### Pré-requisitos

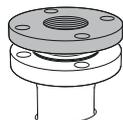
Se aplicável, monte a antena de cone segmentada (consulte [Montar a antena de cone segmentada](#)).

## Procedimento

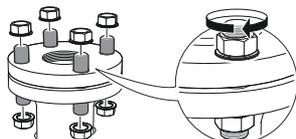
1. Coloque uma junta adequada na flange do depósito.



2. Coloque a flange providenciada pelo cliente sobre a junta.

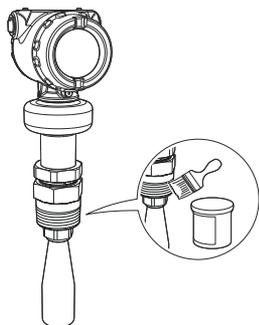


3. Aperte os parafusos e as porcas com um binário de aperto suficiente para o tipo de flange e junta escolhidos.

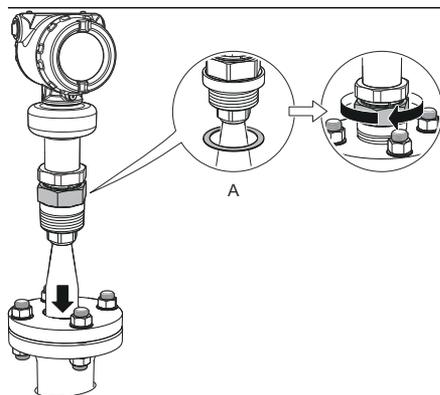


4. Aplique massa lubrificante antigripante ou fita de PTFE de acordo com os procedimentos do local.

⚠ A junta pode ser utilizada como vedante para adaptadores com rosas BSPP (G) de 1½ ou 2 pol.



5. Baixe o transmissor com a antena para dentro do bocal.



A. Junta (apenas para roscas BSPP (G) 1½ pol. e 2 pol.)

### Como proceder a seguir

Alinhe a cabeça do transmissor (consulte [Alinhar a cabeça do transmissor](#)).

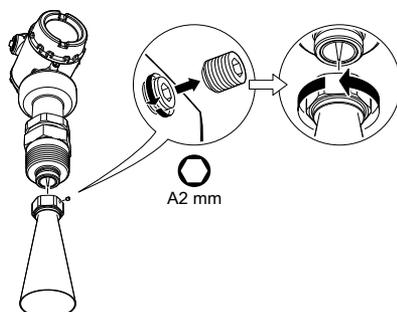
## 3.4 Versão roscada, diâmetro da antena maior do que o diâmetro da rosca

### Pré-requisitos

Se aplicável, monte a antena de cone segmentada (consulte [Montar a antena de cone segmentada](#)).

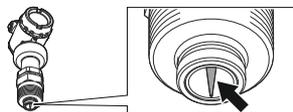
## Procedimento

1. Desaparafuse e remova a antena.



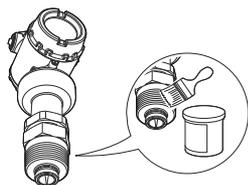
### Nota

Tenha cuidado para não riscar o lançador de micro-ondas. O lançador de micro-ondas é sensível a impactos mecânicos.

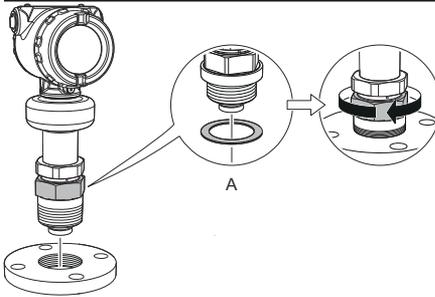


2. Aplique massa lubrificante antigripante ou fita de PTFE de acordo com os procedimentos do local.

⚠ A junta pode ser utilizada como vedante para adaptadores com roscas BSPP (G) de 1 ½ ou 2 pol.



3. Monte o adaptador na flange providenciada pelo cliente.

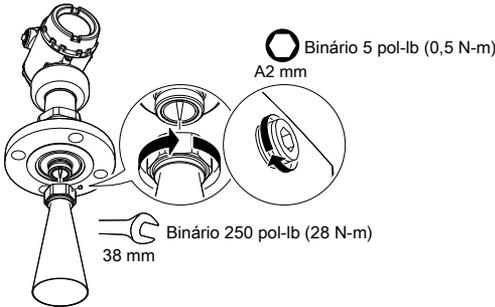


A. Junta (apenas para roscas BSPP (G) 1½ pol. e 2 pol.)

4. Monte a antena.

**Nota**

Inspeccione visualmente o lançador de micro-ondas quanto a danos e sujeidade.



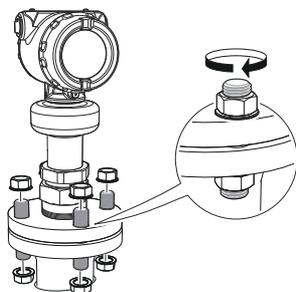
5. Coloque uma junta adequada na flange do depósito.



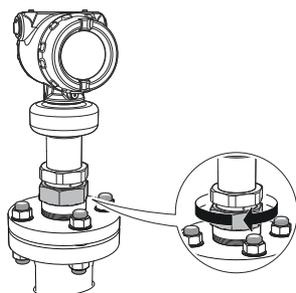
6. Baixe o transmissor com a antena e flange para dentro do bocal.



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



8. Aparafuse o adaptador até ficar devidamente apertado.



### Como proceder a seguir

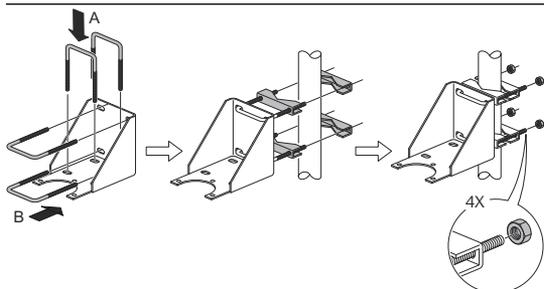
Alinhe a cabeça do transmissor (consulte [Alinhar a cabeça do transmissor](#)).

## 3.5 Montagem do suporte

### Procedimento

1. Monte o suporte no tubo/parede.

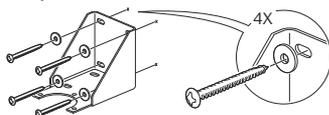
No tubo:



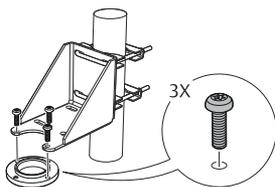
A. *Tubo horizontal*

B. *Tubo vertical*

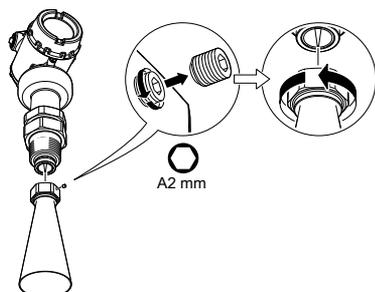
Na parede:



2. Monte o apoio para o suporte.

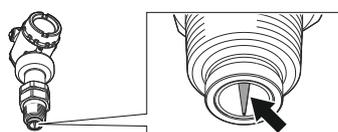


3. Desaparafuse e remova a antena.

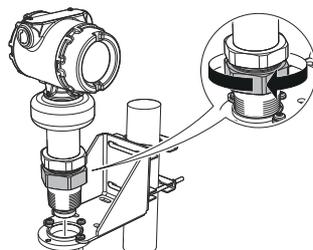


**Nota**

Tenha cuidado para não riscar o lançador de micro-ondas. O lançador de micro-ondas é sensível a impactos mecânicos.



4. Aparafuse o transmissor no apoio.

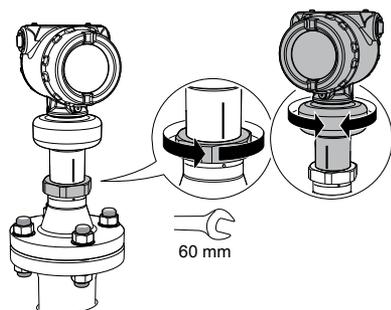




## 4 Alinhar a cabeça do transmissor

### Procedimento

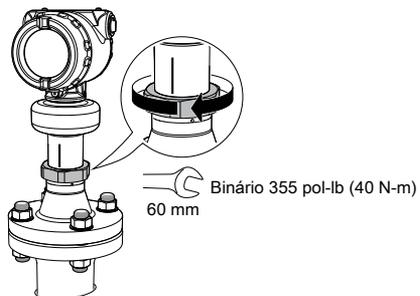
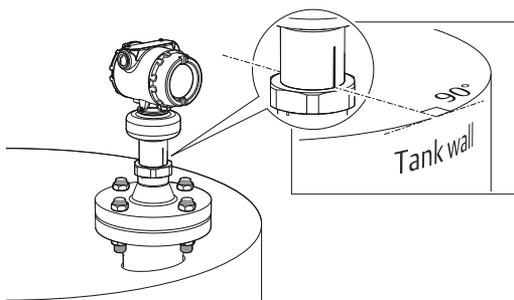
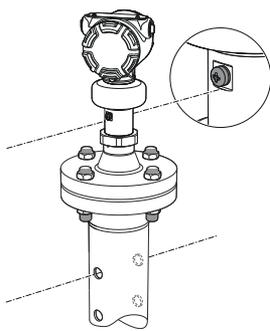
1. Afrouxe ligeiramente a porca e rode o transmissor.

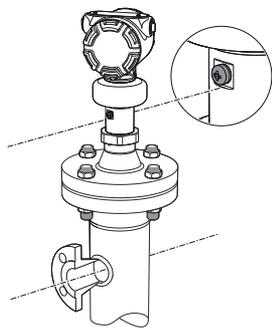


2. Verifique se a cabeça do transmissor está alinhada corretamente.

| Opção               | Descrição  |
|---------------------|--|
| Depósito aberto     | Alinhe a marcação no módulo do sensor em direção à parede do depósito (veja a <a href="#">Figura 4-1</a> ).              |
| Tubo tranquilizador | Alinhe o parafuso de terra externo em direção aos orifícios do tubo tranquilizador (veja a <a href="#">Figura 4-2</a> ). |
| Câmara              | Alinhe o parafuso de ligação à terra externo em direção às ligações do processo (veja a <a href="#">Figura 4-3</a> ).    |

## 3. Aperte a porca.

**Figura 4-1: Depósito aberto****Figura 4-2: Tubo tranquilizador**

**Figura 4-3: Câmara**

## 5 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

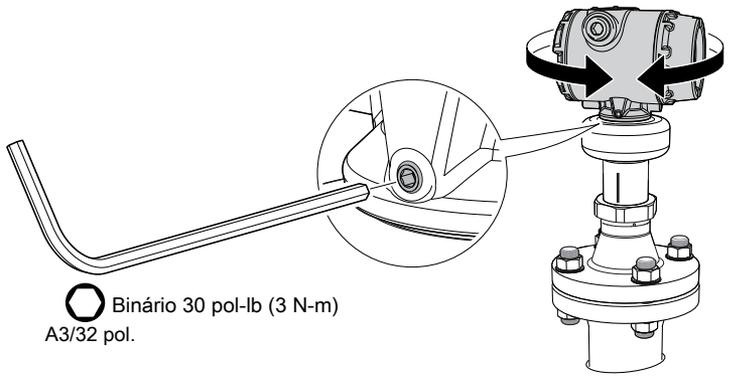
#### Nota

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 5-1: Rotação da Caixa do Transmissor**



## 6 Preparar as ligações elétricas

### 6.1 Seleção dos cabos

**Tabela 6-1: 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.

### 6.2 Bucim/conduta do cabo

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

### 6.3 Consumo de energia

Máx. 1 W, corrente máx. 23 mA

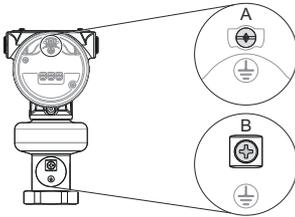
### 6.4 Ligação à terra

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 6-1](#)).

**Figura 6-1: Parafusos de ligação à terra**



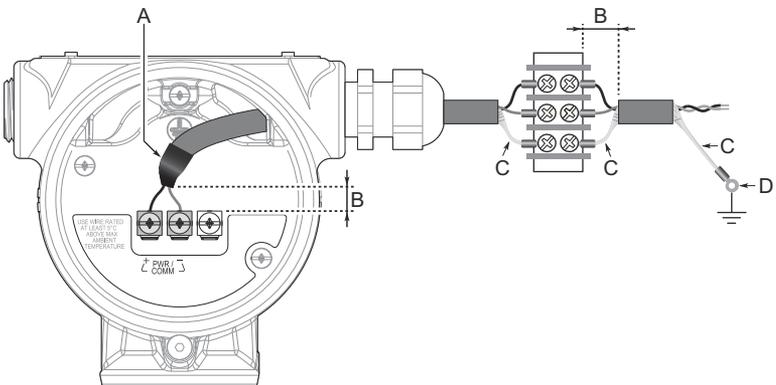
- A. Parafuso de ligação à terra interno  
 B. Parafuso de ligação à terra externo

**Ligação à terra da blindagem do cabo de sinal**

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 6-2: Blindagem do Cabo**



- A. Isolar a blindagem e o fio de drenagem  
 B. Minimizar a distância  
 C. Cortar a blindagem e isolar o fio de drenagem exposto  
 D. Ligar o fio de drenagem à ligação à terra da fonte de alimentação

---

**Nota**

Não ligue 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.

---

## 6.5 Fonte de alimentação

### 4-20 mA/HART®

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

### FISCO/FOUNDATION™ Fieldbus

O transmissor opera a 9-32 V CC (9-30 V CC em instalações Intrinsecamente Seguras e a 9-17.5 V CC para FISCO) nos terminais do transmissor.

## 6.6 Terminação de sinal

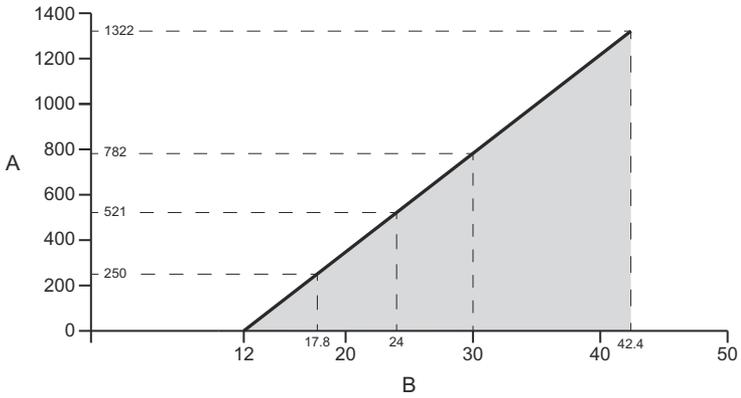
Um terminador deve ser instalado no início e no fim de cada segmento Fieldbus.

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.

## 6.7 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 6-3: Limites de carga**

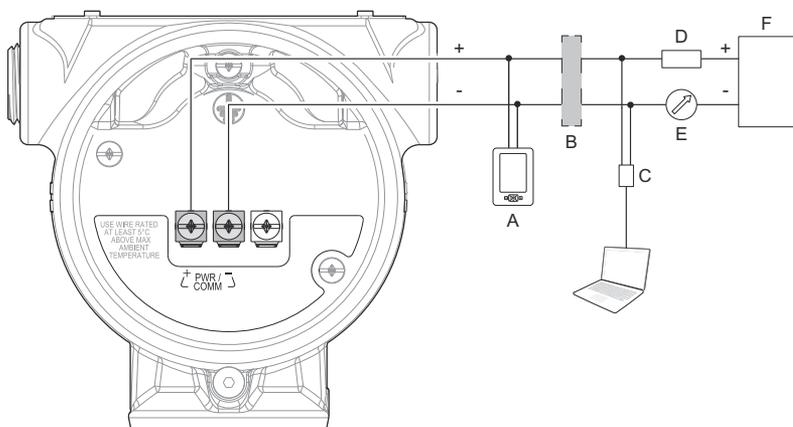


Resistência Máxima do Circuito =  $43,5^*$  (Tensão da Fonte de Alimentação Externa - 12)

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

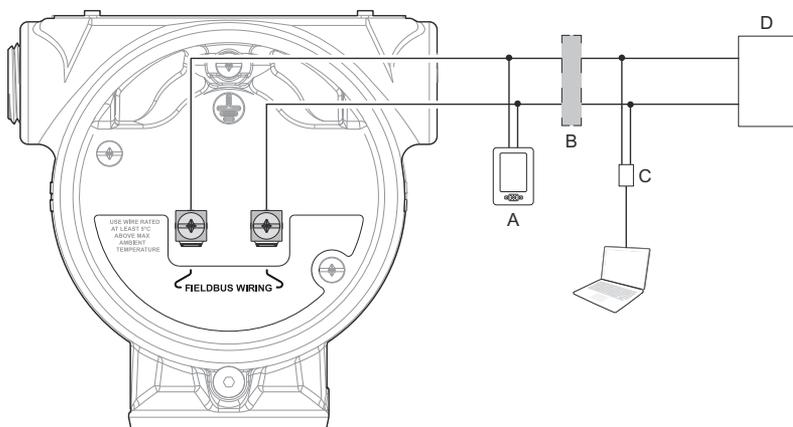
## 6.8 Diagrama de ligações

**Figura 6-4: 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 6-6: FOUNDATION™ Fieldbus**

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

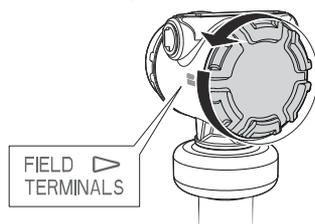
Os terminais não são sensíveis à polaridade.



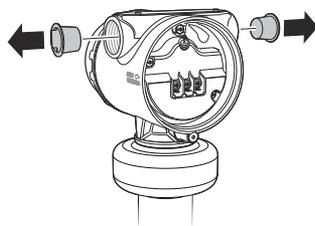
## 7 Proceder à ligação elétrica e ligar o sistema

### Procedimento

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

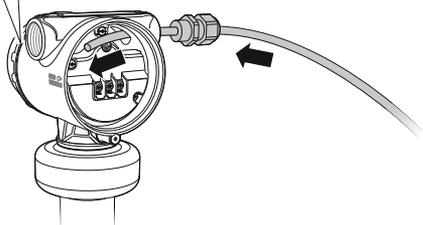
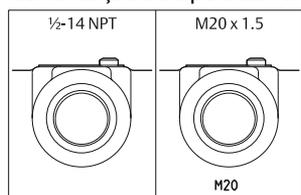


3. Retire os tampões de plástico.



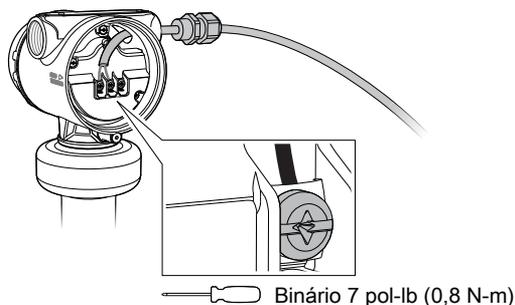
4. Puxe o cabo através do buçim/conduto de cabo. <sup>(1)</sup>

Identificação do tipo e tamanho da rosca:

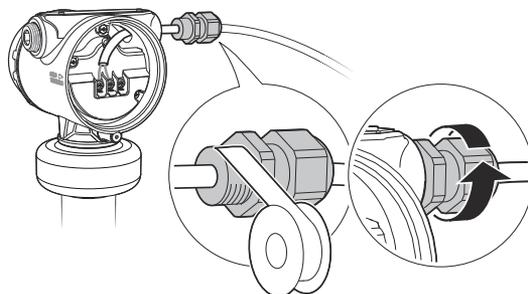


(1) A não ser que a marcação indique de outra forma, as entradas de condutas/cabos na caixa do transmissor utilizam um tipo de rosca ½-14 NPT.

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**

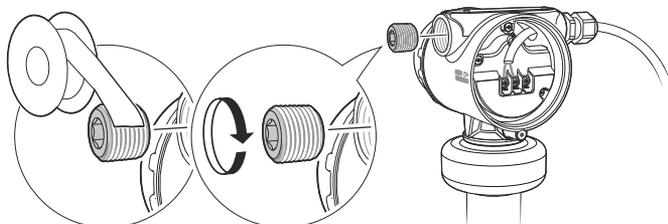
Certifique-se de que instala os fios com uma malha de gotejamento.

---



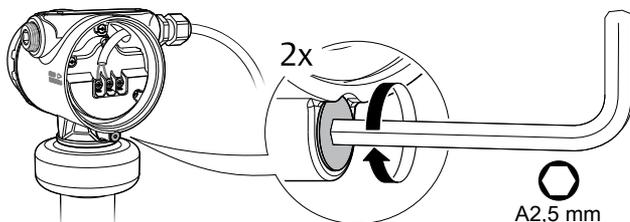
8. Vede todas as portas não utilizadas com o tampão de metal fornecido.

Aplique fita de PTFE ou outro vedante nas roscas.



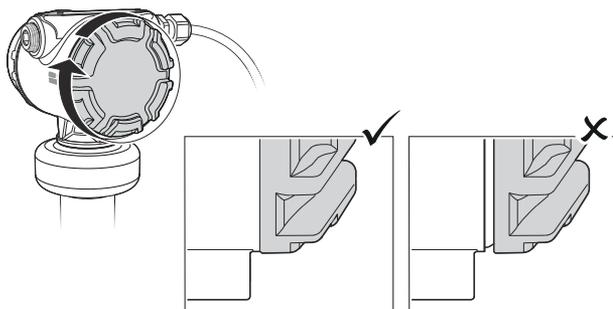
9. Encaixe e aperte a tampa.

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



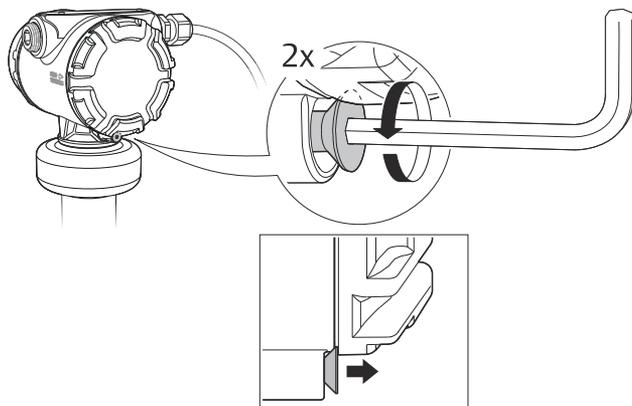
- b) Encaixe e aperte a tampa.

⚠ 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.

---

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

### 8.1 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.

### 8.2 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).

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

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

O Pacote FDI mais recente está disponível em [Emerson.com/RosemountRadarMasterPlus](http://Emerson.com/RosemountRadarMasterPlus).

O DD mais recente está disponível em [Emerson.com/DeviceInstallKits](http://Emerson.com/DeviceInstallKits).

### 8.4 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.

## 8.5 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.

## 8.6 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. Selecione **Configure (Configurar)** → **Guided Setup (Configuração Guiada)**.
3. Selecione **Basic Setup (Configuração Básica)** e siga as instruções no ecrã.

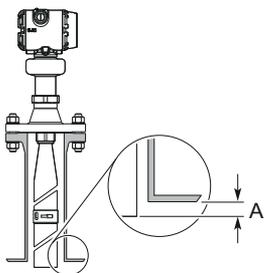
## 8.7 Saiba mais

Visite [Emerson.com/Rosemount](http://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.

## 9 Montar a antena de cone segmentada

Esta secção aplica-se à antena de cone segmentada (código de opção S2). Use apenas um segmento; o comprimento total da antena não deve exceder 47,2 pol. (1200 mm).

**Figura 9-1: Recomendação sobre a Instalação**



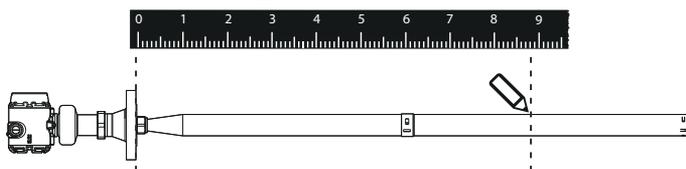
A. Mín. 0,4 pol. (10 mm)

### Procedimento

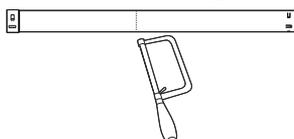
1. Insira o segmento na antena de cone até chegar ao fundo.



2. Marque onde cortar o segmento.

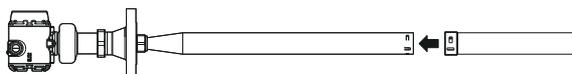


3. Remova e corte o segmento na marcação.



4. Remova as rebarbas.

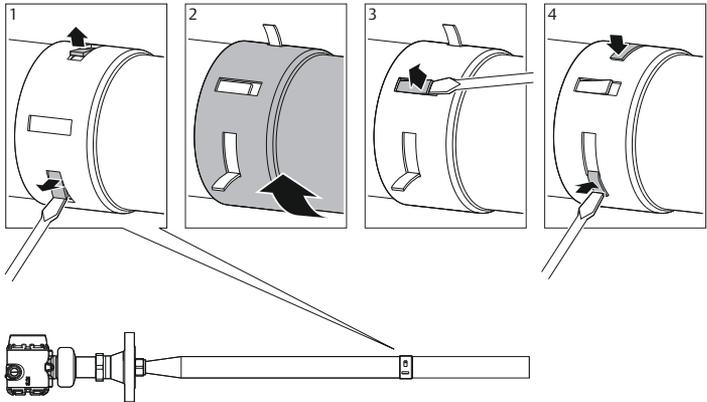
5. Insira o segmento na antena de cone até chegar ao fundo.



## 6. Fixe o segmento na antena.

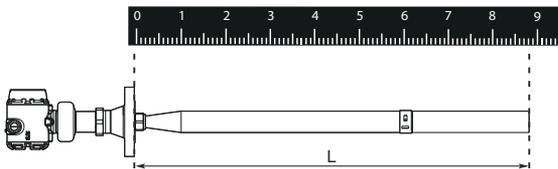
**Nota**

Tenha cuidado com as arestas vivas. Utilize luvas de proteção!



## 7. Meça o Comprimento de Extensão da Antena (C).

Comprimento de Extensão da Antena (C):



## 8. Atualize a configuração do transmissor para o novo Comprimento de Extensão da Antena (C).

- Radar Master Plus da Rosemount:
  - Em **Configure (Configurar)**, selecione **Level Setup (Configuração do Nível)** → **Antenna (Antena)**.
- Gestor do Dispositivo AMS e Comunicador de Campo
  - Selecione **Configure (Configurar)** → **Manual Setup (Configuração Manual)** → **Level Setup (Configuração do Nível)** → **Antenna (Antena)**.



**Guia de Início Rápido**  
**00825-0113-4408, Rev. BB**  
**Junho 2019**

### **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)

©2019 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.