

Mensagens de segurança

Este guia apresenta diretrizes básicas para a instalação do transmissor de corrosão e erosão wireless Rosemount™ e está disponível em formato digital em [Emerson.com](https://www.emerson.com). Ele não fornece instruções para configuração, diagnóstico, manutenção, serviço, resolução de problemas ou instalações intrinsecamente seguras (IS). O não cumprimento dessas diretrizes de instalação poderá resultar em morte ou ferimentos graves. Somente uma equipe qualificada deverá realizar a instalação.

⚠ ATENÇÃO

Explosão

Morte ou ferimentos graves

A instalação deste transmissor em um ambiente onde existe o risco de explosão deve ser realizada de acordo com as normas, códigos e práticas nacionais e internacionais adequadas. Leia a seção *Certificações de produto do Guia de Início Rápido* para se informar sobre quaisquer restrições associadas a uma instalação segura.

Antes de conectar um CC21 a um transmissor, certifique-se de que as permissões corretas de baixa tensão tenham sido obtidas.

O módulo de alimentação pode ser substituído em áreas classificadas. Encaixe apenas nos módulos de alimentação BP20E aprovados pela Rosemount.

⚠ ATENÇÃO

Perigo magnético

Morte ou ferimentos graves

Este dispositivo contém ímãs que podem ser prejudiciais para as pessoas que usam marca-passos.

Os ímãs fortes usados no dispositivo magnético podem causar ferimentos graves nas mãos, a menos que os envolvidos sejam cuidadosos.

⚠ ATENÇÃO

Perigo eletrostático

Morte ou ferimentos graves

O módulo de alimentação tem uma resistência de superfície superior a um giga ohm e deve ser instalado corretamente no dispositivo wireless. Cuidados devem ser tomados durante o transporte de e para o ponto de instalação para evitar um possível perigo de descarga eletrostática.

O invólucro de polímero do transmissor tem resistividade de superfície superior a um giga ohm. Cuidados devem ser tomados durante o transporte de e para o ponto de instalação para evitar um possível perigo de descarga eletrostática.

⚠️ ATENÇÃO

Acesso físico

Pessoas não autorizadas podem causar danos significativos e/ou configurar incorretamente o equipamento dos usuários finais. Isso pode ser intencional ou não, e precisa ser evitado.

A segurança física é uma parte importante de qualquer programa de segurança e fundamental na proteção de seu sistema. Restrinja o acesso físico por pessoal não autorizado para proteger os ativos do usuário final. Isso se aplica a todos os sistemas usados no local da instalação.

Notice

Considerações sobre o envio de produtos wireless.

A unidade foi enviada sem o módulo de alimentação instalado. Antes de reenviar, certifique-se de que o módulo de alimentação tenha sido removido.

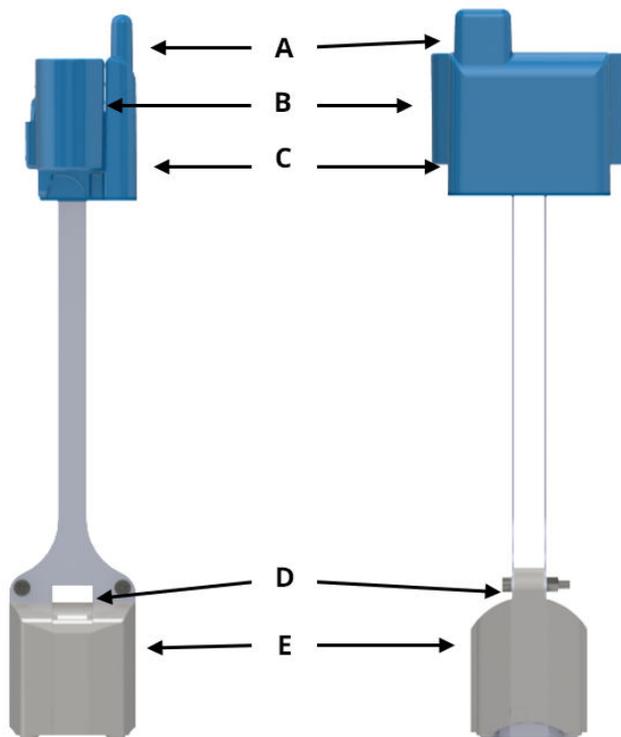
Cada dispositivo contém duas células de bateria tamanho "D" primárias de lítio-cloreto de tionila. O transporte de baterias de lítio primárias é regulamentado pelo Departamento de Transporte dos EUA e também coberto pela IATA (Associação Internacional de Transportes Aéreos), ICAO (Organização da Aviação Civil Internacional) e ARD (Transporte Terrestre Europeu de Mercadorias Perigosas). É responsabilidade do remetente garantir a conformidade com esses ou quaisquer outros requisitos locais. Consulte as regulações e os requisitos atuais antes do envio.

Índice

Visão geral do produto.....	5
Preparação para instalação.....	8
Montagem do transmissor com uma alça.....	10
Instalação do transmissor com um dispositivo magnético.....	25
Manutenção.....	38
Certificações de produtos.....	44

1 Visão geral do produto

Figura 1-1: Transmissor de erosão e corrosão wireless Rosemount ET410



- A. Antena
- B. Módulo de alimentação
- C. Cabeçote
- D. Slot da correia
- E. Base

1.1 O que há na caixa

Ferragens de montagem para a opção T01

Correia de tubo para tubos com até 40 pol. de diâmetro e um tensor de correia.

- Transmissor Rosemount ET410 (com tampa protetora)
- Módulo de alimentação BP20E
- Correia de aço inoxidável A4 138 pol. (3,5 m)
- Tensor de correia
- Kit de talabarte de segurança: Talabarte de segurança 6,6 pés (2 m) de aço inoxidável 316 com extremidade em laço e trava para cabo.

Ferragens de montagem para a opção B02

Montagem magnética, montagem do vaso

- Transmissor Rosemount ET410 (com tampa protetora)
- Módulo de alimentação BP20E
- Montagem magnética
- Suportes e encaixes (já instalados no transmissor)
- 5 x Kit de talabarte de segurança (para fixar com segurança o transmissor e o dispositivo magnético)

1.2 Equipamentos necessários

Para instalar o transmissor, serão necessários seguintes equipamentos de um kit de instalação IK220:

- PC tablet com software de instalação
- Interface CC21



⚠ ATENÇÃO

Explosão

O PC tablet não é intrinsecamente seguro. Pode ser necessária uma permissão específica do local para seu uso.

1.3 Ferramentas necessárias

Ferramentas separadas para a opção de correia

As ferramentas são fornecidas no kit de instalação IK220.

- Corte de estanho (usado para cortar a correia de fixação no comprimento correto)
- Chave de fenda plana ou chave inglesa e soquete (para apertar a correia de fixação)
- Chave Allen de 2,5 mm (para parafusos de retenção do módulo de alimentação)

1.4 Opções de instalação alternativas

Ferramentas opcionais

Para diminuir o tempo de instalação, é possível utilizar uma chave ou chave de fenda elétrica em vez das ferramentas fornecidas. O kit de instalação IK220 não inclui essa ferramenta.

2 Preparação para instalação

Pré-requisitos

Antes de comissionar o Rosemount ET410 e energizá-lo com um módulo de alimentação BP20E, verifique se o Emerson Wireless Gateway está instalado e funcionando corretamente.

Nota

Ligue os dispositivos de conexão wireless em ordem de proximidade do Gateway, começando com o dispositivo mais próximo e, em seguida, ativando os demais. Isso resulta em uma formação de rede mais simples e rápida.

Para garantir que os novos dispositivos sejam capazes de se conectar à rede com mais rapidez, habilite o Active Advertising no gateway.

Para obter mais informações, consulte o [Gateway Wireless Emerson 1410S](#).

Procedimento

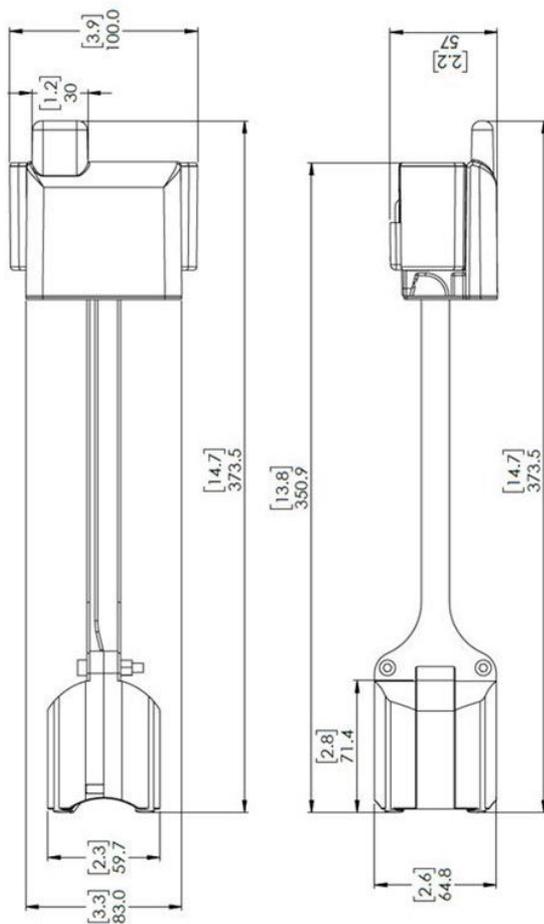
1. Identifique o local onde o transmissor deve ser instalado.
2. Certifique-se de que todo revestimento e isolamento ao redor da circunferência do tubo seja removido no local do transmissor.

O desenho técnico em [Figura 2-1](#) fornece orientação sobre o quanto do tubo deve ser exposto.

Nota

O revestimento ou o isolamento pode ser substituído após a conclusão da instalação do transmissor, desde que a cabeça do transmissor permaneça fora do isolamento. Materiais de isolamento podem ser instalados ao redor do transmissor conforme desejado e de acordo com os procedimentos locais.

Figura 2-1: Dimensões do transmissor



Nota

As dimensões estão em [polegadas] milímetros.

3. Limpe a área onde o transmissor tocará o tubo para remover qualquer partícula que possa manter o transdutor afastado da superfície do tubo ou danificar a face do transdutor.
Um marcador permanente pode ser usado para mostrar exatamente onde cada transmissor deve ser colocado no tubo.

3 Montagem do transmissor com uma alça

3.1 Montagem do transmissor

Se você estiver usando a [opção de montagem da correia](#), execute as tarefas nesta seção.

Se estiver usando o [dispositivo magnético](#), pule esta seção e vá para [Instalação do transmissor com um dispositivo magnético](#).

⚠ ATENÇÃO

Lesões corporais

São necessárias duas pessoas para esta operação. Uma pessoa segura o transmissor na posição enquanto a outra posiciona e prende a correia.

Equipamentos de proteção individual (EPI): luvas e óculos de segurança ou visor de face completa são recomendados.

A correia de corte pode ter bordas afiadas.

Cortar a correia enquanto ela estiver sob tensão pode resultar em danos ou ferimentos.

Procedimento

1. Remova o tensor de correia e a correia da embalagem.
2. Passe a correia em uma extremidade do tensor de correia.
3. Usando a chave de fenda ou chave inglesa e o encaixe fornecido, gire o parafuso no tensor até que a extremidade da correia saia da parte inferior do acionamento do parafuso sem fim.

Nota

São necessárias pelo menos cinco voltas do parafuso sem fim.

4. Remova a tampa protetora do transmissor.

⚠ CUIDADO

Perigo magnético

Ao remover a tampa protetora é removida, o forte campo magnético na extremidade do transmissor pode repentinamente atrair outros objetos, como ferramentas. Isso pode causar lesões, bem como danos ao transmissor.

Remova a tampa protetora somente quando necessário.

Tenha muito cuidado ao remover a tampa protetora.

Antes de remover a tampa protetora, certifique-se de que as ferramentas e as fixações sejam mantidas afastadas do transmissor.

5. Coloque o transmissor cuidadosamente no local necessário no tubo.
6. Verifique se o transmissor está posicionado corretamente no local.
7. Verifique se o termopar está em contato com a superfície.

⚠ ATENÇÃO

Lesões corporais

Uma pessoa deve segurar o transmissor até que a correia seja instalada.

Notice

Os ímãs usados no transmissor têm uma força de atração alta. Para evitar danos e obter a localização precisa de cada transmissor, coloque inicialmente o transmissor inclinado em relação ao tubo e abaixe suavemente o transmissor no tubo.



Notice

Há também um termopar na base do transmissor. Ao instalar, certifique-se de que o termopar esteja em contato com a superfície de medição.



8. Passe a correia pelo orifício de slot do transmissor e ao redor do tubo.



9. Se houver um comprimento excessivo da correia de reposição, o excesso pode ser cortado.
10. Coloque a correia sobre o acionamento do parafuso sem fim do tensor e faça o corte logo após a cabeça do parafuso.



11. Passe a extremidade livre da correia para a outra extremidade do tensor de correia.

- Usando a chave de fenda ou chave inglesa e o encaixe fornecido, gire o parafuso no tensor até que a extremidade da correia saia do acionamento sem fim.

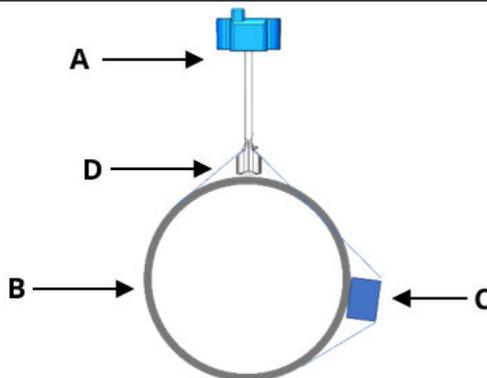
Notice

Não tensione a correia ainda.

Notice

São necessárias pelo menos cinco voltas do parafuso de trabalho.

- Posicione o tensor de correia de modo que a correia (D) toque apenas o tubo (B) entre o transmissor (A) e o tensor de correia (C).



- A. Transmissor
- B. Tubo
- C. Tensor de correia
- D. Correia

Nota

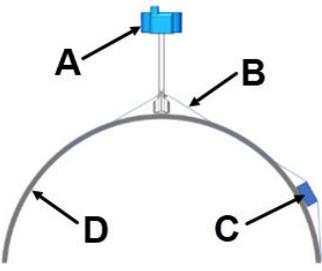
Para ver exemplos de instalação correta e incorreta, informações para tubos com diâmetros diferentes e montagem de vários transmissores em uma única correia, consulte [Considerações sobre a instalação da correia](#).

3.2 Considerações sobre a instalação da correia

Posicionamento em tubos de tamanhos diferentes

As posições relativas do tensor de correia e do transmissor mudam dependendo do diâmetro do tubo. Em tubos com diâmetro inferior a 4 polegadas (10,2 cm), posicione o transmissor e o tensor em lados opostos do tubo. [Figura 3-1](#) exibe a colocação para tubos de tamanhos diferentes.

Figura 3-1: Posicionamento do transmissor e do tensor

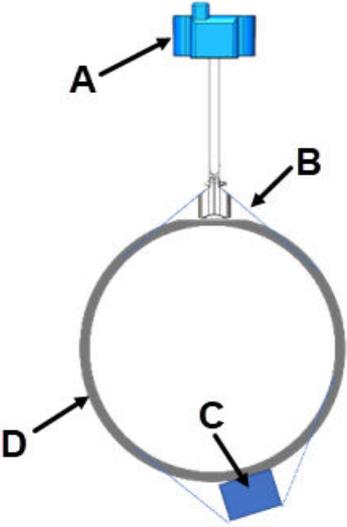
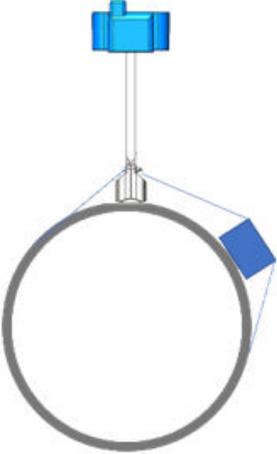
Diâmetro do tubo		
Tubo grande	> 4 pol. (10,2 cm)	< 4 pol. (10,2 cm)
		

- A. Transmissor
- B. Correia
- C. Tensor de correia
- D. Tubo

Nota

Se houver obstruções que não permitam o posicionamento recomendado do tensor de correia em relação ao transmissor, mova o tensor de correia para longe do transmissor para a posição acessível mais próxima.

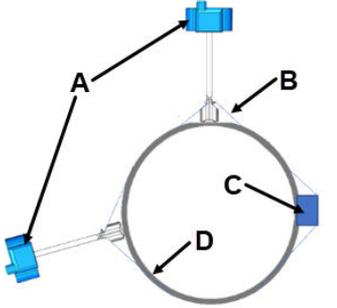
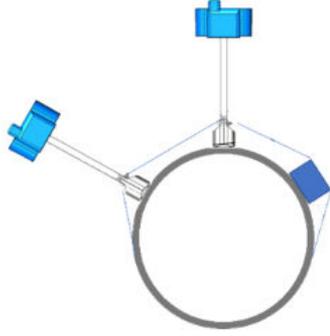
Instalação incorreta do transmissor

A área de contato é muito grande. O transmissor e o tensor estão muito distantes.	Sem área de contato. O transmissor e o tensor estão muito próximos.
	

- A. Transmissor
- B. Correia
- C. Tensor de correia
- D. Tubo

Montagem de vários transmissores

Ao montar vários transmissores em uma única correia, é necessário apenas um tensor. É importante garantir que a correia faça contato com o tubo entre cada um dos transmissores e o tensor.

<p>Posicionamento correto: A correia está em contato com o tubo entre os transmissores e o tensor.</p>	<p>Posicionamento incorreto: A correia não está em contato com o tubo entre os transmissores e o tensor.</p>
	

- A. Transmissor
- B. Correia
- C. Tensor de correia
- D. Tubo

Use a [Tabela 3-1](#) para determinar o número máximo de transmissores que podem compartilhar a mesma correia e tensor para um determinado tamanho de tubo.

Tabela 3-1: Quantidade máxima de transmissores

Tamanho do tubo	Diâmetro do tubo			
	2 NPS a 7 NPS	8 NPS a 14 NPS	16 NPS a 24 NPS	26 NPS a 40 NPS
Número máximo de transmissores permitidos por correia	1	2	3	4

Nota

Isso também limita os locais onde você pode montar vários transmissores em um tubo usando uma única correia. Se preferir espaçamentos menores, use várias correias.

3.3 Comissionamento do transmissor

O comissionamento permite que o transmissor se conecte com segurança a uma rede designada e se comunique com um gateway. O kit de instalação IK220 vem com uma interface de comissionamento (CC21) e um PC tablet com o software de instalação. O CC21 fornece uma interface eletrônica entre o transmissor ET410 e o PC tablet durante o comissionamento.

O software do aplicativo de instalação é usado para:

1. Provisionar a configuração da rede WiHART no transmissor.
2. Monitorar a qualidade do sinal ultrassônico durante a instalação mecânica.

Ambas as etapas são necessárias para concluir o comissionamento.

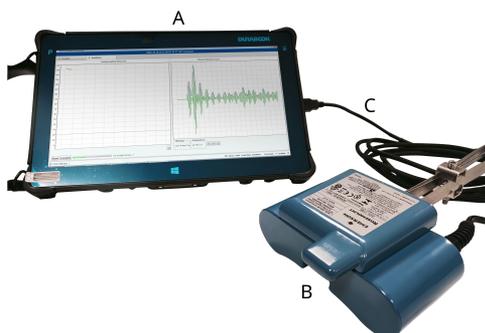
Nota

Todos os transmissores conectados à rede e ao gateway devem ter o mesmo ID de rede e chave de acesso.

Procedimento

1. Ligue o PC tablet resistente e conecte a interface de comissionamento do CC21 à porta USB do PC tablet.

Figura 3-2: Kit de comissionamento



- A. PC Tablet (executando a ferramenta de instalação)
- B. Transmissor de erosão e corrosão wireless Rosemount
- C. Cabo USB CC21

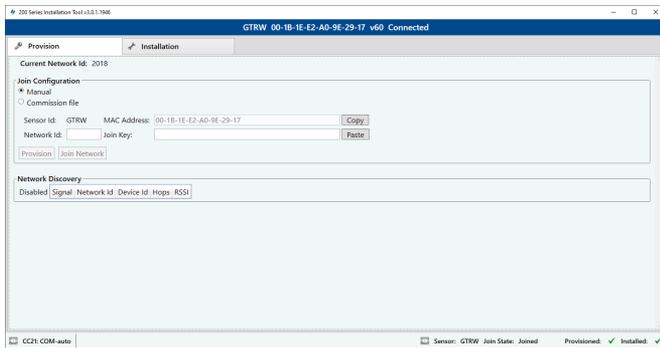
2. Clique duas vezes no ícone do aplicativo de instalação na área de trabalho.
Em aproximadamente 10 segundos, o software da ferramenta de instalação deve abrir.

3. Conecte o CC21 ao transmissor.
4. No aplicativo de instalação:
 - a) Verifique o ID e o endereço MAC do transmissor, que são exibidos na parte superior da tela em 10 segundos.
 - b) Selecione a aba **Provision (Provisionar)**.
 - c) Insira o ID de rede de 5 dígitos e a chave de conexão com 32 hexadecimais (números de 0 a 9 e letras A -F).
 - d) Clique no botão **Provision (Provisionar)**.
O sistema fornece confirmação assim que o provisionamento é concluído.
 - e) Certifique-se de que o ID de rede do gateway esteja visível no painel **Network Discovery (Descoberta de rede)**.

Nota

A conexão do dispositivo à rede pode levar vários minutos.

Figura 3-3: Software de instalação, aba Provision (Provisionar)



3.4 Instalação do transmissor

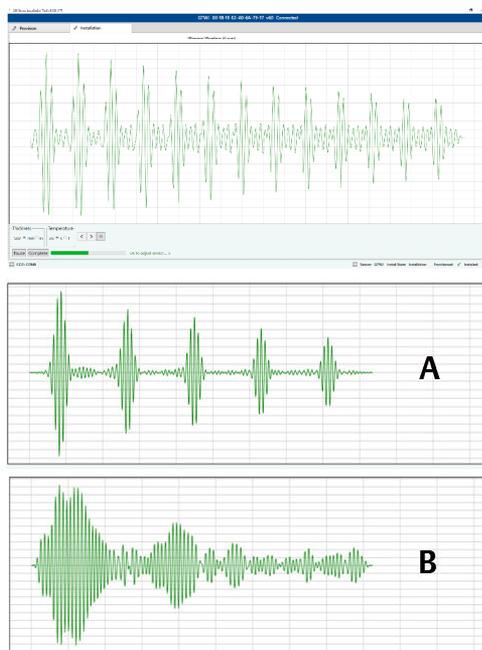
Procedimento

1. Clique na aba **Installation (Instalação)** no software de instalação.
2. Clique no botão **Start (Iniciar)** e aguarde o download de uma forma de onda ultrassônica no transmissor.

Nota

O download das formas de onda ocorre automaticamente a cada 10 segundos. Quando uma nova forma de onda chega, as linhas ficam mais espessas.

3. Verifique a qualidade da forma de onda.

Figura 3-4: Software de instalação, aba *Installation* (Instalação)

A. Boa forma de onda

B. Forma de onda ruim

Notice

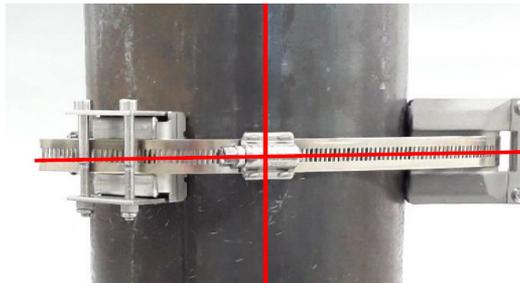
Se o sinal estiver fraco, mova o transmissor para uma posição ligeiramente diferente. Não ajuste a localização do transmissor deslizando o dispositivo pela superfície de medição.

Nota

Os primeiros reflexos devem ser bem definidos acima do ruído no sinal. Somente um reflexo é necessário para calcular uma espessura.

4. Certifique-se de que a espessura medida corresponda às expectativas.
5. Certifique-se de que o tensor de correia, a correia e o(s) transmissor(es) estejam alinhados antes de apertar os parafusos no tensor de correia.

Figura 3-5: Alinhamento correto da correia



Notice

Esta etapa é fundamental para o funcionamento do tensor de correia conforme pretendido. Verifique continuamente o alinhamento enquanto executa a etapa a seguir. À medida que o tensor for apertado, certifique-se de que o(s) transmissor(es), a correia e o tensor de correia permaneçam alinhados.

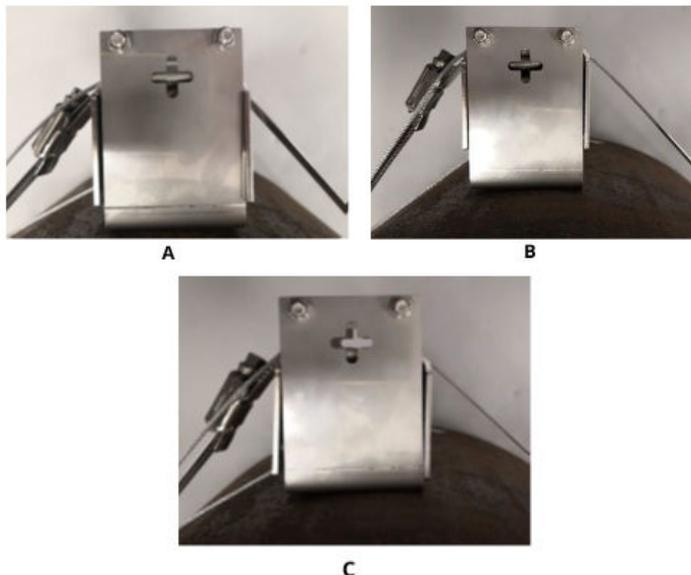
6. Aperte os dois parafusos sem fim com a chave de fenda plana ou com a chave inglesa e o encaixe fornecido, assegurando que o tensor não deslize em relação ao tubo. À medida que os parafusos sem fim são apertados, observe a posição da placa de metal na parte superior da mola através do recorte em forma de (+) na lateral do tensor. A tensão correta é definida quando a placa está alinhada com a parte larga central do recorte, conforme mostrado na [Figura 3-6](#).

⚠️ ATENÇÃO

Lesões corporais

Tenha cuidado especial para não colocar os dedos sob os parafusos do tensor enquanto a correia estiver sendo tensionada.

Figura 3-6: Exemplos de alinhamento



- A. *Tensão correta* — A placa está alinhada com a parte ampla do recorte.
- B. *Alinhamento incorreto* — Placa acima da parte ampla do recorte, aperte a correia.
- C. *Alinhamento incorreto* — Placa abaixo da parte ampla do recorte, correia solta.

Notice

Quando os parafusos sem fim são apertados, as molas no tensor são comprimidas. Para evitar que a correia se afrouxe ou fique apertada em excesso quando a temperatura do tubo mudar, é importante que a mola esteja definida com a tensão correta. Não aperte demais os parafusos sem fim.

7. Certifique-se de que a placa metálica esteja centralizada através dos recortes em formato de (+) em ambos os lados do tensor.
Se a placa metálica não estiver centralizada, afrouxe ou aperte os parafusos sem fim em ambos os lados até que a placa fique centralizada através dos recortes em forma de (+).
8. Certifique-se de que o transmissor esteja firmemente fixado e assentado perpendicular ao tubo, conforme mostrado na [Figura 3-5](#).
9. Quando todos os ajustes forem concluídos, faça uma verificação final da qualidade da forma de onda (consulte a [Figura 3-4](#)).
 - Se estiver fraca, afrouxe a correia e ajuste a posição do transmissor antes de retornar para a [Passo 3](#).
 - Se a qualidade da forma de onda estiver boa, continue para a [Passo 10](#).
10. Se houver um comprimento excessivo da correia de reposição, o excesso pode ser cortado e removido.
11. Clique no botão **Complete (Concluir)**.

Verifique se o **Install State (Estado da instalação)** está **Off (Desligado)** e **Installed (Instalado)** está selecionado no rodapé do aplicativo.

Figura 3-7: Tela da ferramenta de instalação: Totalmente provisionado



12. Remova o CC21 e encaixe o módulo de alimentação, apertando os dois parafusos de retenção do módulo de alimentação.

Consulte o [Guia de Início Rápido do módulo de alimentação Rosemount BP20E para transmissor de corrosão wireless](#).

Quando o módulo de alimentação estiver instalado, o transmissor reinicia automaticamente e tenta conectar-se ao gateway **WirelessHART®**. Em uma rede grande de 100 transmissores, podem ser necessárias 2 a 6 horas.

3.5 Encaixe do talabarte de segurança

⚠ ATENÇÃO

Queda de objetos

Pode causar lesões corporais.

Use o talabarte de segurança fornecido para evitar que o transmissor caia do alto.

Procedimento

1. Enrole o talabarte de segurança ao redor da circunferência do tubo, em cima de qualquer revestimento.

Notice

Para tubos com mais de 20 pol. (51 cm) de diâmetro, os talabartes de segurança podem ser conectados. Para transmissores próximos uns dos outros, pode ser usado um único talabarte de segurança.

Nota

O talabarte de segurança de 6,6 pés (2 m) é suficiente para um diâmetro de tubo de até 20 pol. (51 cm). Quando não for possível envolver o talabarte no tubo, encontre um ponto de conexão alternativo para o talabarte.

2. Passe a extremidade descoberta do fio pelo mosquetão do talabarte para fixá-la no tubo.
3. Passe a extremidade descoberta do talabarte de segurança na trava do cabo e empurre o bloqueio para cima do talabarte de segurança.



⚠ ATENÇÃO

Lesões corporais

Tenha cuidado especial quando a extremidade descoberta do talabarte de segurança for alimentada através do tensor. Não coloque os dedos sob os parafusos do tensor.

4. Passe a extremidade descoberta do talabarte de segurança através do tensor de correia.



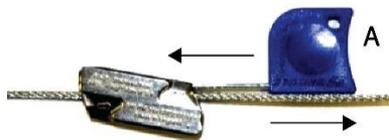
5. Passe a extremidade descoberta do talabarte de segurança através do orifício da correia de cada transmissor, o orifício do talabarte de segurança na cabeça do transmissor e para dentro do orifício de retorno da trava do cabo.



6. Passe o fio do talabarte de segurança pela trava do cabo para minimizar a folga no fio.

Nota

O fio do talabarte de segurança pode ser liberado da trava do cabo usando a chave de liberação.



A. Chave de liberação

A instalação do transmissor está concluída.

4 Instalação do transmissor com um dispositivo magnético

⚠ ATENÇÃO

Perigo magnético

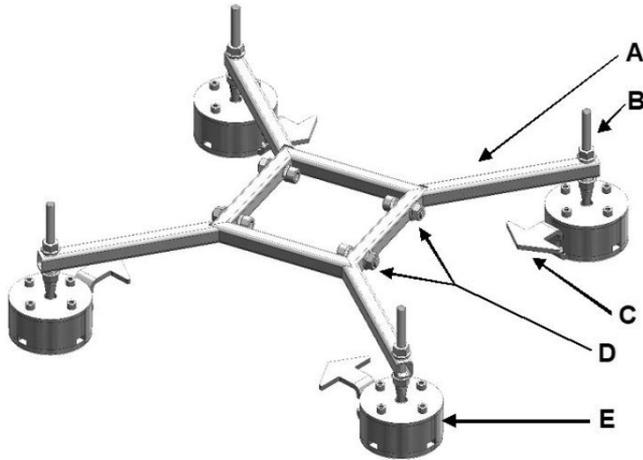
Ao remover as tampas protetoras dos conjuntos magnéticos, o dispositivo terá uma força de atração magnética muito forte.

Tenha cuidado especial ao manusear o dispositivo magnético.

Se estiver usando um dispositivo magnético com o transmissor wireless ET410, siga os tópicos nesta seção.

Cada dispositivo magnético tem quatro unidades magnéticas conectadas a uma estrutura por pinos esféricos, conforme exibido na [Figura 4-1](#). Quando equipado com suportes de fixação, o transmissor ET410 virá com os suportes de montagem pré-instalados como visto na [Figura 4-1](#), assenta na abertura no centro da estrutura do dispositivo magnético e é aparafusado firmemente a ela. Os pinos esféricos permitem que o dispositivo magnético acomode curvaturas de 78,7 pol. (2 m) de diâmetro ou mais. Durante o transporte, o campo magnético é contido por tampas protetoras que são removidas durante o processo de instalação.

Figura 4-1: Dispositivo magnético



- A. *Estrutura*
- B. *Pino esférico*
- C. *Tampa protetora*
- D. *Parafusos de fixação do transmissor*
- E. *Unidade magnética*

4.1 Comissionamento do transmissor para o dispositivo magnético

O comissionamento permite que o transmissor se conecte com segurança a uma rede designada e se comunique com um gateway. O kit de instalação IK220 vem com uma interface de comissionamento (CC21) e um PC tablet com o software de instalação. O CC21 fornece uma interface eletrônica entre o transmissor ET410 e o PC tablet durante o comissionamento.

O software de instalação é usado para concluir as seguintes etapas:

1. Provisionar a configuração da rede WiHART no transmissor.
2. Monitorar a qualidade do sinal ultrassônico durante a instalação mecânica.

Ambas as etapas são necessárias para concluir o comissionamento.

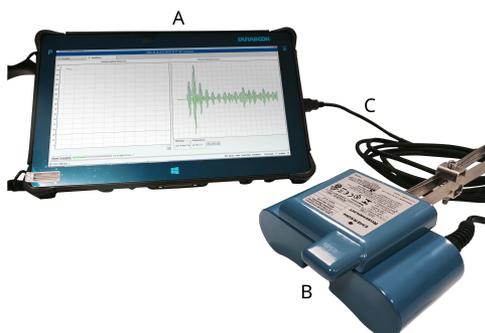
Notice

Todos os transmissores conectados à rede e ao gateway devem ter o mesmo ID de rede e chave de conexão.

Procedimento

1. Ligue o PC tablet resistente e conecte a interface de comissionamento do CC21 à porta USB do PC tablet.

Figura 4-2: Kit de comissionamento



- A. PC Tablet (executando a ferramenta de instalação)
- B. Transmissor de erosão e corrosão wireless Rosemount
- C. CC21 (inclui cabo USB)

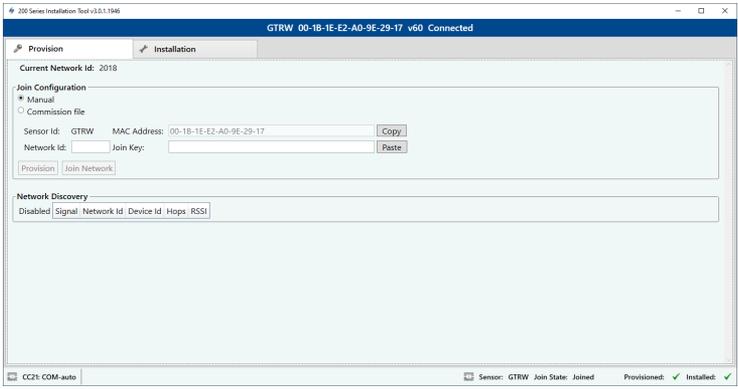
2. Clique duas vezes no ícone do aplicativo de instalação na área de trabalho.
Em aproximadamente 10 segundos, o software da ferramenta de instalação deve abrir.
3. Conecte o CC21 ao transmissor.
4. No aplicativo de instalação:
 - a) Verifique o ID e o endereço MAC do transmissor, que são exibidos na parte superior da tela em 10 segundos.
 - b) Selecione a aba **Provision (Provisionar)**.
 - c) Insira o ID de rede de 5 dígitos e a chave de conexão com 32 hexadecimais (números de 0 a 9 e letras A–F).
 - d) Clique no botão **Provision (Provisionar)**.
O sistema fornece confirmação assim que o provisionamento é concluído.

- e) Certifique-se de que o ID de rede do gateway esteja visível no painel **Network Discovery (Descoberta de rede)**.

Nota

A conexão do dispositivo à rede pode levar vários minutos.

Figura 4-3: Software de instalação, aba Provision (Provisionar)



5. Corte a amarração do cabo que prende a tampa protetora ao transmissor ET410 e remova a tampa do transmissor.
6. Coloque o transmissor no tubo ou vaso no local desejado e, em seguida, com alguém segurando-o, prossiga para a próxima seção.

4.2 Verificação da qualidade da forma de onda

Procedimento

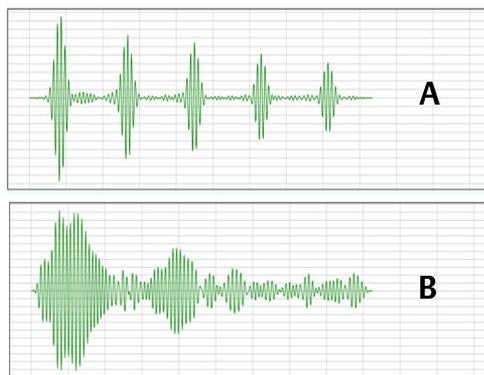
1. Clique na aba **Installation (Instalação)** no software de instalação.
2. Clique no botão **Start (Iniciar)** e aguarde o download de uma forma de onda ultrassônica no transmissor.

Nota

As formas de onda são baixadas automaticamente a cada 10 segundos. Quando uma nova forma de onda chega, as linhas ficam mais espessas.

3. Verifique a qualidade da forma de onda.

Figura 4-4: Qualidade da forma de onda



- A. Boa forma de onda
- B. Forma de onda ruim

Notice

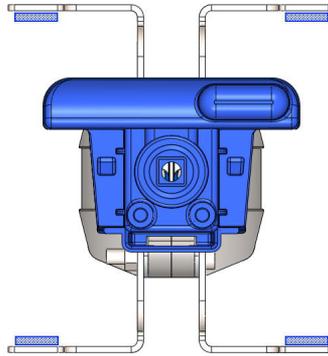
Se o sinal estiver fraco, mova o transmissor para uma posição ligeiramente diferente. Não ajuste a localização do transmissor deslizando o dispositivo pela superfície de medição.

Nota

Os primeiros reflexos devem ser bem definidos acima do ruído no sinal. Somente um reflexo é necessário para calcular uma espessura.

4. Certifique-se de que a espessura medida corresponda às expectativas.
5. Se a forma de onda for de baixa qualidade, mova o transmissor um pouco e aguarde o download de uma nova forma de onda. Uma vez que haja uma forma de onda de boa qualidade, use um marcador permanente para marcar o vaso nos quatro locais de slots dos suportes, conforme exibido na [Figura 4-5](#) (as marcas azuis na parte superior e inferior do transmissor).

Figura 4-5: Marcação da posição do transmissor



6. Enquanto continua com o próximo conjunto de tarefas:
 - a) retire o transmissor do vaso;
 - b) coloque a tampa protetora de volta no transmissor; e
 - c) reserve cuidadosamente o transmissor.

4.3 Montagem do dispositivo magnético e do transmissor

O dispositivo magnético é instalado diretamente na superfície ferromagnética. Um dispositivo magnético pode ser instalado em uma superfície pintada com uma espessura de tinta de no máximo 0,039 pol. (1 mm).

⚠ ATENÇÃO

Perigo de aperto

Os ímãs fortes usados neste dispositivo podem apertar as mãos e os dedos.

São necessárias duas pessoas para esta operação.

Equipamentos de proteção individual (EPI): luvas e óculos de segurança ou visor de face completa são recomendados.

Procedimento

1. Remova os quatro parafusos de fixação do transmissor, arruelas e porcas do centro da estrutura conforme exibido na [Figura 4-1](#).
2. Corte as braçadeiras que prendem as tampas protetoras às quatro unidades magnéticas do dispositivo, conforme exibido na [Figura 4-6](#), mas não remova as tampas protetoras neste estágio.

Figura 4-6: Tampa protetora na unidade magnética

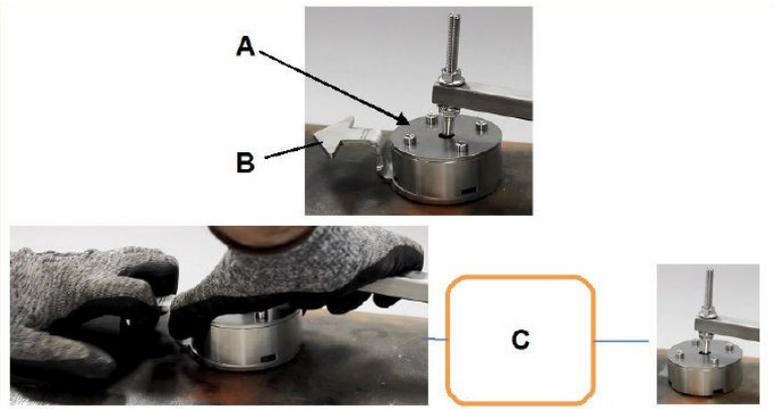


- A. Tampa protetora
- B. Braçadeira
- C. Unidade magnética

3. Coloque o dispositivo magnético no vaso, alinhando o transmissor e prendendo os orifícios do parafuso com as marcações feitas no vaso, conforme mostrado na [Figura 4-5](#).
4. Remova as quatro tampas protetoras das quatro unidades magnéticas, uma de cada vez, segurando a unidade magnética e deslizando a tampa protetora para longe da unidade, conforme exibido na [Figura 4-7](#).

Não é necessário segurar o dispositivo magnético após remover as tampas protetoras.

Figura 4-7: Remoção da tampa protetora da unidade magnética



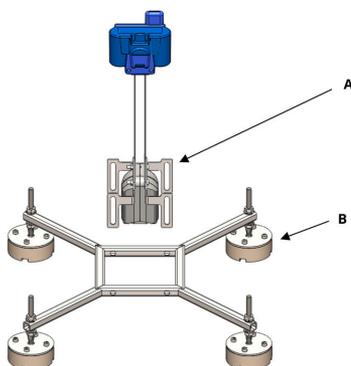
- A. Unidade magnética
- B. Tampa protetora
- C. Remoção da tampa protetora

5. Remova a tampa protetora do transmissor.
6. Coloque cuidadosamente o transmissor com os suportes dentro do centro da estrutura (conforme mostrado na [Figura 4-8](#)).

⚠ ATENÇÃO

Uma pessoa deve segurar o transmissor até que os parafusos de fixação do sensor estejam encaixados.

Figura 4-8: Colocação do transmissor no dispositivo magnético



- A. ET410 com suportes
- B. Dispositivo magnético

Notice

Os ímãs usados nos transmissores têm uma força de atração alta. Para evitar danos e obter a localização precisa de cada transmissor, coloque inicialmente o transmissor inclinado sobre o vaso e, em seguida, abaixe-o suavemente sobre a superfície, conforme exibido na [Figura 4-9](#).

Figura 4-9: Colocação do transmissor no vaso



- A. Coloque o transmissor inclinado sobre o vaso
- B. Abaixar o transmissor sobre o vaso

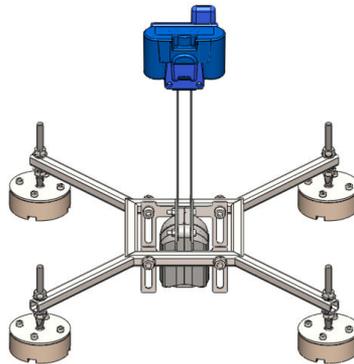
7. Certifique-se de que o transmissor esteja perpendicular e em contato com o vaso, conforme exibido na [Figura 4-10](#).

Figura 4-10: ET410 em contato com vaso dentro do dispositivo magnético



8. Encaixe os quatro parafusos de fixação do transmissor, arruelas e porcas do dispositivo magnético, conforme mostrado na [Figura 4-11](#).

Figura 4-11: ET410 instalado e preso em dispositivo magnético



Nota

Uma arruela de trava é colocada sob a cabeça do parafuso e a outra é colocada sob a porca. Aperte até 10,3 lb-pé (14 Nm) com a chave de torque e a chave allen fornecidas.

9. Faça o download de outra forma de onda e verifique se a qualidade da forma de onda está boa antes de prosseguir. Se necessário, mova o dispositivo magnético usando as instruções em [Remoção ou reposicionamento do dispositivo](#)

[magnético](#) e, em seguida, continue a verificar a qualidade da forma de onda.

4.4 Conclusão da instalação do transmissor

Procedimento

1. Verifique se o **Install State (Estado da instalação)** está **Off (Desligado)** e **Installed (Instalado)** está selecionado no rodapé do aplicativo.

Figura 4-12: Tela da ferramenta de instalação: Totalmente provisionado



2. Clique no botão **Complete (Concluir)**.
3. Remova o CC21 e encaixe o módulo de alimentação, apertando os dois parafusos de retenção do módulo de alimentação. Consulte o [Guia de Início Rápido do módulo de alimentação Rosemount BP20E para transmissor de corrosão wireless](#).

Quando o módulo de alimentação estiver instalado, o transmissor reinicia automaticamente e tenta conectar-se ao gateway *WirelessHART*[®]. Em uma rede grande de 100 transmissores, podem ser necessárias 2 a 6 horas.

4.5 Instalação do talabarte de segurança para instalação do dispositivo magnético

⚠ ATENÇÃO

Queda de objetos

Lesões corporais

Dois talabartes de segurança devem ser usados para impedir que o transmissor e o suporte magnético caiam acidentalmente. Se os talabartes de segurança não forem longos o suficiente, é possível unir dois talabartes. Por esse motivo, quatro talabartes são fornecidos com cada montagem magnética.

Procedimento

1. Encontre um ponto de fixação adequado para o talabarte de segurança que seja o mais curto possível, verticalmente acima do local de montagem.

2. Se a distância não permitir que um único talabarte de segurança alcance o ponto de conexão, use o mosquetão de um talabarte de segurança para unir dois talabartes.
3. Passe a extremidade descoberta do fio ao redor do ponto de fixação e através do mosquetão no talabarte de segurança para prender o talabarte.
4. Passe a extremidade do talabarte de segurança na trava do cabo e puxe uma parte, conforme indicado na imagem abaixo.



5. Passe a extremidade do talabarte de segurança pela estrutura do dispositivo magnético conforme exibido na [Figura 4-13](#).
6. Em seguida, passe a extremidade do talabarte de segurança através da ranhura da correia do transmissor e para dentro do orifício de retorno da trava do cabo.
7. Ajuste a posição da trava do cabo para reduzir a folga no cabo do talabarte de segurança; no entanto, não tensione o cabo.

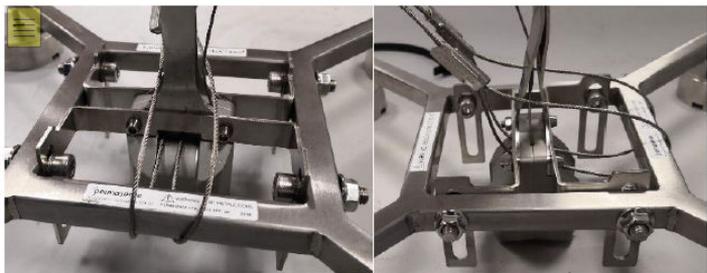
⚠ ATENÇÃO

Queda de objetos

Se a folga não for minimizada, o risco de o talabarte de segurança romper aumenta se a montagem magnética cair acidentalmente. O conjunto poderia então cair de uma altura grande e causar ferimentos graves.

Minimize a folga para reduzir o risco de ferimentos graves.

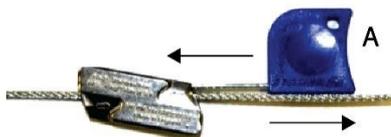
Figura 4-13: Conjunto de talabarte de segurança, Dispositivo magnético



- Repetir [Passo 1](#) a [Passo 7](#) para encaixar o segundo talabarte de segurança.

Nota

O fio do talabarte de segurança pode ser liberado da trava do cabo usando a chave de liberação.



A. Chave de liberação

A instalação do transmissor está concluída.

5 Manutenção

5.1 Serviço e manutenção

O transmissor é uma unidade vedada sem peças que podem ser reparadas pelo usuário.

Use o [Guia de início rápido do módulo de alimentação Rosemount BP20E para transmissor de corrosão wireless](#) como referência se o módulo de alimentação exigir alteração.

5.2 Ajuste da altura da unidade magnética

Pré-requisitos

Você pode precisar ajustar a altura da unidade magnética se o dispositivo magnético estiver montado em uma superfície não esférica ou desnivelada.

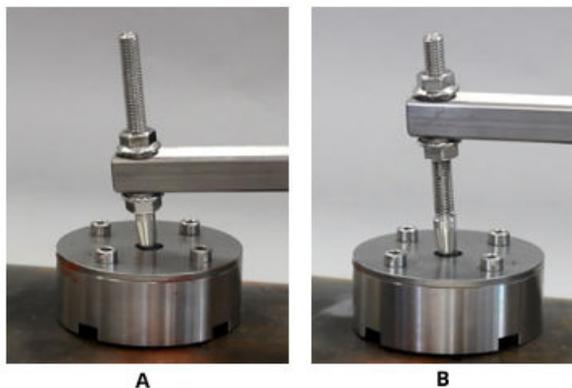
Procedimento

1. Afrouxe a porca superior e inferior no pino esférico que mantém a estrutura na posição.

Notice

Uma chave de fenda (A/F) de 13 mm pode ser necessária para afrouxar a porca inferior enquanto segura o pino esférico com uma chave de fenda de 8 mm.

2. Desaparafuse a porca superior até a extremidade da haste.
3. Eleve a estrutura até a altura desejada, de modo que todas as quatro unidades magnéticas repousem confortavelmente na superfície do vaso.
4. Posicione a porca inferior na altura desejada.
5. Utilize a chave de 13 mm para segurar a porca inferior e aplique um torque à porca superior de 10,3 lb-pé (14 Nm).

Figura 5-1: Ajuste da unidade magnética

- A. Unidade magnética antes do ajuste
- B. Unidade magnética após o ajuste

5.3 Remoção ou reposicionamento do dispositivo magnético

Pré-requisitos

- Certifique-se de ter as quatro tampas protetoras para o dispositivo magnético e a tampa protetora para o transmissor.
- Uma pessoa precisa manter o transmissor na posição enquanto a outra segue o procedimento.

Procedimento

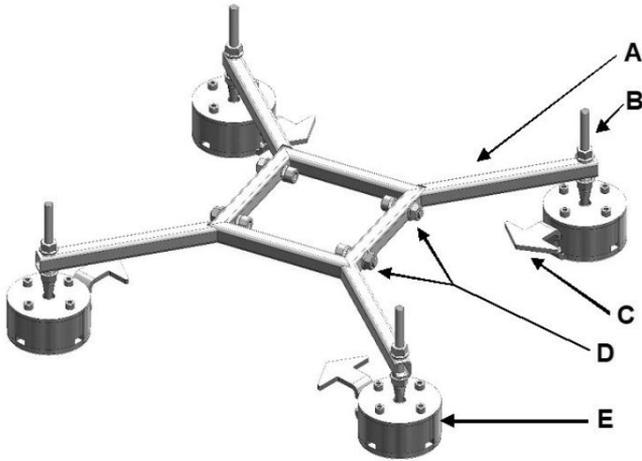
1. Remova os quatro parafusos, arruelas e porcas de fixação do transmissor conforme exibido na [Figura 5-2](#).

⚠ CUIDADO

Lesões corporais

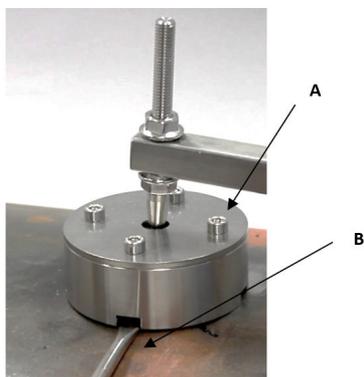
Alguém deve manter o dispositivo magnético na posição.

Figura 5-2: Dispositivo magnético



- A. Estrutura
- B. Pino esférico
- C. Tampa protetora
- D. Parafusos de fixação do transmissor
- E. Unidade magnética

2. Coloque a tampa protetora de volta no transmissor e reserve-a.
3. Deslize uma chave de fenda plana sob uma das unidades magnéticas conforme exibido na [Figura 5-3](#).

Figura 5-3: Remoção da unidade magnética

- A. Unidade magnética
B. Chave de fenda plana
-

4. Gire a chave de fenda e alavanque a unidade magnética para cima e para longe do vaso conforme exibido na [Figura 5-4](#).
-

Figura 5-4: Como alavancar a unidade magnética usando uma chave de fenda plana

5. Deslize a tampa protetora sob a unidade magnética e remova a chave de fenda conforme exibido na [Figura 5-5](#).

⚠ CUIDADO

Perigo de aperto

Lesões corporais

Ao encaixar novamente a tampa protetora na unidade magnética, posicione as mãos e os dedos onde o risco de apertos é nulo.

Figura 5-5: Reencaixe da tampa protetora



6. Deslize a unidade magnética até o fim sobre a tampa protetora, conforme exibido na [Figura 5-6](#).

Figura 5-6: Tampa protetora instalada



7. Repita o processo para as três unidades magnéticas restantes.

8. Quando as tampas protetoras estiverem instaladas, o dispositivo magnético pode ser reposicionado ou removido.

6 Certificações de produtos

6.1 Informações sobre diretrizes europeias

Uma cópia da Declaração de Conformidade da UE pode ser encontrada no final do Guia de início rápido. A revisão mais recente da Declaração de Conformidade da UE pode ser encontrada em www.Emerson.com.

6.2 Conformidade com as normas de telecomunicações

Todos os dispositivos wireless exigem certificação para assegurar que estejam em conformidade com as regulamentações que regem o uso do espectro de RF. Praticamente todos os países exigem este tipo de certificação de produto. A Emerson está trabalhando com órgãos governamentais do mundo inteiro para fornecer produtos com conformidade plena e para eliminar o risco de violação de diretrizes ou leis dos países que regem o uso de dispositivos wireless.

6.3 FCC e ISED

Aviso da FCC

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das regras da FCC. A operação está sujeita às condições a seguir:

- Este dispositivo não pode causar interferência prejudicial; este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferências que possam causar operação indesejada.
- Este dispositivo deve ser instalado garantindo uma distância mínima de separação de 20 cm entre a antena e todas as pessoas.
- Alterações ou modificações no equipamento não aprovadas expressamente pela Rosemount, Inc. podem anular a autoridade do usuário para operar o equipamento.

Aviso da ISED

Este dispositivo contém um transmissor/receptor isento de licença que está em conformidade com RSS isentos de licença do Innovation, Science and Economic Development Canada. A operação está sujeita às duas condições a seguir:

- Este dispositivo não pode provocar interferência.
- Este dispositivo deve aceitar qualquer interferência, incluindo interferências que possam causar a operação indesejada do dispositivo.

Cet appareil est conforme à la norme RSS-247 Industrie Canada exempt de licence. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes:

- cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences et.
- cet appareil doit accepter toute interférence, y compris les interférences pouvant causer un mauvais fonctionnement du dispositif.

6.4 Certificação normal de localização

Como padrão, o dispositivo foi examinado e testado para determinar se o projeto atende aos requisitos básicos elétricos, mecânicos e de proteção contra incêndio por um laboratório de testes reconhecido nacionalmente (NRTL), como acreditado pelo Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional dos EUA (OSHA).

6.5 América do Norte

O US National Electrical Code[®] (NEC) dos EUA e o Canadian Electrical Code (CEC) permitem o uso de equipamentos marcados por divisão em zonas e equipamentos marcados por zona em divisões. As marcações devem ser adequadas para a classificação da área, ao gás e à classe de temperatura. Essas informações são claramente especificadas nos respectivos códigos.

6.6 Regulamento de mercadorias perigosas

Os ímãs no sensor são blindados para transporte e atendem aos regulamentos de mercadorias perigosas da IATA para campos magnéticos. O sensor é seguro para transporte aéreo.

6.7 EUA

6.7.1 I5 Segurança Intrínseca (IS)

Certificado: SGSNA/17/SUW/00281

Normas: UL 913 — 8ª Edição, Revisão 6 de dezembro de 2013

Marcações: CLASSE I, DIV 1, GP ABCD, T4...T1, T_{amb} = -50 °C a +75 °C, IP67

6.8 Canadá

6.8.1 I6 Canadá Segurança intrínseca (IS)

Certificado: SGSNA/17/SUW/00281

Normas: CSA C22.2 n° 157-92 (R2012) +Upd1 +Upd2

Marcações: CLASSE I, DIV 1, GP ABCD, T4...T1, $T_{amb} = -50\text{ °C}$ a $+75\text{ °C}$, IP67

6.9 Segurança intrínseca ATEX

6.9.1 I1, ATEX, segurança intrínseca

Certificado: Baseefa17ATEX0063X

Normas: EN IEC 60079-0: 2018
EN 60079-11: 2012

Marcações: ⓂII 1 G, Ex ia IIC T4...T1 Ga, $T_{amb} = -50\text{ °C}$ a $+75\text{ °C}$, IP67

Aviso Possível perigo de descarga eletrostática.
Use somente com fonte de alimentação aprovada
Consulte as instruções

Condições especiais para uso seguro (X):

1. Partes do pé de montagem contêm titânio ou uma liga de titânio. Deve-se tomar cuidado para garantir que o equipamento seja adequado para o local de montagem pretendido e deve ser protegido contra o risco de impacto ou ignição por atrito.
2. A capacitância do pé de montagem excederá 3pF se o pé não estiver ligado ao aterramento; isso deve ser levado em consideração durante a instalação.
3. Plástico na base do pé de montagem pode apresentar uma potencial ignição eletrostática risco e não deve ser esfregado ou limpo com um pano seco.
4. O equipamento pode ser conectado para processar a tubulação a uma temperatura de até 350 °C da seguinte forma:
 - a. $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +120\text{ °C}$ para T4
 - b. $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +190\text{ °C}$ para T3
 - c. $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +290\text{ °C}$ para T2
 - d. $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +350\text{ °C}$ para T1

6.10 Internacional

6.10.1 Segurança intrínseca IECEx, I7

Certificado: IECEx BAS 17.0048X

Normas: IEC 60079-0: 2017 Edição 7.0 IEC 60079-11: Edição 6.0 2011

Marcações: Ex ia IIC T4... T1 Ga, $T_{amb} = -50\text{ °C a }+75\text{ °C}$, IP67

Atenção: Possível perigo de descarga eletrostática.
Use somente com fonte de alimentação aprovada
Consulte as instruções

Condições especiais para uso seguro (X):

1. Partes do pé de montagem contêm titânio ou uma liga de titânio. Deve-se tomar cuidado para garantir que o equipamento seja adequado para o local de montagem pretendido e deve ser protegido contra o risco de impacto ou ignição por atrito.
2. A capacitância do pé de montagem excederá 3pF se o pé não estiver ligado ao aterramento; isso deve ser levado em consideração durante a instalação.
3. Plástico na base do pé de montagem pode apresentar um potencial ignição eletrostática risco e não deve ser esfregado ou limpo com um pano seco.
4. O equipamento pode ser conectado para processar a tubulação a uma temperatura de até 350 °C da seguinte forma:
 - a. $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +120\text{ °C}$ para T4
 - b. $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +190\text{ °C}$ para T3
 - c. $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +290\text{ °C}$ para T2
 - d. $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +350\text{ °C}$ para T1
5. Os invólucros fabricados com Valox V3900WX podem apresentar um risco potencial de ignição eletrostática e não podem ser esfregados ou limpos com um pano seco. Consulte a documentação do fabricante para obter mais informações.

6.10.2 I2, Brasil, segurança intrínseca

Certificado: UL-BR 24.0118X

Normas: ABNT NBR IEC 60079-0:2020, ABNT NBR IEC 60079-11:2017

A identificação do tipo do fabricante Tipo de sensor de malha ET410

Marcação Ex: Ex ia IIC T4...T1 Ga,
 $T_{amb} = -50\text{ °C a }+75\text{ °C}$

Aviso: Possível perigo de descarga eletrostática
 Use somente com fonte de alimentação aprovada
 Consulte as instruções

Condições especiais para uso seguro (X):

1. Partes do pé de montagem contêm titânio ou uma liga de titânio. Deve-se tomar cuidado para garantir que o equipamento seja adequado para o local de montagem pretendido e deve ser protegido contra o risco de impacto ou ignição por atrito.
2. A capacitância do pé de montagem excederá 3pF se o pé não estiver ligado ao aterramento; isso deve ser levado em consideração durante a instalação.
3. Plástico na base do pé de montagem pode apresentar uma potencial ignição eletrostática risco e não deve ser esfregado ou limpo com um pano seco.
4. O equipamento pode ser conectado para processar a tubulação a uma temperatura de até 350 °C da seguinte forma:
 - a. $-50\text{ °C} \leq Ta \leq +120\text{ °C}$ para T4
 - b. $-50\text{ °C} \leq Ta \leq +190\text{ °C}$ para T3
 - c. $-50\text{ °C} \leq Ta \leq +290\text{ °C}$ para T2
 - d. $-50\text{ °C} \leq Ta \leq +350\text{ °C}$ para T1
5. Os invólucros fabricados com Valox V3900WX podem apresentar um risco potencial de ignição eletrostática e não podem ser esfregados ou limpos com um pano seco. Consulte a documentação do fabricante para obter mais informações.

6.10.3 IW, Índia, segurança intrínseca

Certificado: P539096/1

Marcações: Ex ia IIC T4... T1 Ga, $T_{amb} = -50\text{ °C a }+75\text{ °C}$

6.11 Japão

6.11.1 I4, CML, segurança intrínseca

Certificado:	CML 17JPN2140X
Normas:	JNIOSH-TR-46-1:2015 JNIOSH-TR-46-6:2015
Marcações:	Ex ia IIC T4...T1 Ga 周囲温度 (Ta) $-50\text{ °C} \leq Ta \leq +75\text{ °C}$ 「警告」 -静電気帯電の危険あり- 電池パックは防爆検定品を使用すること。 磁石が含まれています。 取扱説明書を参照すること。

Condições especiais para uso seguro (X):

1. Partes do pé de montagem contêm titânio ou uma liga de titânio. Deve-se tomar cuidado para garantir que o equipamento seja adequado para o local de montagem pretendido e deve ser protegido contra o risco de impacto ou ignição por atrito.
2. A capacitância do pé de montagem excederá 3pF se o pé não estiver ligado ao aterramento; isso deve ser levado em consideração durante a instalação.
3. Plástico na base do pé de montagem pode apresentar um potencial ignição eletrostática risco e não deve ser esfregado ou limpo com um pano seco.
4. O equipamento pode ser conectado para processar a tubulação a uma temperatura de até 350 °C.
5. O invólucro pode apresentar um risco potencial de ignição eletrostática e não pode ser esfregado ou limpo com um pano seco. Consulte a documentação do fabricante para obter mais informações.
6. O cabo de comissionamento CC21 só deve ser usado em uma área não classificada; ele fornece uma interface entre equipamentos não especificados para áreas não classificadas e um sensor de malha. Ele não deve ser usado para fornecer energia enquanto estiver localizado em uma área classificada.

6.12 Coreia

6.12.1 Segurança intrínseca IP Coreia (KCS)

Certificado: KGS 17-KA4BO-0478X

Marcações: 17-KA4BO-0478X



6.13 EAU

6.13.1 Segurança intrínseca IX ECAS Ex

Certificado: 23-11-22700/Q23-11-048835/NB0002

6.14 União Econômica da Eurásia

6.14.1 IM EAC intrinsecamente seguro

Certificado: KZ 7500525.01.01.00804

Marcações: 0Ex ia IIC T4..T1 Ga X

6.15 Declaração de conformidade da UE

 EMERSON		EU Declaration of Conformity		
We, the manufacturer,				
<p style="text-align: center;">Permasense Ltd Alexandra House, Newton Road, Manor Royal, Crawley RH10 9TT, UK</p>				
declare under our sole responsibility that the products,				
Rosemount™ Wireless Permasense ET410 Corrosion and Erosion Monitoring System				
to which this declaration relates, is in conformity with the relevant European Union harmonisation legislation.				
EMC Directive (2014/30/EU)		Harmonised standard: EN 61326-1:2013		
RED Directive (2014/53/EU)		Harmonised standard: EN 300 328 v2.2.2 Other standards: EN 301 489-1 v2.2.3 EN 301 489-17 v3.2.4 EN 61010-1:2010 EN 62479:2010		
ATEX Directive (2014/34/EU)		EU type examination certificate: Baseefa17ATEX0063X Ex marking:  II 1G, Ex ia IIC T4...T1 Ga Harmonised standards: EN IEC 60079-0: 2018 EN 60079-11: 2012		
SGS Baseefa performed an EU-type examination - the certificate was transferred to SGS Fimko Oy on 11-Nov-2020				
ATEX Notified Body for EU Type Examination Certificate: SGS Fimko Oy (Notified body number 0598) Takomotie 8 FI-00380 Helsinki Finland		ATEX Notified Body for Quality Assurance SGS Fimko Oy (Notified body number 0598) Takomotie 8 FI-00380 Helsinki Finland		
Authorised Representative in Europe and Northern Ireland: Emerson S.R.L. , company No. J12/88/2006, Emerson 4 street, Parcul Industrial Tetarom II, Cluj-Napoca 400638, Romania Regulatory Compliance Shared Services Department Email: europaeproductcompliance@emerson.com Phone: +40 374 132 000				
Signed for and on behalf of Permasense Ltd.				
				
(Signature)	10 th June 2024 (date of issue)	Philip Pakianathan (Name)	Global Engineering and Operations Director (Function)	Crawley, UK (Place of issue)

	<h2 style="margin: 0;">Declaração de conformidade da UE</h2>			
<p>Nós, o fabricante,</p> <p style="text-align: center;">Permasense Ltd Alexandra House, Newton Road, Manor Royal, Crawley RH10 9TT, Reino Unido</p> <p>declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que os produtos,</p> <p style="text-align: center;">Sistema de monitoramento de corrosão e erosão Rosemount™ Wireless Permasense ET410</p> <p>a que esta declaração se refere, está em conformidade com a legislação relevante de harmonização da União Europeia.</p>				
<p>Diretiva EMC (2014/30/UE)</p> <p style="text-align: right;">Norma harmonizada: EN 61326-1:2013</p>				
<p>Diretriz RED (2014/53/UE)</p> <p style="text-align: right;">Norma harmonizada: EN 300 328 v2.2.2</p> <p style="text-align: right;">Outras normas: EN 301 489-1 v2.2.3 EN 301 489-17 v3.2.4 EN 61010-1:2010 EN 62479:2010</p>				
<p>Diretiva ATEX (2014/34/EU)</p> <p style="text-align: right;">Certificado de exame tipo UE: Baseefa17ATEX0063X Marcação Ex* II 1G, Ex ia IIC T4... T1 Ga</p> <p style="text-align: right;">Normas harmonizadas: EN IEC 60079-0: 2018 EN 60079-11: 2012</p> <p>O SGS Baseefa realizou um exame do tipo UE - o certificado foi transferido para o SGS Fimko Oy em 11 de novembro de 2020</p>				
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <p>Órgão certificador da ATEX para certificado de exame tipo UE: SGS Fimko Oy (órgão certificador número 0598) Takomitie 8 FI-00380 Helsinki Finlândia</p> </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <p>Órgão certificador pela ATEX para a garantia de qualidade SGS Fimko Oy (órgão certificador número 0598) Takomitie 8 FI-00380 Helsinki Finlândia</p> </td> </tr> </table> <p>Representante autorizado na Europa e na Irlanda do Norte: Emerson S.R.L., nº da empresa J12/88/2006, rua Emerson 4, Parcul Industrial Tetarom II, Cluj-Napoca 400638, Romênia Departamento de Serviços Compartilhados de Conformidade Regulatória Email: europa.products.compliance@emerson.com Telefone: +40 374 132 000</p> <p>Assinado em nome da Permasense Ltd.</p>			<p>Órgão certificador da ATEX para certificado de exame tipo UE: SGS Fimko Oy (órgão certificador número 0598) Takomitie 8 FI-00380 Helsinki Finlândia</p>	<p>Órgão certificador pela ATEX para a garantia de qualidade SGS Fimko Oy (órgão certificador número 0598) Takomitie 8 FI-00380 Helsinki Finlândia</p>
<p>Órgão certificador da ATEX para certificado de exame tipo UE: SGS Fimko Oy (órgão certificador número 0598) Takomitie 8 FI-00380 Helsinki Finlândia</p>	<p>Órgão certificador pela ATEX para a garantia de qualidade SGS Fimko Oy (órgão certificador número 0598) Takomitie 8 FI-00380 Helsinki Finlândia</p>			
<p>10 de Junho de 2024 (Assinatura) (data de emissão)</p>	<p>Philip Pakianathan (Nome)</p>	<p>Diretor Global de Engenharia e Operações (Função)</p>		
	<p>Crawley, Reino Unido (Local do problema)</p>			

6.16 China RoHS

中国 RoHS 2 - 中国《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》，2016 年第 32 号令

China RoHS 2 - Chinese order No. 32, 2016; administrative measures for the restriction of hazardous substances in electrical and electronic equipment

作为总部位于美国密苏里州圣路易市艾默生电气公司的一个战略性业务单位及艾默生过程管理的一部分（以下简称“艾默生”），永感™意识到于2016年7月1日生效的中国第32号令，即《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》（“中国 RoHS 2”），并已设立符合规体系以履行艾默生在第32号令项下的相关义务。

Permasense, a strategic business unit of Emerson Electric Co, St. Louis, Missouri and part of Emerson Process Management ("Emerson"), is aware of and has a program to meet its relevant obligations of the Chinese Order No. 32, 2016; Administrative Measures for the Restriction of Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (China RoHS 2), which entered into force on 1 July 2016.

艾默生理解中国 RoHS 2 实施的第一阶段须遵守的与产品标识和信息披露等相关的各项要求。作为一个电器电子设备供应商，艾默生确定供应给贵公司的前述型号产品属于中国 RoHS 2 的管理范围。

Emerson understands there are numerous requirements with the regulation regarding, among others, marking of product and communications for purpose of the Phase I implementation of China RoHS 2. As a supplier of electrical and electronic equipment, Emerson has determined that the captioned product supplied to your company is within scope of China RoHS 2.

迄今为止，基于供应商所提供的信息，就艾默生所知，下面表格中列明的部件里存在超过最大浓度限值的中国 RoHS 管控物质，且该产品上已做相应标识。

To date, based on information provided by suppliers and to Emerson's best knowledge, the following China RoHS substances are present at a concentration above the Maximum Concentration Values ("MCVs"), have been identified in the following parts, and the product is marked to reflect this.

含有 China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列
List of Model Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
传感器组件 Sensor assembly	X	O	O	O	O	O

本表格系依据 SJ/T11364 的规定而制作。

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364

O: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于 GB/T 26572 所规定的限量要求。

O: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的均质材料里，至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于 GB/T 26572 所规定的限量要求。

X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.



Guia de Início Rápido
MS-00825-0122-4209, Rev. AC
Novembro 2024

Para obter mais informações: [Emerson.com/global](https://emerson.com/global)

©2024 Emerson. Todos os direitos reservados.

Os Termos e Condições de Venda da Emerson estão disponíveis sob encomenda. O logotipo da Emerson é uma marca comercial e uma marca de serviço da Emerson Electric Co. Rosemount é uma marca de uma das famílias das empresas Emerson. Todas as outras marcas são de propriedade de seus respectivos proprietários.

ROSEMOUNT™


EMERSON®