

Transmissor de temperatura wireless Rosemount™ 848T



⚠ ATENÇÃO

O não cumprimento dessas diretrizes de instalação poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

Certifique-se de que apenas equipes qualificadas realizem a instalação.

Explosões podem causar morte ou ferimentos graves.

A instalação deste transmissor em um ambiente explosivo deve ser realizada de acordo com as normas, códigos e práticas nacionais e internacionais adequadas. Consulte a seção de aprovações do guia de início rápido para obter informações sobre quaisquer restrições associadas a uma instalação segura.

Antes de conectar um comunicador de campo em uma atmosfera explosiva, certifique-se de que os instrumentos estão instalados de acordo com práticas de cabeamento de campo intrinsecamente seguras ou não inflamáveis.

Vazamentos no processo podem resultar em morte ou ferimentos graves.

Antes de aplicar pressão, instale e aperte os poços termométricos e sensores.

Choques elétricos podem causar morte ou ferimentos graves.

Evite contato com os condutores e os terminais. A alta tensão presente nos fios pode provocar choque elétrico.

Tenha extremo cuidado ao encostar em cabos e terminais.

O módulo de alimentação com a unidade wireless contém duas células tamanho "C". Cada bateria primária de lítio-cloreto de tionila contém aproximadamente 2,5 gramas de lítio, com um total de 5 gramas em cada módulo de alimentação. Sob condições normais, os materiais da bateria são independentes e não são reativos, desde que a integridade das baterias e do módulo esteja preservada. Deve-se adotar cuidados para evitar danos térmicos, elétricos ou mecânicos. Os contatos devem ser protegidos para evitar a descarga prematura.

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das Regras da Comissão Federal de Comunicações (FCC). A operação está sujeita às condições a seguir:

Este dispositivo não pode provocar interferência prejudicial.

Este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, inclusive interferência que possa provocar operação indesejável.

Este dispositivo deve ser instalado garantindo uma distância mínima de separação da antena de 8 pol. (20 cm) de todas as pessoas.

O módulo de alimentação pode ser substituído em uma área classificada. O módulo de alimentação tem resistividade de superfície superior a um gigaohm e deve ser instalado corretamente no invólucro do dispositivo wireless. Deve-se tomar cuidado durante o transporte para e a partir do ponto de instalação a fim de evitar acúmulo de carga eletrostática.

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 para proteger seu sistema. Restrinja o acesso físico de pessoas não autorizadas para proteger os ativos dos usuários finais. Isso se aplica a todos os sistemas usados no local da instalação.

Os riscos relacionados à bateria persistem mesmo quando suas células estão descarregadas.

Os módulos de alimentação devem ser armazenados em uma área limpa e seca. Para o máximo de vida útil da bateria, a temperatura de armazenamento não deve exceder 30 °C.

⚠ CUIDADO

Os produtos descritos neste documento NÃO foram projetados para aplicações qualificadas como nucleares. O uso de produtos qualificados como não nucleares em aplicações que exigem hardware ou produtos qualificados como nucleares pode causar leituras imprecisas.

Para obter informações sobre produtos Rosemount qualificados para aplicações nucleares, entre em contato com um representante de vendas da Emerson.

Notice

Leia este manual antes de trabalhar com o produto. Para segurança pessoal e do sistema, e para um melhor desempenho do produto, certifique-se de que o conteúdo seja totalmente compreendido antes de instalar, usar ou realizar manutenções neste produto.

Notice

Considerações sobre o embarque e transporte de produtos wireless (baterias de lítio):

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

Cada módulo de alimentação contém duas baterias primárias de lítio, tamanho "C". As baterias primárias de lítio são regulamentadas quanto ao transporte pelo Departamento de Transportes dos EUA e também são controladas pela IATA (Associação Internacional de Transportes Aéreos), a ICAO (Organização da Aviação Civil Internacional) e a ARD (Transporte Terrestre Europeu de Mercadorias Perigosas). É responsabilidade do remetente garantir a conformidade com esses ou quaisquer outros requisitos locais. Consulte as normas e requisitos atuais antes do envio.

Se o sensor estiver instalado no ambiente de alta voltagem e ocorrerem condições de falha ou erros de instalação, os condutores do sensor e os terminais do transmissor podem transportar voltagens fatais. Tenha extremo cuidado ao encostar em cabos e terminais.

Notice

Todos os dispositivos wireless devem ser instalados somente após o Wireless Gateway ser instalado e estar funcionando adequadamente. Os dispositivos wireless devem ser energizados por ordem de proximidade do Wireless Gateway, começando com o mais próximo. Isto proporcionará uma instalação de rede mais simples e rápida. Para obter mais informações, consulte o [Gateway Emerson Wireless 1410](#).

Índice

| | | |
|-------------------|---|-----------|
| Capítulo 1 | Introdução..... | 7 |
| | 1.1 Considerações..... | 7 |
| | 1.2 Reciclagem/descarte de produtos..... | 8 |
| Capítulo 2 | Configuração..... | 9 |
| | 2.1 Visão geral..... | 9 |
| | 2.2 Configuração de bancada..... | 9 |
| | 2.3 Configurações padrão..... | 10 |
| | 2.4 Configuração da rede do dispositivo..... | 10 |
| | 2.5 Configuração do sensor..... | 12 |
| | 2.6 Configuração avançada (opcional)..... | 13 |
| Capítulo 3 | Instalação..... | 19 |
| | 3.1 Considerações sobre a tecnologia wireless..... | 19 |
| | 3.2 Conexões do sensor..... | 20 |
| | 3.3 Instalação física..... | 27 |
| Capítulo 4 | Comissionamento..... | 33 |
| | 4.1 Insira o módulo de alimentação..... | 33 |
| | 4.2 Status da rede..... | 33 |
| | 4.3 Verificar operação..... | 34 |
| Capítulo 5 | Operação e manutenção..... | 37 |
| | 5.1 Calibração..... | 37 |
| | 5.2 Reposição do módulo de alimentação..... | 38 |
| | 5.3 Peças de reposição..... | 39 |
| Capítulo 6 | Resolução de problemas..... | 41 |
| | 6.1 Resolução de problemas do dispositivo..... | 41 |
| | 6.2 Resolução de problemas da rede wireless..... | 44 |
| Capítulo 7 | Apêndice..... | 45 |
| | 7.1 Certificações de produtos..... | 45 |
| | 7.2 Exibir informações sobre pedidos, especificações e desenhos dimensionais..... | 45 |

1 Introdução

1.1 Considerações

1.1.1 Geral

Sensores elétricos de temperatura, tais como as termorresistências e termopares, produzem sinais de baixo nível proporcionalmente à temperatura que podem medir. O transmissor 848T converte esse sinal em um sinal digital robusto *WirelessHART*[®].

1.1.2 Comissionamento

O transmissor pode ser comissionado antes ou depois da instalação. Pode ser vantajoso comissioná-lo em bancada, antes da instalação, para garantir seu funcionamento adequado e familiarização com suas funcionalidades. Quando aplicável, certifique-se de que os instrumentos estejam instalados de acordo com práticas de fiação de campo intrinsecamente seguras ou à prova de incêndio. O dispositivo será alimentado sempre que o módulo de alimentação for instalado. Para evitar o esgotamento do módulo de alimentação, certifique-se de removê-lo quando o dispositivo não estiver em uso.

1.1.3 Mecânico

Localização

Quando estiver escolhendo o local e a posição de instalação, leve em consideração a necessidade de se obter acesso ao transmissor. Para obter o melhor desempenho, a antena deve estar vertical com as entradas do conduto voltadas para baixo. A antena deve ter uma folga entre objetos em um plano de metal paralelo, como tubos ou estruturas de metal, visto que estes podem afetar negativamente o desempenho dela. Coloque a antena a 18 a 36 pol. (0,46 a 0,91 m) de qualquer superfície de metal sólido, edificação ou estrutura.

Nota

A antena só pode girar para trás.

1.1.4 Elétrico

Módulo de alimentação

O transmissor 848T é autoalimentado. O módulo de alimentação que acompanha a unidade wireless é composto por duas baterias primárias de lítio-cloreto de tionila de tamanho **C**. Cada bateria contém aproximadamente 2,5 gramas de lítio, com um total de 5 gramas em cada módulo de alimentação. Sob condições normais, os materiais da bateria são independentes e não são reativos, desde que as baterias e o módulo de alimentação estejam preservados.

Notice

Deve-se adotar cuidados para prevenir qualquer forma de dano, seja térmico, elétrico ou mecânico. Os contatos devem ser protegidos para evitar a descarga prematura. Tome cuidado ao manusear o módulo de alimentação. Ele pode ser danificado se cair de uma altura maior que 20 pés (6 m).

Sensores

Faça as conexões do sensor pelas entradas do conduíte na parte inferior da caixa. Certifique-se de deixar uma folga adequada para a remoção da tampa.

1.1.5 Ambiental

Verifique se o ambiente de funcionamento do transmissor é consistente com as certificações apropriadas para locais perigosos.

Efeitos de temperatura

O transmissor funcionará dentro das especificações para temperaturas ambiente entre -40 e 185 °F (-40 e 85 °C).

Nota

Se a temperatura ambiente estiver fora do limite de especificação, considere mover o transmissor para um local dentro dos limites especificados.

1.2 Reciclagem/descarte de produtos

Considere reciclar equipamentos e embalagens.

Descarte o produto e a embalagem de acordo com as legislações e regulamentações locais e nacionais.

2 Configuração

2.1 Visão geral

Esta seção contém informações sobre as etapas de configuração e verificação que devem ser realizadas antes da instalação.

São fornecidas instruções para a execução de funções de configuração do comunicador de campo e do AMS Wireless Configurator. Além disso, as sequências de teclas de atalho do comunicador de campo são identificadas para cada função de software.

Exemplo de lista de sequências de teclas de atalho

Teclas de atalho 1, 2, 3 etc.

2.2 Configuração de bancada

A configuração superior de bancada requer um comunicador de campo ou AMS Wireless Configurator. Conecte os fios do comunicador de campo aos terminais etiquetados como **COMM (COMUNICADOR)** no bloco de terminais, como mostrado na [Figura 2-1](#).

A configuração superior de bancada consiste em testar o transmissor e verificar os dados de configuração do transmissor. A configuração do transmissor na bancada antes da instalação garante que todas as configurações de rede estão funcionando corretamente.

Quando for utilizado um comunicador de campo, qualquer alteração feita na configuração deve ser enviada para o transmissor usando a tecla **Send (Enviar) (F2)**. As alterações no AMS Wireless Configurator são implementadas selecionando-se o botão **Apply (Aplicar)**.

AMS Wireless Configurator

O AMS Wireless Configurator pode se conectar a dispositivos diretamente, usando um modem HART® ou um Smart Wireless Gateway da Emerson. Ao configurar o dispositivo, clique duas vezes no ícone do dispositivo ou com o botão direito do mouse e selecione **Configure (Configurar)**.

2.2.1 Diagramas de conexão

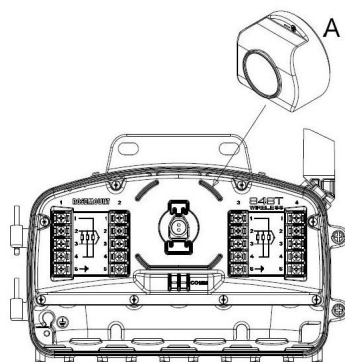
Ligação em bancada

Conecte o equipamento da bancada como mostrado em [Figura 2-1](#) e ligue o comunicador de campo pressionando a tecla **ON/OFF (LIGA/DESLIGA)** ou faça login no AMS Wireless Configurator. O comunicador de campo ou o AMS Wireless Configurator procurarão um dispositivo compatível com HART® e indicarão quando a conexão for efetuada. Se o comunicador de campo ou o AMS Wireless Configurator não conseguirem se conectar, será exibida uma mensagem indicando que nenhum dispositivo foi encontrado. Consulte [Resolução de problemas](#).

Ligação em campo

A fiação para uma conexão de campo para um comunicador de campo ou com o AMS Wireless Configurator, ilustrado em [Figura 2-1](#), conectando-se em **COMM (COMUNICADOR)** no bloco de terminais do transmissor.

Figura 2-1: Conexão do comunicador de campo



A. Bateria

2.3 Configurações padrão

Configuração padrão do transmissor wireless Rosemount 848T:

| | |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| Sensor 1 | Termopar Tipo J |
| Sensor 2 | Termopar Tipo J |
| Sensor 3 | Termopar Tipo J |
| Sensor 4 | Termopar Tipo J |
| Unidades de engenharia | °C |
| Número de fios | 2 |
| Alertas do sensor | Desativado |
| ID da rede | Parâmetros de rede gerados em fábrica |
| Chave de conexão | Parâmetros de rede gerados em fábrica |
| Taxa de atualização | 1 minuto |

Nota

Use o código de opção **C1** para que a fábrica configure cada sensor individualmente. Esta opção também permite a configuração de fábrica de alertas de processo, taxa de atualização e tag de canal. Este código de opção não é necessário para configurar os parâmetros de rede auto-organizados ou para definir todos os sensores de modo idêntico.

2.4 Configuração da rede do dispositivo

2.4.1 Conectar dispositivo à rede

Teclas de atalho 1, 12

O transmissor deve ser configurado para se comunicar com o Gateway e, por fim, com o sistema host. Esta etapa é o equivalente wireless da conexão com cabo do transmissor ao sistema host.

Procedimento

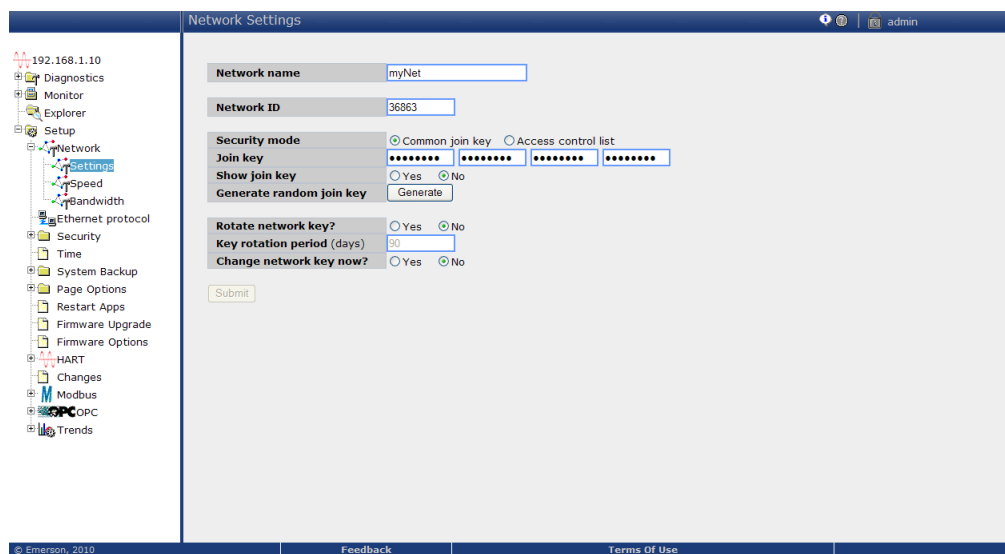
1. Na tela **Home (Início)**, selecione **2: Configure (Configurar)**.
2. Selecione **1: Guided Setup (Configuração guiada)**.
3. Selecione **1: Join Device to Network (Conectar dispositivo à rede)** e siga as instruções na tela para concluir a configuração.

Ao usar um comunicador de campo ou um AMS Wireless Configurator, insira a ID de rede e a chave de conexão para que correspondam ao ID de rede e à chave de conexão do Gateway e de outros dispositivos na rede.

Nota

Se a ID de rede e a chave de conexão não forem idênticas às definidas para o Gateway, o transmissor não se comunicará com a rede. A ID de rede e a chave de conexão podem ser obtidas no Gateway na página **Setup (Configuração)**, → **Network (Rede)** → , **Settings (Configurações)** no servidor da Web.

Figura 2-2: Wireless Gateway



2.4.2 Configurar a taxa de atualização

Teclas de atalho 2, 1, 2

Taxa de atualização é a frequência na qual é efetuada uma nova medição, transmitida pela rede wireless. A taxa de atualização padrão é de um minuto. Esse valor pode ser alterado durante o comissionamento ou a qualquer momento usando o AMS Wireless Configurator. A taxa de atualização é selecionável pelo usuário e pode ser configurada de 4 segundos a 60 minutos.

Procedimento

1. Na tela **Home (Início)**, selecione **2: Configure (Configurar)**.
2. Selecione **1: Guided Setup (Configuração guiada)**.
3. Selecione **2: Configure Update Rate (Configurar taxa de atualização)** e, em seguida, siga as instruções na tela para concluir a configuração.
 - Se estiver usando um Gateway, selecione **Yes (Sim)** para ativar otimizações.

- Se estiver usando um *WirelessHART*[®] Gateway de terceiros, selecione **No (Não)** para desativar as otimizações e consulte o manual do gateway do fabricante.

2.5 Configuração do sensor

2.5.1 Configurar tipo de sensor

Teclas de atalho 2, 1, 3

Cada sensor de temperatura tem características exclusivas e, para obter a medição mais precisa, configure os canais de entrada do transmissor 848T para corresponder ao tipo específico de sensor.

Procedimento

1. Na tela **Home (Início)**, selecione **2: Configure (Configurar)**.
2. Selecione **1: Guided Setup (Configuração guiada)**.
3. Selecione **3: Configure Sensors (Configurar sensores)** e, em seguida, siga as instruções na tela para concluir a configuração.

Cada entrada pode ser configurada independentemente no transmissor 848T. Selecione o tipo de sensor desejado e o número de fios condutores para cada entrada do sensor. Se uma entrada não estiver sendo usada, deve ser selecionado **Not used (Não usado)** para o tipo de sensor.

Informações relacionadas

[Conexões da fiação do sensor](#)

2.5.2 Configurar unidades de engenharia

Teclas de atalho 2, 1, 3, 3

Cada entrada pode ser configurada no transmissor 848T para diversas unidades de engenharia. As unidades compatíveis são °C, °F, °R, °K, milivolts, ohms e miliampères.

Procedimento

1. Na tela **Home (Início)**, selecione **2: Configure (Configurar)**.
2. Selecione **1: Guided Setup (Configuração guiada)**.
3. Selecione **3: Configure Sensors (Configurar sensores)**.
4. Selecione **3: Configure Device Engineering Units (Configurar unidades de engenharia de dispositivos)** e, em seguida, siga as instruções na tela para concluir a configuração.

2.5.3 Remoção do módulo de alimentação

Após a configuração dos parâmetros do sensor e da rede, remova o módulo de alimentação e substitua a tampa do invólucro.

Nota

Insira o módulo de alimentação apenas quando o dispositivo estiver pronto para o comissionamento.

Notice

Tome cuidado ao manusear o módulo de alimentação. Ele pode ser danificado se cair.

2.6 Configuração avançada (opcional)

2.6.1 Configurar process alerts (alertas do processo)

Teclas de atalho 2, 1, 5

Os alertas permitem que o usuário defina o transmissor para fornecer uma notificação quando as leituras de medição ultrapassarem a faixa de temperatura especificada. Pode ser estabelecido um alerta alto e baixo para cada entrada do sensor. Um alerta de processo será transmitido continuamente se os pontos de disparo forem ultrapassados e o modo de alerta estiver **ON (LIGADO)**. Um alerta é exibido em um comunicador de campo ou na tela de status do AMS Wireless Configurator e será redefinido quando o valor estiver novamente dentro da faixa configurada pelo usuário.

Nota

O valor de alerta alto deve ser maior do que o valor de alerta baixo e ambos os valores devem estar dentro dos limites do sensor de temperatura.

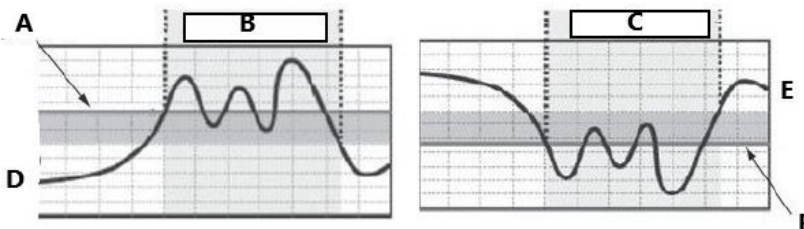
Procedimento

1. Na tela **Home (Início)**, selecione **2: Configure (Configurar)**.
2. Selecione **1: Guided Setup (Configuração guiada)**.
3. Selecione **5: Process Alerts (Processos de alerta)** e siga as instruções na tela para concluir o processo de configuração.
O usuário configura o ponto de acionamento e a banda morta para cada alerta alto e baixo e, quando o valor de medição excede o ponto de acionamento, ele ativa o alerta. O alerta é desativado quando o valor de medição fica fora da faixa da banda morta.

Exemplo

Para a ilustração a seguir, o alerta fica ativo quando o valor sobe acima de 212 °F (100 °C) ou fica abaixo de 32 °F (0 °C). O alerta será **OFF (DESLIGADO)** quando o valor cair abaixo de 203 °F (95 °C) ou subir acima de 41 °F (5 °C). Banda morta é uma área temporária para que os alertas não se alternem entre **ON (LIGADO)** e **OFF (DESLIGADO)** quando a medição de temperatura estiver próxima do ponto de disparo.

| | Configuração de alerta alto | Configuração de alerta baixo |
|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Ponto de disparo | 212 °F (100 °C) | 32 °F (0 °C) |
| Banda morta | 41 °F (5 °C) | 41 °F (5 °C) |



- A. **Trigger point (Ponto de disparo)** 212 °F (100 °C)
- B. **Alerta alto LIGADO**
- C. **Alerta baixo LIGADO**
- D. **Dead band (Banda morta)** 203 °F (95 °C)
- E. **Dead band (Banda morta)** 41 °F (5 °C)
- F. **Trigger point (Ponto de disparo)** 32 °F (0 °C)

2.6.2 Unidades de engenharia da **Device Temperature** (Temperatura do dispositivo)

Teclas de atalho 2, 2, 8, 3

A temperatura relatada do dispositivo pode ser configurada para diversas unidades de engenharia.

Para selecionar a unidade de temperatura do sensor:

Procedimento

1. Na tela **Home (Início)**, selecione **2: Configure (Configurar)**.
2. Selecione **2: Manual Setup (Configuração manual)**.
3. Selecione **8: Device Temperature (Temperatura do dispositivo)**.
4. Selecione **3: Unit (Unidade)**.

2.6.3 Proteção contra gravação

Teclas de atalho 2, 2, 7, 1

O transmissor de pressão 848T tem um recurso de segurança da proteção contra gravação de software.

Para visualizar as configurações de segurança de proteção contra gravação:

Procedimento

1. Na tela **Home (Início)**, selecione **2: Configure (Configurar)**.
2. Selecione **2: Manual Setup (Configuração manual)**.
3. Selecione **7: Security (Segurança)**.
4. Selecione **1: Write Protect (Proteção contra gravação)**.

2.6.4 Filtro de energia CA

Teclas de atalho 2, 2, 10, 2

O **AC power filter (Filtro de energia CA)** pode ser configurado para rejeitar ruído de energia da linha a 50 ou 60 Hz.

Procedimento

1. Na tela **Home (Início)**, selecione **2: Configure (Configurar)**.
2. Selecione **2: Manual Setup (Configuração manual)**.
3. Selecione **10: Power (Alimentação)**.
4. Selecione **2: AC Power Filter (Filtro de alimentação CA)**.

2.6.5 Tag do dispositivo

Teclas de atalho 2, 2, 9, 1

A tag do dispositivo do transmissor 848T (oito caracteres) pode ser configurada para identificá-lo.

Procedimento

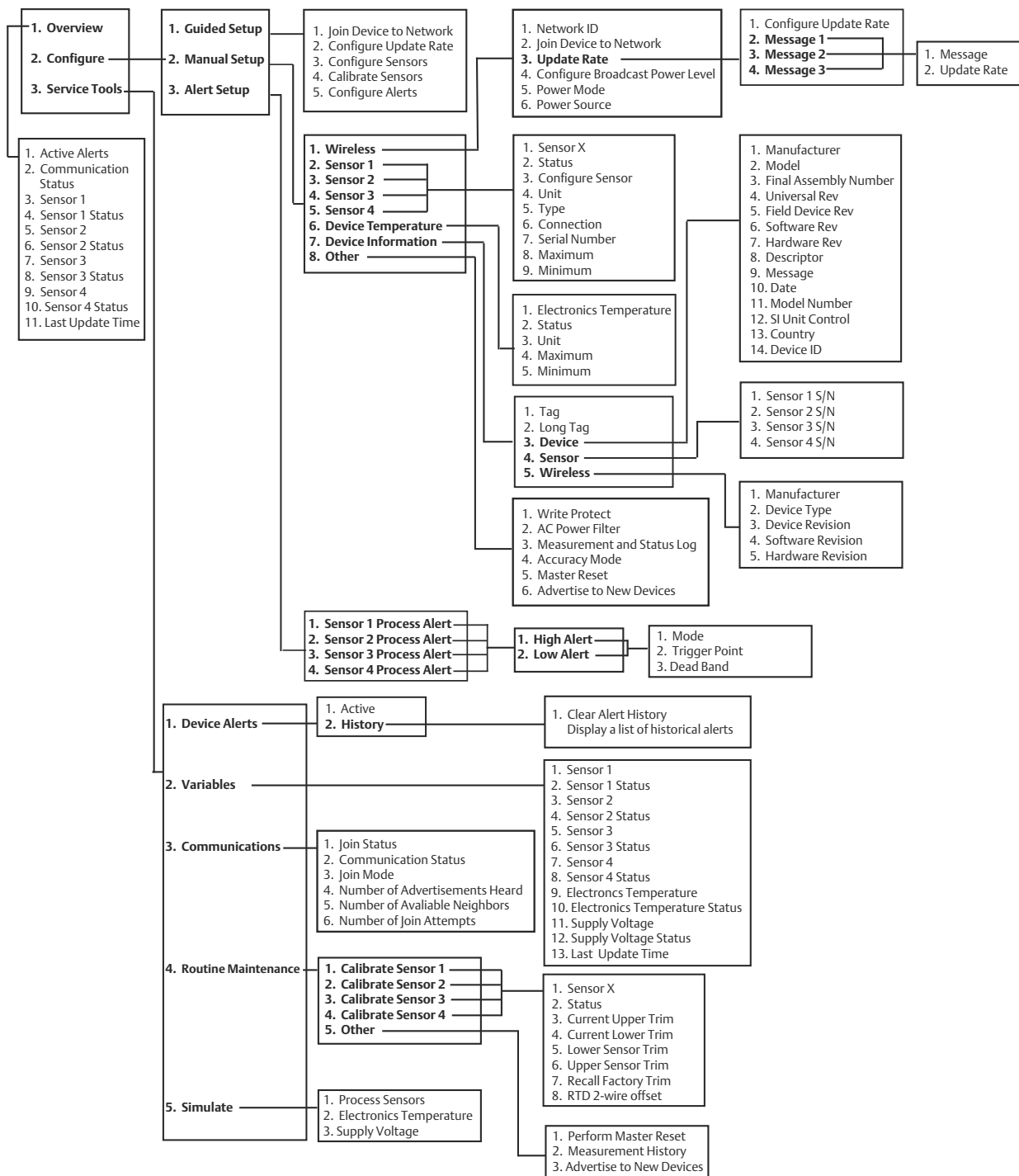
1. Na tela **Home (Início)**, selecione **2: Configure (Configurar)**.
2. Selecione **2: Manual Setup (Configuração manual)**.
3. Selecione **7: Device Information (Informações sobre o dispositivo)**.
4. Selecione **1: Tag (Etiqueta)**⁽¹⁾.

2.6.6 Árvore de menus HART®

As opções relacionadas em negrito indicam uma seleção que fornece outras opções. Para facilitar a operação, as alterações de calibração e configuração, como o tipo de sensor, o número de fios e os valores de faixa, podem ser feitas em vários pontos.

(1) Um tag longo (consistindo em 32 caracteres) pode ser configurado usando a sequência de teclas de atalho e selecionando **2: Long Tag (Tag longo)**.

Figura 2-3: Menu de opções do comunicador de campo



2.6.7

Sequências de teclas de atalho

Tabela 2-1 relaciona as sequências de teclas de atalho para funções comuns do transmissor.

Nota

As sequências de teclas de atalho presumem que o dispositivo DD Dev v3, DD v1 está sendo usado.

Tabela 2-1: Sequência de teclas de atalho do transmissor 848T

| Função | Sequência de Fast keys (Teclas de atalho) | Itens do menu |
|--|---|---|
| Device Information (Informações sobre o dispositivo) | 1, 13 | Tag (Etiqueta), Long Tag (Tag longo), Descriptor (Descritor), Message (Mensagem), Date (Data), SI Unit Restriction (Restrição da unidade SI), Country (País), Sensors (Sensores) |
| Guided Setup (Configuração guiada) | 2, 1 | Join Device to Network (Conectar dispositivo à rede), Configure Update Rate (Configurar taxa de atualização), Configure Sensors (Configurar sensores), Calibrate Sensors (Calibrar sensores), Process Alerts (Alertas do processo) |
| Manual Setup (Configuração manual) | 2, 2 | Wireless (Sem fio), Sensor 1, Sensor 2, Sensor 3, Sensor 4, Hart, Security (Segurança), Device Temperature (Temperatura do dispositivo), Device Information (Informações do dispositivo), Power (Alimentação) |
| Wireless | 2, 2, 1 | Network ID (ID da rede), Join Device to Network (Conectar dispositivo à rede), Broadcast Information (Informações sobre transmissão) incluindo Update Rate (Taxa de atualização) e Messages (Mensagens) |
| Calibração do sensor | 3, 4, 2-5 | Sensor Status (Status do sensor), Current Upper Trim (Ajuste superior da corrente), Current Lower Trim (Ajuste inferior da corrente), Lower Sensor Trim (Ajuste do sensor inferior), Upper Sensor Trim (Ajuste do sensor superior), Recall Factory Trim (Restaurar ajuste de fábrica), RTD 2 Wire Offset (Desvio da termorresistência a 2 fios) |

3 Instalação

3.1 Considerações sobre a tecnologia wireless

Sequência de energização

O módulo de alimentação não deve ser instalado em nenhum dispositivo wireless até que o Smart Wireless Gateway esteja instalado e funcionando corretamente. Habilite **Active Advertising (Anúncio ativo)** no gateway para garantir que os novos dispositivos se conectem à rede com mais rapidez. Para obter mais informações, consulte o [wireless gateway Emerson 1410](#).

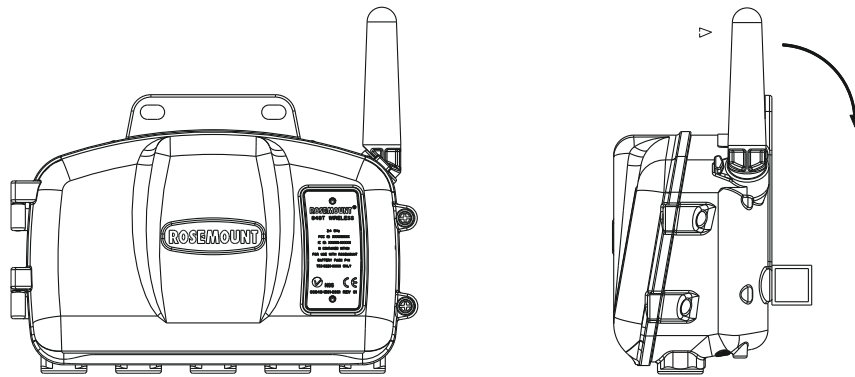
Nota

A Emerson recomenda que os dispositivos wireless sejam alimentados em ordem de proximidade do Gateway, começando pelo mais próximo. Isto proporcionará uma instalação de rede mais simples e rápida.

Posição da antena

A Emerson recomenda que a antena seja posicionada verticalmente e a aproximadamente 3 pés (1 m) de distância de qualquer estrutura de grande porte, edificação ou superfície condutora. Isso permitirá uma comunicação clara com outros dispositivos.

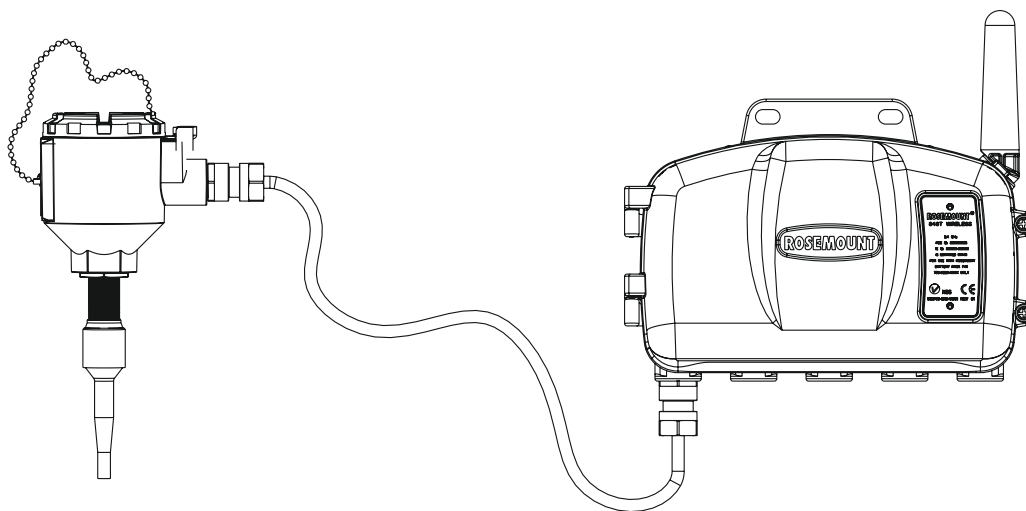
Figura 3-1: Posição da antena



Bujão do conduíte

Os bujões laranja provisórios devem ser substituídos pelas tomadas do eletroduto incluídas, utilizando-se veda-rosca aprovado.

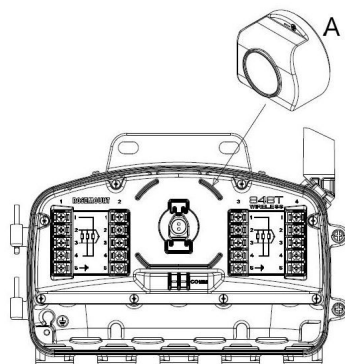
Figura 3-2: Bujão do condutite



Conexões do comunicador de campo

O módulo de alimentação precisa ser conectado para que o comunicador de campo interaja com o transmissor 848T.

Figura 3-3: Diagrama de conexão do comunicador de campo



A. Bateria

3.2 Conexões do sensor

O transmissor 848T é compatível com diversos tipos de sensores de termorresistência e termopares.

[Figura 3-4](#) exibe as conexões de entrada corretas para os terminais dos sensores no transmissor. Para garantir uma conexão adequada do sensor, afixe os condutores do sensor nos terminais de compressão apropriados e aperte os parafusos.

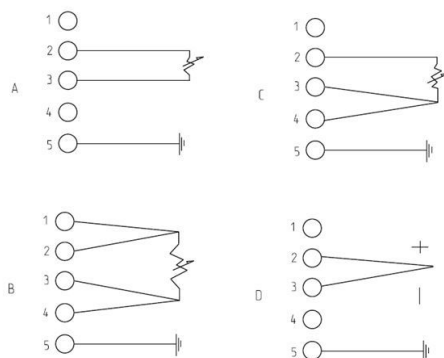
Entradas de termopar ou milivolts

Use fio de extensão de termopar apropriado para montar remotamente o transmissor do sensor. Para as conexões de entrada em milivolts, empregue fios de cobre. Para percursos longos de fiação, é recomendado o uso de blindagem.

Entradas da termorresistência ou em ohms

Há várias configurações de termorresistência, inclusive a 2, 3 e 4 fios, usadas em aplicações industriais. Uma termorresistência a 3 ou 4 fios opera dentro das especificações, sem recalibração, para resistências do fio condutor até 60 ohms por condutor. Isso é o equivalente a 6.000 pés de fio AWG 20. Para um detector de termorresistência de dois fios, ambos os condutores de termorresistência estarão em série com o elemento do sensor, portanto pode ocorrer um erro no comprimento dos condutores que ultrapassem 1 pé de fio AWG 20. Esse erro pode ser eliminado usando uma termorresistência a 3 ou 4 fios.

Figura 3-4: Conexões da fiação do sensor

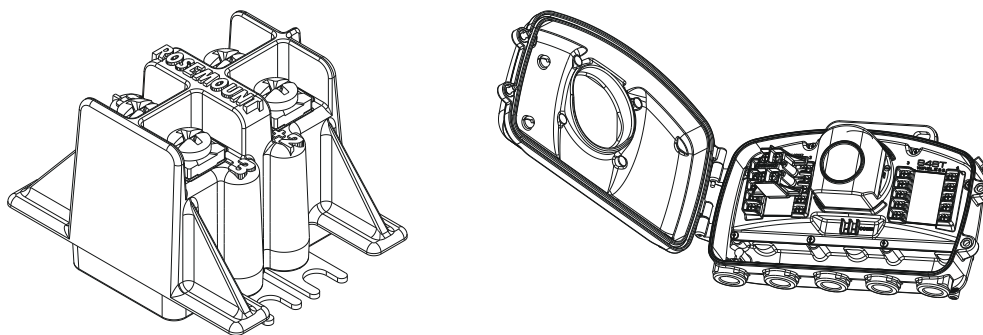


- A. Termorresistência a 2 fios, Ohm
- B. Termorresistência a 4 fios, Ohm
- C. Termorresistência a 3 fios, Ohm
- D. Termopar, milivolts

Consulte a [Práticas de aterramento](#) para obter mais informações sobre práticas de aterramento do sensor.

3.2.1 Entradas de 0–10 volts

O adaptador de tensão do transmissor 848T possibilita medição de tensão de 1 a 10 volts. Para este recurso, são necessários um ou dois adaptadores. Cada adaptador acomoda 2 entradas de tensão e pode ser instalado de modo intercambiável nas entradas 1 e 2 ou 3 e 4.



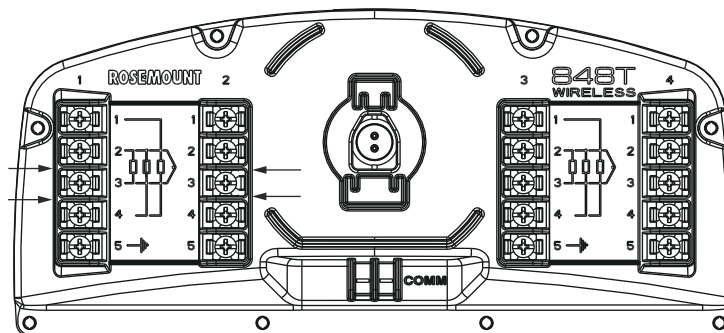
Para instalar o adaptador de tensão:

Procedimento

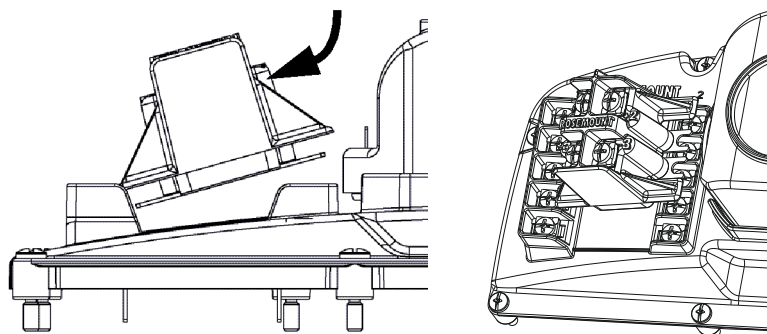
1. Abra os parafusos do terminal 2 e 3 em **ambas as** entradas.

Nota

Os parafusos são cativos e **não** devem ser completamente removidos usando excesso de força.



2. Angule o adaptador e coloque os olhais em forma de U nos terminais 2 e 3 no lado esquerdo, conforme mostrado na figura abaixo. Certifique-se de que os indicadores de polaridade positiva e negativa coincidam no adaptador e no bloco de terminais.



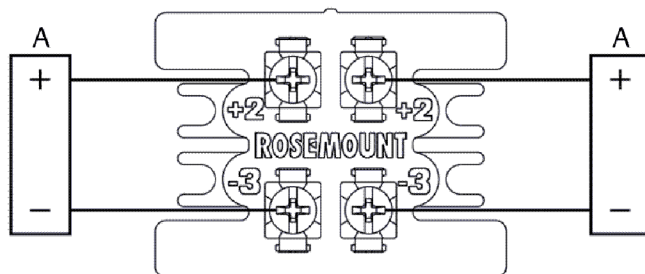
3. Abaixe o lado direito do adaptador em direção aos terminais 2 e 3 no lado direito e centralize o adaptador.
4. Aperte todos os parafusos dos terminais para travar a divisória.

3.2.2 Fiação das entradas de 0-10 volts no adaptador de tensão

A tensão de fiação de 0 a 10 volts no adaptador segue o mesmo procedimento que as entradas e termopares mV.

[Figura 3-5](#) abaixo mostra como conectar os condutores de tensão.

Figura 3-5: Conexão dos condutores de tensão



A. Fonte de tensão (0-10 V)

Requisitos do adaptador

Procedimento

1. O adaptador só pode ser usado com o tipo de sensor de 1.000 mV, encontrado nas revisões do dispositivo 3 e acima. Se ele for previamente instalado da fábrica, este será o tipo de sensor padrão. Se o adaptador for pedido como uma peça de reposição, o usuário deverá configurar as entradas para esse tipo de sensor.

Nota

O usuário é responsável por converter a saída do transmissor de 0 a 1.000 mV em uma escala de 0 a 10 volts. Siga a fórmula:

$$\frac{\text{Transmitter output (in mV)}}{100} = \text{Actual reading (in V)}$$

2. Se for encomendado o adaptador de tensão de canal duplo do tipo de entrada S004 (1), ele será instalado de fábrica nos canais 1 e 2. No entanto, se for necessário instalar o adaptador nos canais 3 e 4, o procedimento é simples. Confirme se os canais 3 e 4 estão configurados para entrada do sensor de 1.000 mV. Após a confirmação, remova o adaptador dos canais 1 e 2 e siga as etapas fornecidas na seção **Installing the Optional Voltage Adapter (Instalação do adaptador de tensão opcional)** deste guia para instalá-lo nos canais 3 e 4.

Nota

Para garantir que o dispositivo permaneça dentro das especificações de precisão, deve ser verificado o efeito da impedância da fonte. Carregado ou descarregado, a taxa de impedância não pode exceder 0,1%.

3. Usando um voltímetro digital com resolução suficiente, compare a tensão da fonte enquanto estiver desconectada e conectada ao adaptador de tensão. Usando um sinal diferente de zero, a proporção de conectada para desconectada deve ser $\geq 0,999$. Se for menor, pode ser necessário reduzir a resistência do condutor entre a fonte e o divisor de tensão ou usar uma fonte de tensão com resistência interna inferior. Se nenhuma delas for possível, pode ser realizado um ajuste do sensor para compensar, pressupondo que a resistência da fonte seja constante sobre a faixa de tensão de interesse do procedimento para a execução de uma [Ajuste do sensor](#).

3.2.3 Efeito da resistência do condutor do sensor - entrada de termorresistência

Quando é utilizado uma termorresistência a 4 fios, o efeito de resistência do condutor é eliminado e não afeta a precisão. Um sensor de 3 fios não cancela por completo o erro de resistência do condutor, uma vez que não pode compensar os desequilíbrios de resistência. O uso do mesmo tipo e comprimento de fio nos três fios do condutor deixará a instalação da termorresistência a 3 fios com a maior precisão possível. Um sensor a 2 fios produzirá o maior erro, uma vez que adiciona a resistência do fio do condutor diretamente à resistência do sensor. Para termorresistências a 2 e 3 fios, é induzido um erro adicional de resistência do fio do condutor com variações de temperatura ambiente. A tabela e os exemplos mostrados abaixo ajudam a quantificar esses erros.

Exemplos de erro básico aproximado:

| | |
|-------------------------------|--|
| Entrada do sensor | Termorresistência a 4 fios |
| Erro básico aproximado | Insignificante (independente da resistência do fio condutor de até 60 Ω por condutor) |
| Entrada do sensor | Termorresistência a 3 fios |
| Erro básico aproximado | Leitura de ±1,0 Ω por ohm da resistência do fio do condutor não equilibrada (Resistência do fio do condutor não equilibrada = desequilíbrio máximo entre quaisquer dois condutores.) |
| Entrada do sensor | Termorresistência a 2 fios |
| Erro básico aproximado | 1,0 Ω de leitura por ohm de resistência do fio do condutor |

Exemplos de cálculo aproximado do efeito da resistência do fio do condutor

| | |
|--|---------------------------------------|
| Comprimento total do cabo | 150 m |
| Desequilíbrio dos fios do condutor a 68 °F (20 °C): | 0,5 Ω |
| Resistência/comprimento (18 AWG, Cu): | 0,025 Ω/m |
| Coeficiente de temperatura do Cu (α_{Cu}): | 0,039 Ω/Ω °C |
| Coeficiente de temperatura da Pt (α_{Pt}): | 0,00385 Ω/Ω °C |
| Variação na temperatura ambiente (ΔT_{amb}): | 25 °C |
| Resistência da termorresistência | 100 Ω (para termorresistência Pt 100) |

tência a 0 °C
(R₀):

3.2.4 Termorresistência Pt100 a 4 fios

Nenhum efeito de resistência do fio do condutor.

3.2.5 Termorresistência Pt100 a 3 fios

Desequilíbrio do condutor percebido pelo transmissor = 0,5 Ω

$$\text{Erro básico} = \frac{0.5 \Omega}{\left(0.00385 \frac{\Omega}{\Omega^{\circ}\text{C}}\right) \times (100 \Omega)} = 1,3^{\circ}\text{C}$$

$$\text{Erro devido a var. de temp. amb. } \pm 25^{\circ}\text{C} = \frac{(\alpha_{\text{Cu}}) \times (\Delta T_{\text{amb}}) \times (\text{Imbalance of Lead Wires})}{(\alpha_{\text{Pt}} \times R_0)}$$

$$\frac{\left(0.0039 \frac{\Omega}{\Omega^{\circ}\text{C}}\right) \times (25^{\circ}\text{C}) \times (0.5 \Omega)}{\left(0.00385 \frac{\Omega}{\Omega^{\circ}\text{C}}\right) \times (100 \Omega)} = \pm 0,1266^{\circ}\text{C}$$

3.2.6 Termorresistência Pt100 a 2 fios

Resistência do fio do condutor percebida pelo transmissor = 150 m × 2 fios × 0,025 Ω/m = 7,5 Ω

$$\text{Erro básico} = \frac{7.5 \Omega}{\left(0.00385 \frac{\Omega}{\Omega^{\circ}\text{C}}\right) \times (100 \Omega)} = 19,5^{\circ}\text{C}$$

$$\text{Erro devido a var. de temp. amb. } \pm 25^{\circ}\text{C} = \frac{(\alpha_{\text{Cu}}) \times (\Delta T_{\text{amb}}) \times (\text{Lead Wires Resistance})}{(\alpha_{\text{Pt}} \times R_0)}$$

$$\frac{\left(0.0039 \frac{\Omega}{\Omega^{\circ}\text{C}}\right) \times (25^{\circ}\text{C}) \times (7.5 \Omega)}{\left(0.00385 \frac{\Omega}{\Omega^{\circ}\text{C}}\right) \times (100 \Omega)} = \pm 1,9^{\circ}\text{C}$$

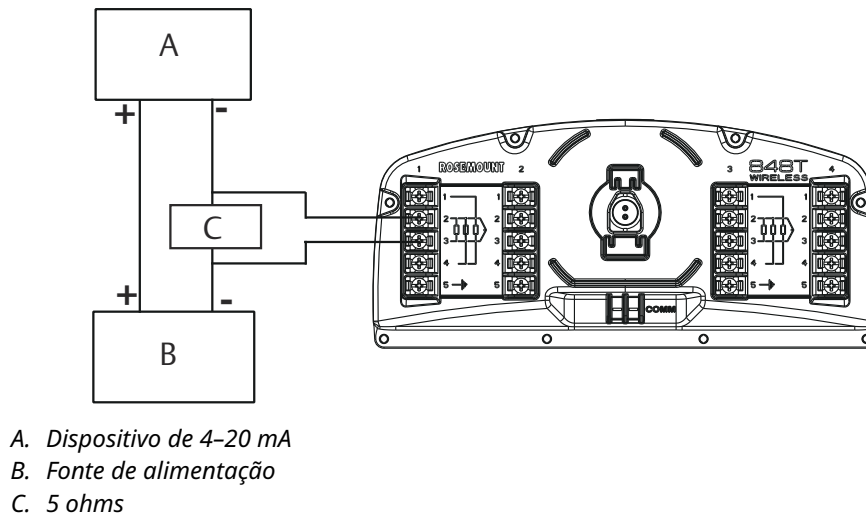
3.2.7 Entradas de 4 a 20 miliamperes

Esta seção detalha a fiação e a configuração do transmissor 848T para monitorar um sinal de 4–20 mA usando o código de opção S002. Essa técnica é usada para capturar dados de um dispositivo de 4–20 mA que não tem conexão com o controle ou sistema de monitoramento de circuito tradicional. O transmissor 848T mede sinais em milivolts e, para monitorar um sinal de 4–20 mA, deve haver uma conversão para milivolts usando

um resistor de 5 ohms para criar um sinal de 20 a 100 mV. É ideal usar um resistor de 5 ohms com operação estável na faixa de temperatura ambiente onde o transmissor 848T está localizado.

Ver [Figura 3-6](#) para obter informações sobre a fiação.

Figura 3-6: Diagrama do terminal wireless 848T



Nota

Para que um dispositivo seja intrinsecamente seguro, ele deve operar em apenas uma fonte de alimentação. Ao converter um sinal de 4–20 mA em um sinal de milivolts mensurável, ele é considerado como uma segunda fonte de alimentação no bloco de terminais do transmissor 848T e anula a aprovação intrinsecamente segura. Isso não afeta as aprovações não inflamáveis da Divisão 2, então essa configuração ainda pode ser instalada e operada em áreas da Divisão 2.

Nota

Esta técnica não deve ser aplicada a um dispositivo de 4–20 mA atualmente conectado a um **loop control (controle do circuito)**.

Notice

O sinal de mA não deve ser aplicado diretamente aos terminais de milivolts do transmissor. Ao fazer isso sem o resistor pode-se danificar os componentes eletrônicos. A tensão aplicada nos terminais não deve exceder 1.000 mV. A sobretensão pode danificar o transmissor.

Usando o comunicador de campo ou AMS, reconfigure o tipo de sensor do transmissor 848T para 4–20 mA (Rosemount), 4–20 mA (NAMUR), 100 mV ou 1.000 mV. Observe que ao medir tensões inferiores a 100 mV, o tipo de sensor de 100 mV deve ser selecionado para melhor precisão. As unidades de engenharia são selecionáveis pelo usuário e podem ser mA ou mV.

[Tabela 3-1](#) mostra os limites de saturação e alarme para o sensor de 4–20 mA (Rosemount) e [Tabela 3-2](#) os limites de saturação e alarme para o tipo de sensor de 4–20 mA (NAMUR).

Tabela 3-1: Saturação e alarme de 4–20 mA (Rosemount)

| Status do transmissor | Entrada analógica (mA) | Tensão calculada (mV) | Região analógica |
|--|------------------------|-----------------------|--------------------|
| Saturação do sensor | > 21,71 | > 108,55 | Alarme superior |
| Temperatura do sensor fora dos limites | 20,8–21,71 | 104–108,55 | Saturação superior |
| Aceitável | 3,9–20,8 | 19,5–104 | Região normal |
| Temperatura do sensor fora dos limites | 3,79–3,9 | 18,95–19,5 | Saturação inferior |
| Saturação do sensor | < 3,79 | < 18,95 | Alarme inferior |

Tabela 3-2: Saturação e alarme de 4–20 mA (NAMUR)

| Status do transmissor | Entrada analógica (mA) | Tensão calculada (mV) | Região analógica |
|--|------------------------|-----------------------|--------------------|
| Saturação do sensor | > 20,96 | > 104,8 | Alarme superior |
| Temperatura do sensor fora dos limites | 20,5–20,96 | 102,5–104,8 | Saturação superior |
| Aceitável | 3,8–20,5 | 19–102,5 | Região normal |
| Temperatura do sensor fora dos limites | 3,64–3,8 | 18,2–19 | Saturação inferior |
| Saturação do sensor | < 3,64 | < 18,2 | Alarme inferior |

Devido às variações do resistor, a entrada deve ser calibrada com o resistor instalado para atender às especificações de precisão. Para obter mais informações sobre os procedimentos de ajuste inferior e superior, consulte [Calibração](#).

3.3 Instalação física

3.3.1 Montagem remota

O transmissor 848T é destinado apenas para ser instalado na configuração de montagem remota, onde o sensor é montado separadamente do invólucro do transmissor 848T e, em seguida, conectado ao transmissor usando conduítes ou prensa-cabos.

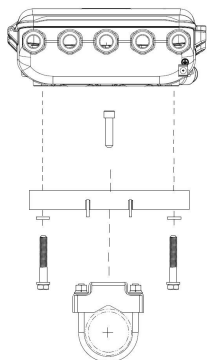
Procedimento

1. Instale o sensor segundo as práticas de instalação padrão.

Nota

Certifique-se de usar um vedante roscado aprovado em todas as conexões.

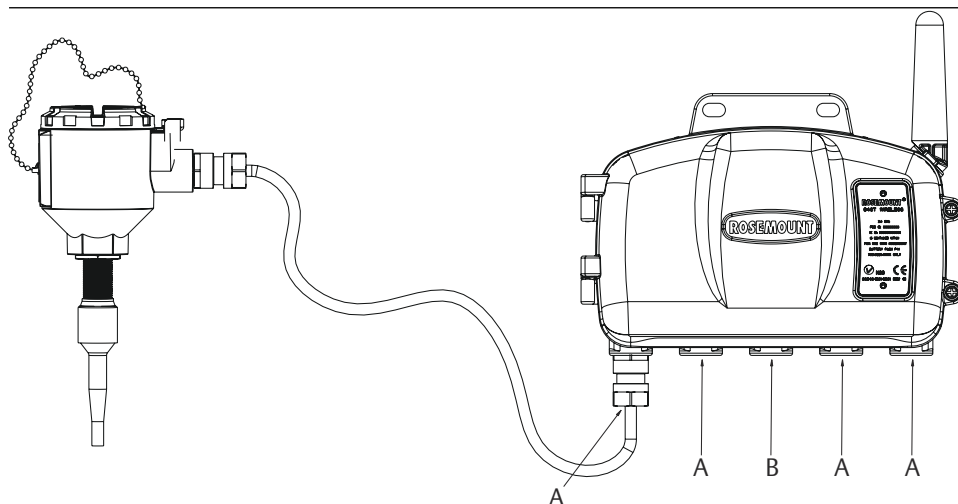
2. Para reduzir o comprimento da fiação do sensor, monte o transmissor 848T centralizado em todas as medições. Ao instalar o transmissor 848T, as entradas de conduíte precisam estar voltadas para baixo. Se estiver usando o suporte de montagem (código de opção B6), monte em um tubo de 2 pol.



3. Estenda a fiação (e conduíte, se necessário) do sensor até o transmissor 848T. Para que a instalação seja mais fácil, use as entradas externas do conduíte, conforme mostrado abaixo.

Nota

Quaisquer entradas do conduíte não utilizadas devem ser vedadas com vedante aprovado usando o bujão roscado do conduíte incluso.



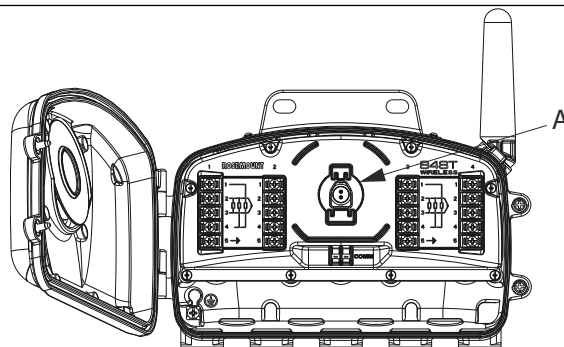
- A. Entradas de conduíte
- B. Bujão do conduíte

4. Puxe os fios pela entrada do conduíte roscado do transmissor 848T.
5. Conecte a fiação do sensor aos terminais, conforme indicado na [Figura 3-4](#).

Nota

O terminal com parafuso 5 é para conectar o fio blindado do sensor ao dispositivo. Consulte [Práticas de aterramento](#) para obter mais informações.

6. Para conectar o módulo de alimentação, remova o bujão de plástico do receptáculo e descarte.



A. Bujão plástico

7. Após a instalação inicial, feche a tampa do alojamento corretamente.

Nota

Certifique-se de usar sempre um vedante adequado, instalando a tampa do invólucro dos componentes eletrônicos de modo a obter um contato de metal com metal, mas não aperte muito.

8. Posicione a antena verticalmente.

Nota

A antena deve estar a aproximadamente 3 pés (1 m) de distância de grandes estruturas ou edificações, a fim de possibilitar a comunicação clara com outros dispositivos.

3.3.2 Práticas de aterramento

O transmissor funcionará com o invólucro flutuante ou aterrado. No entanto, o ruído adicional nos sistemas flutuantes afeta vários tipos de dispositivo de leitura. Caso o sinal esteja com ruído ou instável, o aterramento do transmissor em um ponto pode resolver o problema.

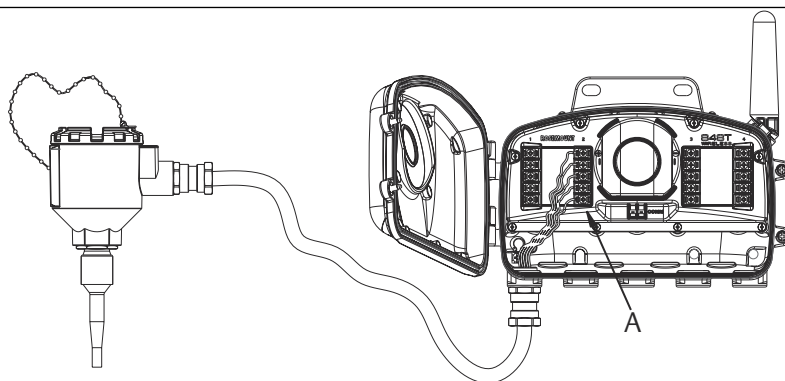
O aterramento da caixa dos componentes eletrônicos deve ser feito de acordo com os códigos locais e nacionais de instalação. Isso pode ser feito por meio da conexão do processo, do terminal de aterramento interno do invólucro ou do terminal de aterramento externo.

Cada instalação do processo tem requisitos diferentes para aterramento. Use as opções recomendadas pela instalação para o tipo de sensor específico ou comece com as recomendações abaixo.

Termopar não aterrado, mV e opção de entrada de termorresistência/Ohm

Procedimento

1. Conecte a blindagem dos condutores do sensor ao terminal com parafuso 5 no bloco de terminais. O terminal com parafuso 5 está conectado internamente ao invólucro.
2. Certifique-se de que a fiação do sensor esteja isolada eletricamente do invólucro do transmissor.

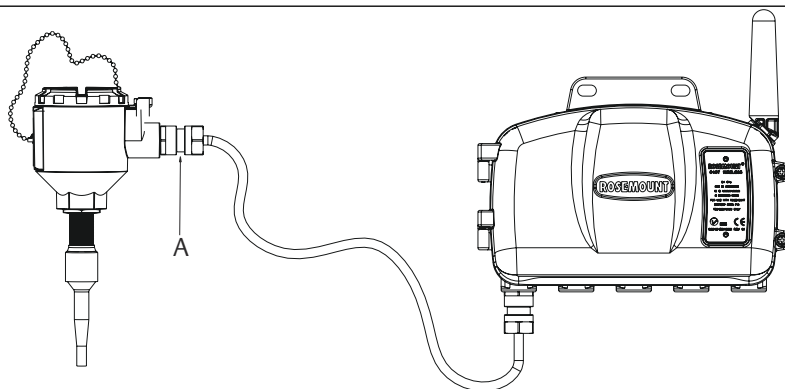


A. Ponto de aterramento de blindagem

Entradas do termopar aterrado

Procedimento

1. Aterre a blindagem da fiação do sensor no sensor.
2. Certifique-se de que a fiação e a blindagem do sensor estejam isoladas eletricamente do invólucro do transmissor e do terminal com parafuso 5.

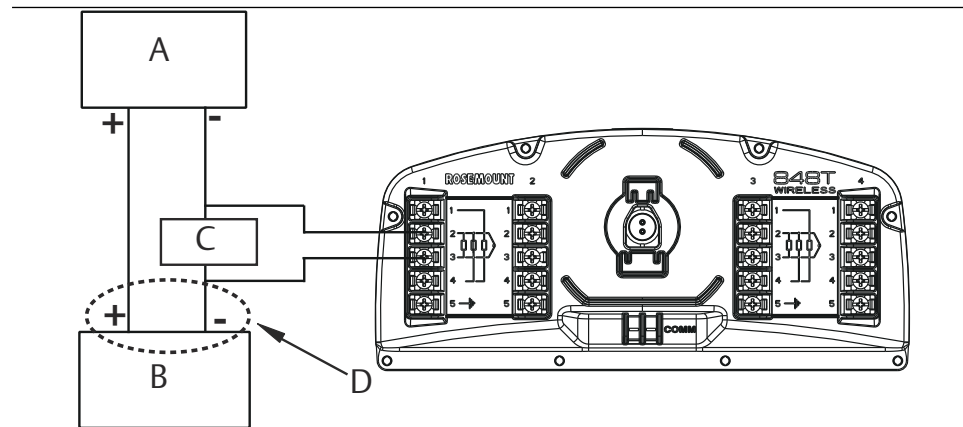


A. Ponto de aterramento de blindagem

Opção de entrada de 4-20 mA

Procedimento

1. Aterre o sinal de 4-20 mA na fonte de alimentação, certificando-se de não conectar a blindagem do sinal ao terminal com parafuso 5.
2. A blindagem do sinal de 4-20 mA deve ser isolada eletricamente do invólucro do transmissor 848T e do dispositivo de 4-20 mA para garantir um único ponto de aterramento.



- A. Dispositivo de 4-20 mA
- B. Fonte de alimentação
- C. 5 ohms
- D. Ponto de aterramento de blindagem

4 Comissionamento

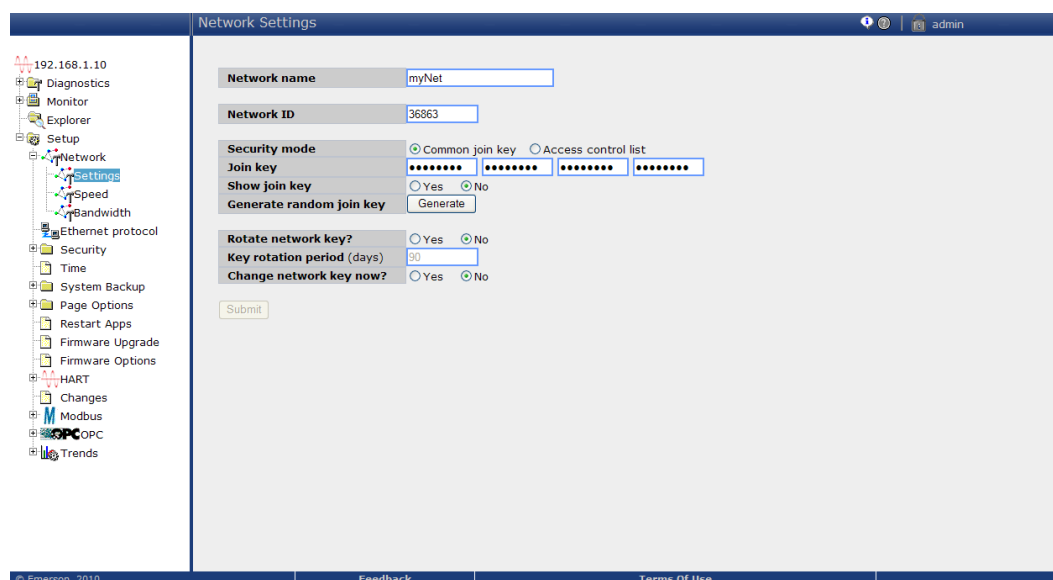
4.1 Insira o módulo de alimentação

No comissionamento, o módulo de alimentação precisa ser inserido. Se houver, remova o bujão de plástico do receptáculo e insira o módulo de alimentação. Em seguida, feche a tampa do invólucro, certificando-se de apertar a tampa de modo que o metal toque em metal, mas não aperte demais.

4.2 Status da rede

Se o transmissor 848T tiver sido configurado com o **Network ID (ID de rede)** e a **Join Key (Chave de conexão)** e tiver transcorrido um tempo suficiente para a sondagem da rede, ele será conectado à rede. Para verificar a conectividade, abra a interface da Web integral do Smart Wireless Gateway e navegue até a página Explorer.

Figura 4-1: Página do Explorer do Wireless Gateway



Nota

Pode demorar vários minutos para o dispositivo estabelecer a conexão com a rede.

Essa página exibirá a tag HART®, **PV (Variável primária)**, **SV (Variável secundária)**, **TV (Variável terciária)**, **QV (Variável quaternária)** e a **Update rate (Taxa de atualização)**. Se o dispositivo e os sensores estiverem funcionando corretamente, um indicador verde de status estará presente para o status do HART. Um indicador vermelho sinaliza que há algum problema com o dispositivo, com o sensor ou com o caminho de comunicação. Se foi selecionado **Not Used (Não usado)** para um sensor, será mostrado um indicador amarelo. Para saber mais sobre um dispositivo específico, clique no nome do **tag (etiqueta)**.

4.3 Verificar operação

A operação pode ser verificada usando um dos três métodos: Comunicador de campo, interface da Web integrada do Wireless Gateway ou usando o AMS Wireless Configurator.

Comunicador de campo

Para comunicação HART®, é necessário um DD Wireless 848T. Para se conectar a um comunicador de campo, consulte a [Figura 3-3](#).

Função Comunicações

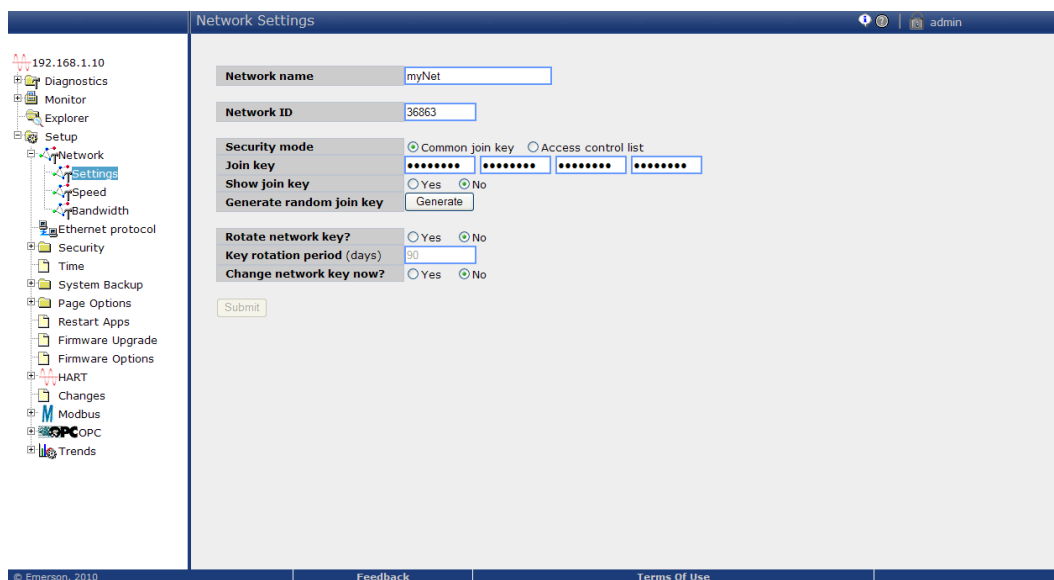
Sequência de teclas 3, 3

Itens do menu **Join Status (Status da conexão), Communications Status (Status de comunicações), Join Mode (Modo da conexão), Number of Advertisements Heard (Número de anúncios ouvidos), Number of Available Neighbors (Número de vizinhos disponíveis), Number of Join Attempt (Número de tentativas de conexão)**

Wireless Gateway da Emerson

Na interface da Web integrada do **Gateway (Porta)**, acesse a página do **Explorer (Explorador)**. Essa página mostra se o dispositivo estabeleceu a conexão à rede e se está se comunicando corretamente.

Figura 4-2: Página do Explorer do Wireless Gateway

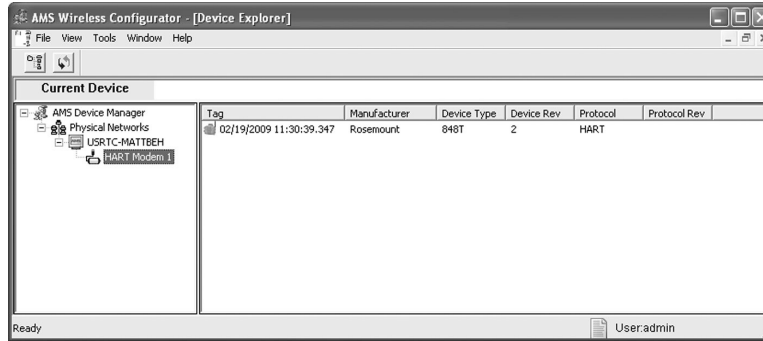


Nota

Se o dispositivo se conectar à rede e tiver um alarme imediatamente, provavelmente é devido à configuração do sensor. Verifique a fiação do sensor em [Figura 4-2](#) e a configuração do sensor em [Sequências de teclas de atalho](#).

4.3.1 AMS Wireless Configurator

Quando o dispositivo estiver conectado à rede, ele será exibido no AMS Wireless Configurator, conforme ilustrado abaixo:



5 Operação e manutenção

5.1 Calibração

A calibração do transmissor aumenta a precisão da medição. Ela faz isso permitindo que sejam feitas correções na curva de caracterização inserida em fábrica por meio da alteração digital da interpretação da entrada do sensor pelo transmissor.

Para compreender a calibração, é essencial entender que os transmissores inteligentes funcionam de maneira distinta dos transmissores analógicos. Uma diferença relevante é que os transmissores inteligentes são caracterizados de fábrica, o que significa que eles vêm com uma curva padrão do sensor já instalada no firmware do transmissor. Durante a operação, o transmissor usa essas informações para produzir uma saída de variável de processo, em unidades de engenharia, dependente de entrada do sensor.

Execute o ajuste do sensor se o valor digital do transmissor indicado pelas variáveis de medição do sensor não corresponder ao equipamento padrão de calibração da planta. A função de ajuste do sensor calibra o sensor ao transmissor em unidades de temperatura ou unidades brutas. A menos que a fonte da entrada padrão do local seja rastreável NIST, as funções de ajuste não manterão a rastreabilidade NIST do sistema.

5.1.1 Ajuste do sensor

Teclas de atalho 3, 4, 2-5

Para calibrar o transmissor usando a função de **sensor trim (ajuste do sensor)**:

Procedimento

1. Monte e ligue o sistema de calibração inclusive o transmissor 848T, o comunicador de campo/AMS, a fonte de alimentação e a fonte de entrada de temperatura.
2. Na tela **Home (Início)**, selecione **3: Service Tools (Ferramentas de serviço)**.
3. Selecione **4: Maintenance (Manutenção)**.
4. Selecione **2-5: Calibrate sensor 1, 2, 3, or 4 (Calibrar sensor 1, 2, 3 ou 4)**.
5. Selecione **5: Lower Sensor Trim (Ajuste do sensor inferior)**.
6. Siga as instruções na tela para concluir o ajuste do valor inferior.
7. Repita o procedimento para o valor superior. Selecione **6: Upper Sensor Trim (Ajuste do sensor superior)** e siga as instruções na tela para concluir o ajuste do valor superior.
8. Verifique a calibração.

5.1.2 Restaurar ajuste de fábrica

Teclas de atalho 3, 4, 2-5, 7

A restauração do ajuste de fábrica restaura a caracterização de fábrica da curva padrão do sensor armazenada no firmware do transmissor.

Procedimento

1. Na tela **Home (Início)**, selecione **3: Service Tools (Ferramentas de serviço)**.
2. Selecione **4: Maintenance (Manutenção)**.

3. Selecione **2-5: Calibrate Sensor 1, 2, 3, or 4 (Calibrar sensor 1, 2, 3 ou 4)**, dependendo da seleção feita.
4. Selecione **7: Recall Factory Trim (Recuperação do ajuste de fábrica)**.

5.2 Reposição do módulo de alimentação

A expectativa de vida útil do módulo de alimentação é de seis anos em condições de referência.⁽²⁾

Quando for necessária a reposição do módulo de alimentação, abra a tampa e remova o módulo de alimentação. Substitua o módulo de alimentação (número da peça 701PBKKF) e feche a tampa, certificando-se de apertar de modo que o metal toque em metal, mas não aperte demais.

Considerações de manuseio

O módulo de alimentação com a unidade wireless contém duas baterias primárias tamanho **C** de lítio-cloreto de tionila. Cada bateria contém por volta de 2,5 gramas de lítio, para um total de 5 gramas em cada embalagem. Sob condições normais, os materiais da bateria são independentes e não são reativos, desde que a integridade das baterias e do módulo de alimentação esteja preservada.

⚠ ATENÇÃO

Os perigos da bateria permanecem mesmo após as células estarem totalmente descarregadas.

Notice

Deve-se adotar cuidados para prevenir qualquer forma de dano, seja térmico, elétrico ou mecânico. Os contatos devem ser protegidos para evitar a descarga prematura.

Notice

Tome cuidado ao manusear o módulo de alimentação. O módulo de alimentação pode ser danificado se cair de uma altura superior a 20 pés.

Considerações ambientais

Como com qualquer bateria, devem ser consultadas as regras e normas ambientais locais para uma gestão adequada do módulo de alimentação usado. Se não existirem requisitos específicos, a reciclagem através de uma empresa de reciclagem qualificada é incentivada.

Nota

Consulte a Ficha de Dados de Segurança de materiais para obter informações específicas sobre a bateria.

Considerações sobre transporte

A unidade é enviada sem o módulo de alimentação instalado. Remova o módulo de alimentação do dispositivo antes do embarque e transporte.

As baterias primárias de lítio são regulamentadas quanto ao transporte pelo Departamento de Transportes dos EUA e também são controladas pela IATA (Associação

⁽²⁾ Estas são 70 °F (21 °C), taxa de transmissão de uma vez por minuto e dados de roteamento para três dispositivos de rede adicionais.

Internacional de Transportes Aéreos), a ICAO (Organização da Aviação Civil Internacional) e a ARD (Transporte Terrestre Europeu de Mercadorias Perigosas). É responsabilidade do remetente garantir a conformidade com esses ou quaisquer outros requisitos locais.

Nota

Consulte as normas e requisitos atuais antes do envio.

5.3 Peças de reposição

Tabela 5-1: Lista de peças de reposição

| Descrição das peças | Número da peça |
|---|-----------------|
| Módulo de alimentação de longa vida útil, intrinsecamente seguro | 701PBKKF |
| O-ring para tampa do invólucro de alumínio | 00849-1603-0001 |
| Parafusos prisioneiros para tampa do invólucro de alumínio | 00849-1602-0001 |
| Tampa do invólucro de alumínio e parafusos prisioneiros ⁽¹⁾ | 00849-1601-0001 |
| Módulo dos componentes eletrônicos | 00849-1600-0001 |
| Kit, prensa-cabos sobressalente, ½ NPT, 7,5 mm a 11,9 mm (Qtd. 1) | 00648-9010-0001 |
| Kit, prensa-cabos sobressalente, ½ NPT, fio fino, 3 mm a 8 mm (Qtd. 1) | 00648-9010-0003 |
| Suporte de montagem para montagem em tubo de 2 pol. – suporte e parafusos em aço inoxidável | 00848-4350-2001 |
| Adaptador de prensa-cabos M20 (Qtd. 4) | 00849-1605-0001 |

(1) O-ring incluso.

6 Resolução de problemas

6.1 Resolução de problemas do dispositivo

6.1.1 Temperatura da junta fria fora dos limites

Causa

A temperatura de compensação de junta fria está fora dos limites de operação permitidos.

Ações recomendadas

1. Verifique se a temperatura dos componentes eletrônicos está dentro da faixa de operação do dispositivo.
2. Entre em contato com um centro de manutenção se a condição persistir.

6.1.2 Falha nos componentes eletrônicos

Descrição

Ocorreu um erro em um componente eletrônico que pode afetar a leitura do dispositivo.

Ações recomendadas

1. Reinicie o dispositivo.
2. Confirme todos os itens de configuração no dispositivo, novamente.
3. Entre em contato com um centro de manutenção se a condição persistir.

6.1.3 Falha na temperatura dos componentes eletrônicos

Causa

A temperatura dos componentes eletrônicos está além dos limites de falha do transmissor.

Ações recomendadas

1. Certifique-se de que o dispositivo está instalado em um ambiente dentro da faixa de temperatura de operação do dispositivo.
2. Entre em contato com um centro de manutenção se a condição persistir.

6.1.4 Temperatura do material eletrônico fora dos limites

Causa

A temperatura dos componentes eletrônicos está fora da faixa de operação do transmissor.

Ações recomendadas

1. Certifique-se de que o dispositivo está instalado em um ambiente dentro da faixa de temperatura de operação do dispositivo.
2. Entre em contato com um centro de manutenção se a condição persistir.

6.1.5 Alta potência ativa

Causa

O dispositivo está operando em um modo de **high power (alta potência)**, ideal para situações de configuração.

Nota

Se o dispositivo for auto-alimentado usando o modo de **high power (alta potência)** por longos períodos de tempo, reduzirá significativamente a vida útil do módulo de alimentação.

Ações recomendadas

1. Ao configurar o dispositivo, ative o modo de **high power (alta potência)**.
2. Após a conclusão da configuração, desabilite o modo de **high power (alta potência)**.

6.1.6 EMF em excesso no sensor do processo

Causa

Há excesso de tensão nos sensores de temperatura do processo.

Ações recomendadas

1. Verifique a fiação e as conexões do sensor.
2. Substitua o sensor do processo.
3. Entre em contato com um centro de manutenção se a condição persistir.

6.1.7 Sensor do processo fora dos limites

Descrição

O sensor de temperatura do processo está fora da faixa de operação permitida.

Ações recomendadas

1. Verifique se o sensor apropriado foi escolhido para a aplicação.
2. Substitua o sensor de temperatura por um tipo de sensor apropriado para a faixa de temperatura do processo.
3. Entre em contato com um centro de manutenção se a condição persistir.

6.1.8 Sensor do processo saturado

Descrição

O valor da temperatura do processo está saturado e não pode mais rastrear a medição real da temperatura do processo.

Ações recomendadas

1. Verifique se a temperatura do processo está dentro dos limites operacionais válidos do sensor de temperatura e do dispositivo.
2. Substitua o sensor de temperatura.
3. Entre em contato com um centro de manutenção se a condição persistir.

6.1.9 Falha do sensor

Descrição

O sensor de temperatura do processo não pode ser lido.

Ações recomendadas

1. Verifique as conexões e a configuração da fiação do sensor.
2. Substitua o sensor de temperatura.
3. Entre em contato com um centro de manutenção se a condição persistir.

6.1.10 Alerta de nível alto no sensor

Causa

A medição de temperatura subiu acima do **high alert (alerta alto)** configurado pelo usuário. O alerta está **Active (Ativo)**.

Ações recomendadas

1. Verifique os sensores e as condições do processo.
2. Verifique os alertas configurados pelo usuário.

6.1.11 Alerta de nível baixo no sensor

Causa

A medição de temperatura caiu abaixo do **low alert (alerta baixo)** configurado pelo usuário. O alerta está **Active (Ativo)**.

Ações recomendadas

1. Verifique os sensores e as condições do processo.
2. Verifique os alertas configurados pelo usuário.

6.1.12 Simulação ativa

Causa

O dispositivo está no modo **Simulation (Simulação)** e talvez não relate informações reais.

Ações recomendadas

1. Desabilitar valores de simulação.
2. Entre em contato com um centro de manutenção se a condição persistir.

6.1.13 Falha na tensão de alimentação

Causa

A tensão de alimentação está muito baixa para o dispositivo funcionar corretamente.

Ações recomendadas

Substitua o módulo de alimentação.

6.1.14 Tensão de alimentação fora da faixa

Causa

A baixa tensão de alimentação pode afetar a operação do dispositivo.

Ações recomendadas

Substitua o módulo de alimentação.

6.2 Resolução de problemas da rede wireless

6.2.1 Dispositivo não se conecta à rede

Ações recomendadas

1. Verifique o **Network ID (ID da rede)** e a **Join Key (Chave de conexão)**.

Nota

Isso pode levar até 30 minutos para ser concluído.

2. Ative o **High Speed Operation (Operação de alta velocidade)** no Smart Wireless Gateway.
3. Verifique se o módulo de alimentação e o dispositivo estão ao alcance de pelo menos outro dispositivo.
4. Verifique se a rede está em modo de rede ativa.
5. Realize o **Power Cycle (Ciclo de ativação)** do dispositivo e tente novamente.
6. Verifique se o dispositivo está configurado para conexão.
7. Envie o comando **Force Join (Forçar conexão)** para o dispositivo.
8. Se o dispositivo ainda não se conectar à rede, consulte a seção **Troubleshooting (Resolução de problemas)** do [Manual do Wireless 1410 Gateway](#) para obter mais informações.

6.2.2 Erro de largura de banda limitada

Ações recomendadas

1. Reduza a **Update Rate (Taxa de atualização)** no transmissor.
2. Aprimore os caminhos de comunicação adicionando mais pontos wireless.

6.2.3 Vida útil curta da bateria

Ações recomendadas

1. Verifique se o modo **Power Always On (Alimentação sempre ligada)** está **Off (Desligado)**.
2. Verifique se o dispositivo não está instalado em temperaturas extremas.
3. Verifique se o dispositivo não é um ponto crítico da rede.
4. Verifique se há excesso de reconexões à rede em decorrência de conectividade deficiente.

7 Apêndice

7.1 Certificações de produtos

Para exibir as certificações atuais de produtos:

Procedimento

1. Acesse [Emerson.com/Rosemount/848T Wireless Temperature Transmitter](https://www.emerson.com/Rosemount/848T-Wireless-Temperature-Transmitter).
2. Utilize a barra de rolagem até a barra de menu verde e clique em **Documents & Drawings (Documentos e desenhos)**.
3. Clique em **Manuals & Guides (Manuais e Guias)**.
4. Selecione o **Quick Start Guide (Guia de início rápido)** apropriado.

7.2 Exibir informações sobre pedidos, especificações e desenhos dimensionais

Para exibir informações atuais sobre pedidos, especificações e desenhos dimensionais do Rosemount 848T Wireless:

Procedimento

1. Acesse [Emerson.com/Rosemount/848T Wireless Temperature Transmitter](https://www.emerson.com/Rosemount/848T-Wireless-Temperature-Transmitter).
2. Utilize a barra de rolagem até a barra de menu verde e clique em **Documents & Drawings (Documentos e desenhos)**.
3. Clique em **Data Sheets & Bulletins (Fichas de dados e boletins)**.
4. Selecione a **Product Data Sheet (Ficha de dados do produto)** apropriada.

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.