

Transmissor de temperatura de alta densidade Rosemount™ 848T FOUNDATION™ Fieldbus



Índice

Introdução.....	3
Monte o transmissor.....	7
Instalar a fiação e ligar a energia.....	15
Verifique a etiqueta.....	23
Verifique a configuração do transmissor.....	24
Certificações do produto.....	25
Declaração de conformidade.....	38
China RoHS.....	42

1 Introdução

O Rosemount 848T é otimizado para medição de temperatura do processo, pois pode medir simultaneamente oito pontos de temperatura separados e independentes com um transmissor. Você pode conectar vários tipos de sensor de temperatura a cada transmissor. Além disso, o Rosemount 848T aceita entradas de 4 a 20 mA. A capacidade de medição aprimorada do Rosemount 848T permite que ele comunique essas variáveis a qualquer host do FOUNDATION™ Fieldbus ou ferramenta de configuração.

1.1 Sobre este guia

Este guia contém diretrizes básicas do Transmissor de Temperatura Rosemount 848T. Ele não fornece instruções para configuração, diagnóstico, manutenção, serviço, resolução de problemas. Consulte o [Manual de referência](#) do Rosemount 848T para obter mais instruções. O manual e este guia também estão disponíveis eletronicamente em Emerson.com/Rosemount.

1.2 Mensagens de risco

Este documento usa os critérios a seguir para mensagens de risco baseadas nos padrões ANSI Z535.6-2011 (R2017).

▲ PERIGO

Ferimentos graves ou mortes ocorrerão se uma situação de risco não for evitada.

▲ ATENÇÃO

Ferimentos graves ou mortes talvez ocorram se uma situação de risco não for evitada.

▲ CUIDADO

Ferimentos leves ou moderados ocorrerão ou podem ocorrer se uma situação de risco não for evitada.

Notice

Perda de dados, danos à propriedade, danos ao hardware ou danos ao software podem ocorrer se uma situação não for evitada. Não há risco real de lesões corporais.

Acesso físico

Notice

Funcionários não autorizados podem causar danos significativos e/ou configurar incorretamente o equipamento dos usuários finais. Garanta a proteção contra o uso não autorizado, seja intencional ou não.

A segurança física é uma parte importante de todos os programas de segurança, e é fundamental para proteger o seu sistema. Restrinja o acesso físico para proteger os ativos dos usuários. Isto se aplica a todos os sistemas usados na instalação.

1.3 Mensagens de segurança

Leia este manual antes de trabalhar com o produto. Para garantir a segurança pessoal e do sistema, bem como o desempenho ideal do produto, certifique-se de que você compreendeu totalmente o conteúdo antes de instalar, usar ou realizar uma manutenção deste produto.

⚠ ATENÇÃO

Explosões podem causar morte ou ferimentos graves,

A instalação deste transmissor em um ambiente onde existe o risco de explosão deve estar de acordo com as práticas, códigos e padrões apropriados, local, nacional e internacionalmente. Leia com atenção a seção de aprovações deste manual para obter informações sobre as restrições associadas à instalação segura.

Antes de conectar um comunicador de campo em uma atmosfera explosiva, certifique-se de que os instrumentos no circuito estejam instalados de acordo com as práticas de fiação intrinsecamente seguras ou de campo não inflamáveis.

⚠ ATENÇÃO

O não cumprimento destas diretrizes de instalação podem resultar em morte ou ferimentos graves.

Certifique-se de que o transmissor seja instalado por um pessoal qualificado e esteja de acordo com o código de prática aplicável.

⚠ ATENÇÃO

Vazamentos no processo podem resultar em morte ou ferimentos graves.

Não remova o poço termométrico enquanto estiver em operação.

Instale e aperte poços termométricos e sensores antes de aplicar pressão.

⚠ ATENÇÃO

Choques elétricos podem causar morte ou ferimentos graves.

Se o sensor estiver instalado em um ambiente de alta tensão e uma falha ou um erro de instalação ocorrer, pode haver alta tensão presente nos conectores e terminais do transmissor.

Seja extremamente cauteloso ao fazer contato com os conectores e terminais.

⚠ CUIDADO

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

- Este dispositivo não pode causar interferências prejudiciais.
- Este dispositivo deve aceitar quaisquer interferências recebidas, incluindo interferências que podem causar operações indevidas.
- Este dispositivo deve ser instalado para garantir uma distância mínima de separação da antena de 7,9 pol. (20 cm) em relação a todas as pessoas.

Notice

Os perigos da bateria permanecem existentes quando as células estão descarregadas.

O módulo de alimentação pode ser substituído em uma área perigosa. O módulo de alimentação elétrica tem resistividade de superfície superior a um gigaohm e deve ser instalado corretamente no caixa do dispositivo sem fio. Deve-se tomar cuidado durante o transporte para o ponto de instalação (e a partir dele) para evitar acúmulos de carga eletrostática.

Considerações sobre remessa de produtos sem fio.

- A unidade foi enviada para você sem o módulo de alimentação instalado. Retire o módulo de alimentação antes de qualquer reenvio.
- Cada módulo de alimentação contém dois tamanhos “C” primários de baterias de lítio. O transporte de baterias de lítio primárias é regulamentado no Departamento de Transporte dos EUA e também é abrangido pela IATA (Associação Internacional de Transporte Aéreo), ICAO (Organização Internacional de Aviação Civil) e IATA (Transporte Terrestre Europeu de Mercadorias Perigosas). É responsabilidade do remetente garantir a conformidade com esses ou quaisquer outros requisitos locais. Consulte os regulamentos e requisitos atuais antes de enviar.

1.4 Reciclagem/descarte de produtos

A reciclagem do equipamento e da embalagem deve ser levada em conta e realizada em conformidade com os regulamentos/leis locais e nacionais.

2 Monte o transmissor

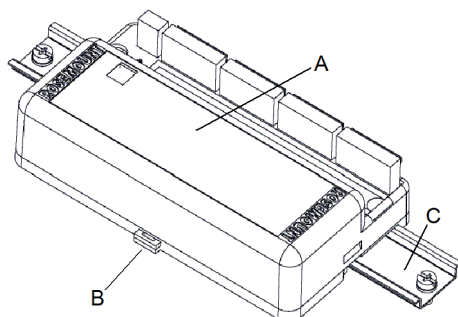
2.1 Montar em trilho DIN sem gabinete

Para montar o transmissor em um trilho DIN sem um gabinete, siga estas etapas:

Procedimento

1. Puxe o grampo de montagem do trilho DIN localizado na parte traseira superior do transmissor.
 2. Dobre o trilho DIN para dentro das fendas na parte inferior do transmissor.
 3. Incline o transmissor e coloque-o sobre o trilho DIN. Libere o clipe de montagem.
- O transmissor deve ser fixado com segurança ao trilho DIN.

Figura 2-1: Monte o transmissor em um trilho DIN



- A. Rosemount 848T sem o invólucro instalado
B. Clipe de montagem do trilho DIN
C. Trilho DIN

2.2 Montar em painel com uma caixa de junção de alumínio

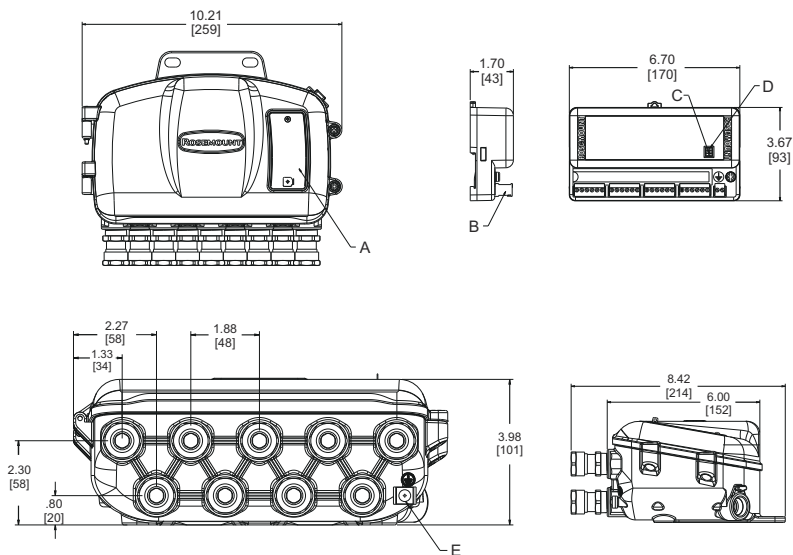
Pré-requisitos

Use quatro parafusos de 1/4-20 x 1,25 pol.

Procedimento

Monte o transmissor em um painel de dentro da caixa de junção usando um dos seguintes desenhos de dimensões.

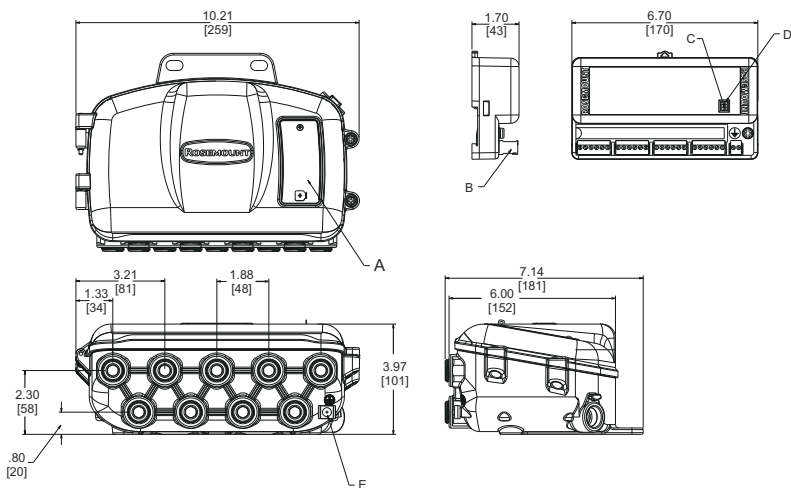
Figura 2-2: Caixa de junção de alumínio com prensa-cabos (código de opção JA4)



- A. Placa de identificação
- B. Conector de fiação removível
- C. Interruptor de segurança
- D. Switch de simulação
- E. Parafuso de aterramento externo (opcional)

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Figura 2-3: Caixa de junção de alumínio com orifícios fechados (código de opção JA5)



- A. Placa de identificação
- B. Conexão de fixação removível
- C. Interruptor de segurança
- D. Switch de simulação
- E. Parafuso de aterramento externo (opcional)

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

2.3 Montar em painel com uma caixa de junção de aço inoxidável

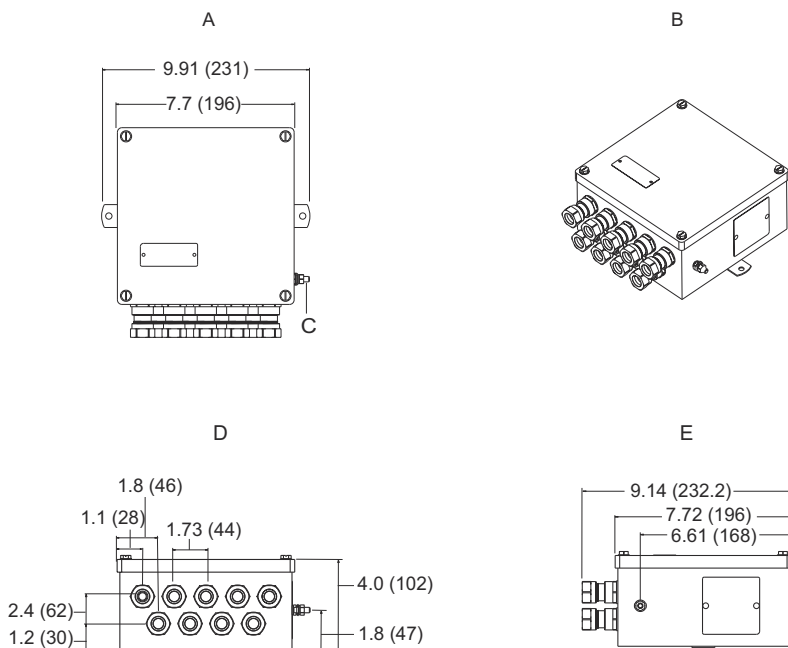
Pré-requisitos

Use dois parafusos de 1/4-20 x 1/2 pol.

Procedimento

Monte o transmissor em um painel de dentro da caixa de junção usando um dos seguintes desenhos de dimensões.

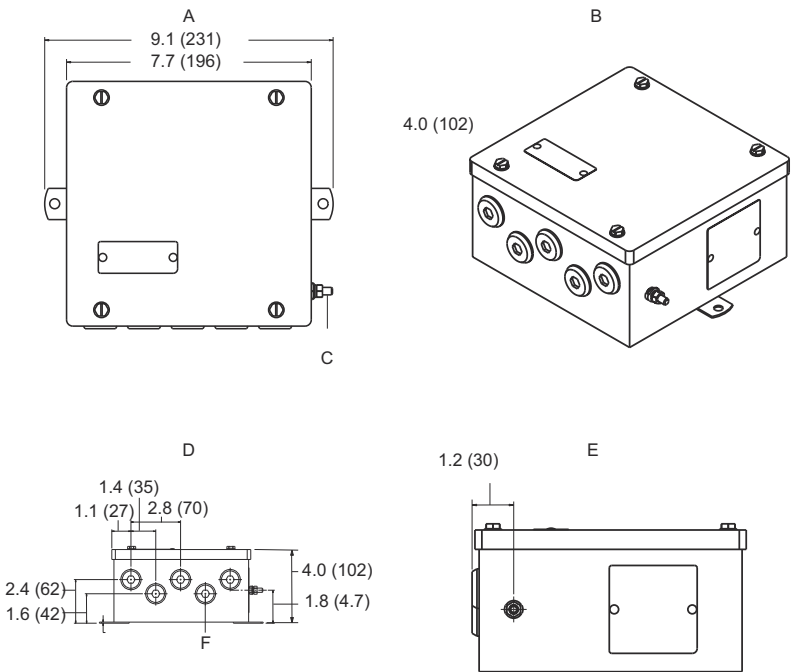
Figura 2-4: Caixa de junção de aço inoxidável com prensa-cabos (código de opção JS2)



- A. *Vista superior*
- B. *Vista 3-D*
- C. *Parafuso de aterramento*
- D. *Vista frontal*
- E. *Vista lateral*

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Figura 2-5: Caixa de junção de aço inoxidável com entrada de conduíte (código de opção JS3)



- A. Vista superior
- B. Vista 3-D
- C. Parafuso de aterramento
- D. Vista frontal
- E. Vista lateral
- F. Cinco furos com plugue de 21,8 mm de diâmetro, ideais para instalação de conexões NPT de ½ pol.

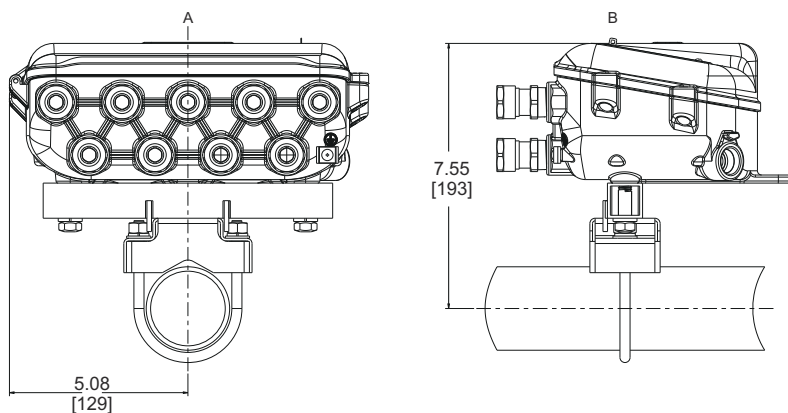
As dimensões estão em polegadas (milímetros).

2.4 Montar em suporte para tubo de 51 mm

Procedimento

Use o suporte de montagem opcional (código da opção B6) para montar o transmissor a um suporte tubular de 51 mm ao usar uma caixa de junção.

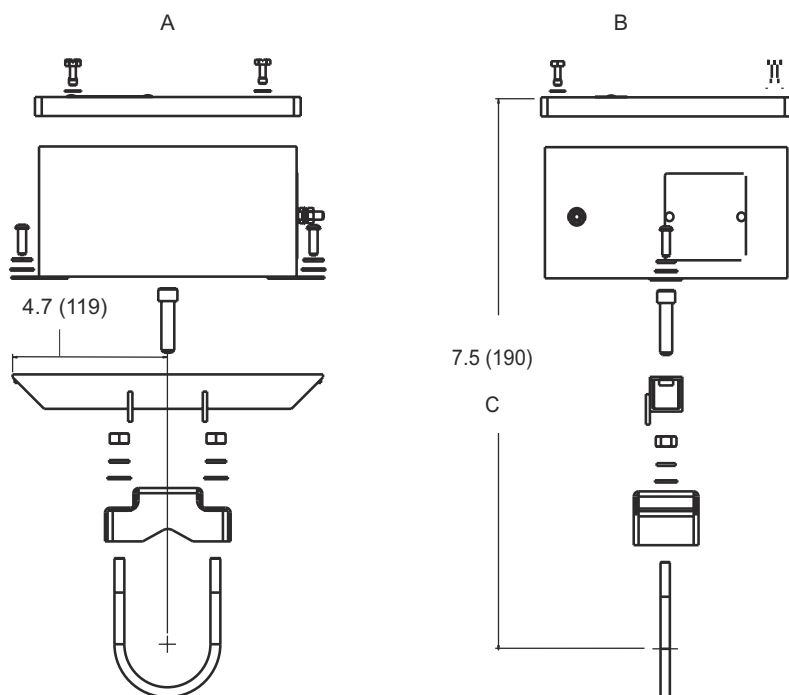
Figura 2-6: Montar uma caixa de junção de alumínio



A. *Vista frontal*

B. *Vista lateral*

As dimensões estão em polegadas (milímetros)

Figura 2-7: Montar uma caixa de junção de aço inoxidável

- A. Vista frontal
- B. Vista lateral
- C. Totalmente montada

As dimensões estão em polegadas (milímetros)

Figura 2-8: Montar o alumínio em um tubo vertical

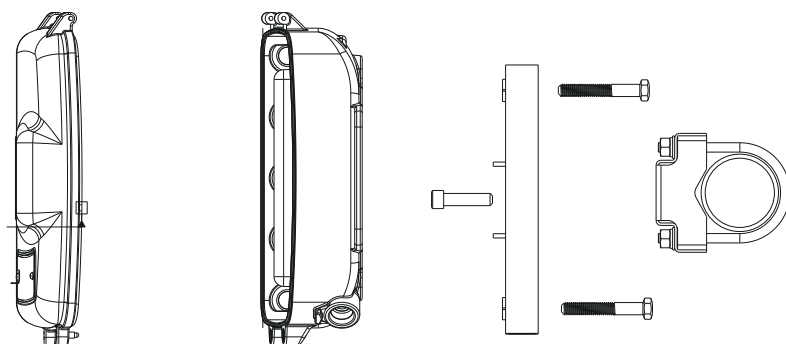
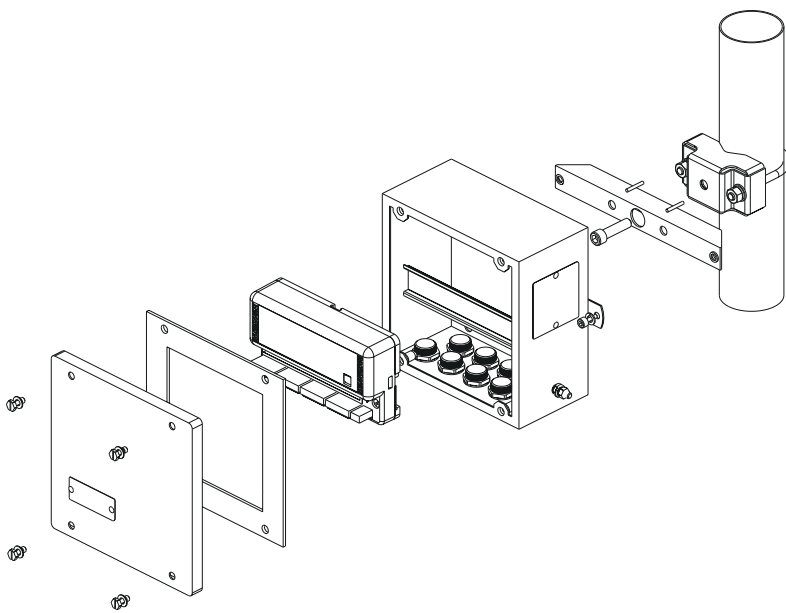


Figura 2-9: Montar o aço inoxidável no tubo vertical



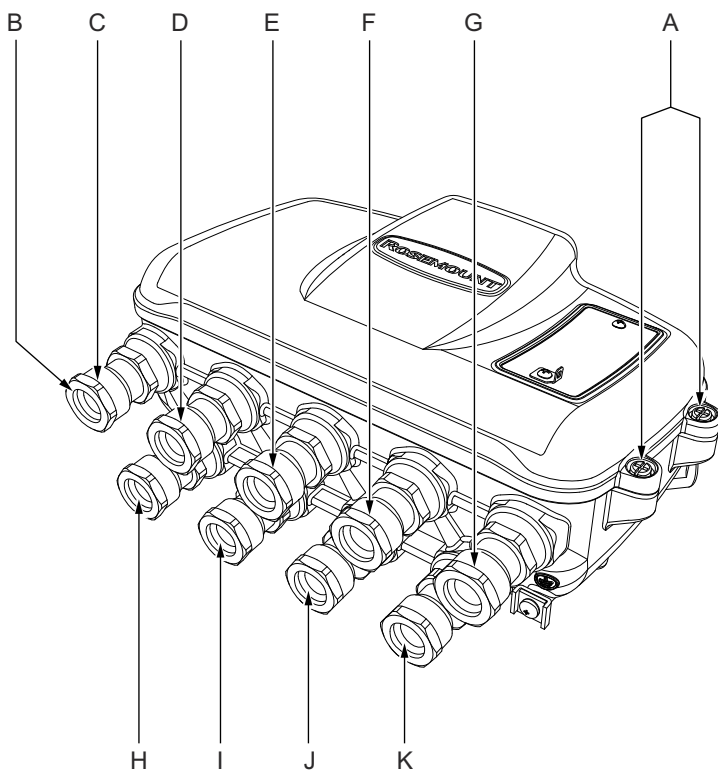
3 Instalar a fiação e ligar a energia

3.1 Uso de prensa-cabo

Procedimento

1. Remova a tampa da caixa de junção desparafusando os parafusos da tampa.
2. Passe o sensor e os fios de alimentação/sinal através dos prensa-cabos apropriados (consulte [Figura 3-1](#)).
3. Instale os fios do sensor nos terminais de parafuso corretos (siga a etiqueta no módulo eletrônico).
4. Instale os fios de alimentação/sinal nos terminais com parafuso corretos. A energia é insensível à polaridade, permitindo que o usuário conecte positivo (+) ou negativo (-) a ambos terminais de fiação do fieldbus rotulado “Barramento”.
5. Recoloque a tampa da caixa e aperte com segurança todos os parafusos da tampa.

Figura 3-1: Instalação do transmissor com prensa-cabos

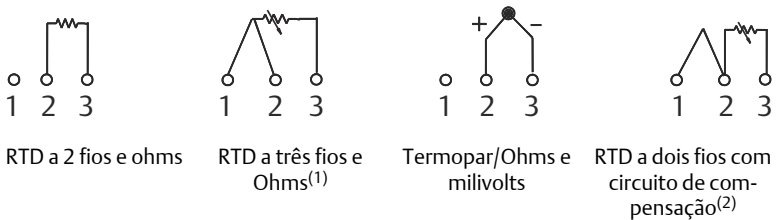


- A. Parafusos da tampa da caixa (2)
- B. Prensa-cabos (9)
- C. Sensor 1
- D. Sensor 3
- E. Sensor 5
- F. Sensor 7
- G. Alimentação/sinal
- H. Sensor 2
- I. Sensor 4
- J. Sensor 6
- K. Sensor 8

3.2 Ligação dos fios do sensor e fonte de alimentação

- Compatível com oito canais configuráveis de forma independente, incluindo combinações de RTDs a dois e a três fios, termopares e sensores de mV, ohm e mA.
- Todos os terminais do sensor e de alimentação têm capacidade de 42,4 Vcc.
- Rede FOUNDATION Fieldbus alimentada com uma tensão do terminal de 9,0 a 32,0 Vcc e 22 mA de consumo de corrente máximo.
- Para obter o melhor desempenho da rede, deve ser usado um cabeamento com par trançado e blindado. O fio correto do medidor deve ser selecionado para manter o mínimo de 9,0 Vcc.

Figura 3-2: Diagramas de fios do sensor

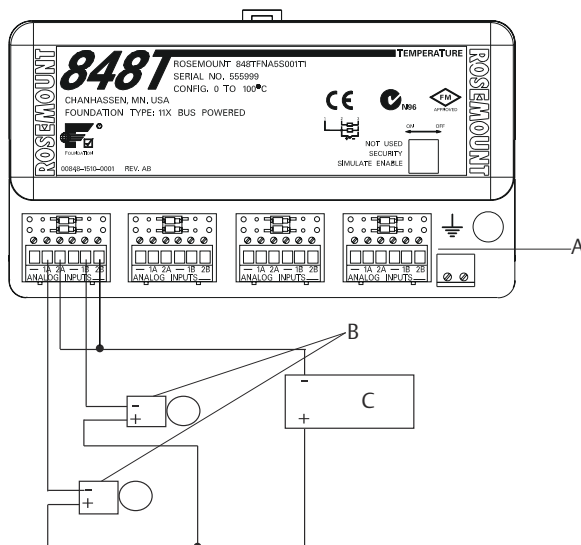


- (1) *Emerson fornecem sensores de quatro fios para todas as termorresistências de um único elemento. Para usar estes RTDs em configurações a 3 fios, corte o quarto fio ou deixe-o desconectado e isolado com fita isolante.*
- (2) *O transmissor deve ser configurado para um RTD a três fios para reconhecer um RTD com um circuito de compensação.*

A fiação dos RTDs a três fios para esta unidade é diferente de alguns modelos anteriores do Rosemount 848T. Preste muita atenção ao diagrama de fiação na etiqueta, especialmente se esta unidade estiver substituindo uma unidade mais antiga.

3.3 Ligação dos fios das entradas analógicas

Figura 3-3: Diagrama de fiação da entrada analógica do Rosemount 848T

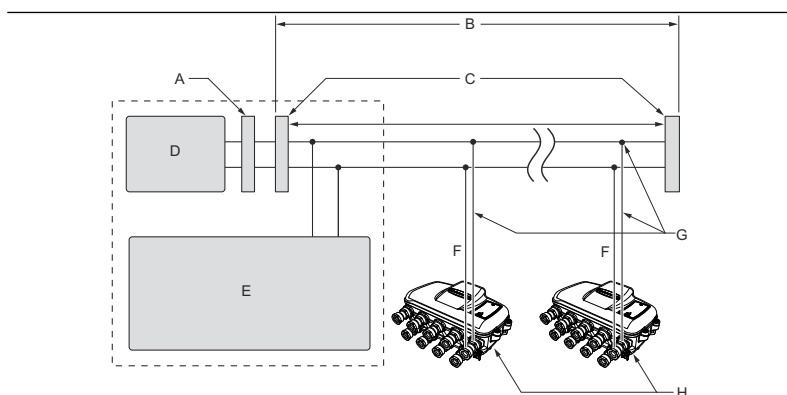


- A. Conectores da entrada analógica
- B. Transmissores analógicos
- C. Fonte de alimentação

3.4 Configuração típica para rede FOUNDATION Fieldbus

Nota

Cada segmento de uma junção do FOUNDATION Fieldbus deve ser terminado em ambas as extremidades.



- A. Condicionador e filtro de energia integrados
- B. Máx. 6234 pés (1900 m) (dependendo das características do cabo)
- C. Terminadores (junção)
- D. Fonte de alimentação
- E. Host do FOUNDATION Fieldbus ou ferramenta de configuração
- F. Derivação
- G. Fiação do sinal
- H. Dispositivos 1 a 16 (instalações intrinsecamente seguras podem permitir menos dispositivos por barreira I.S.)

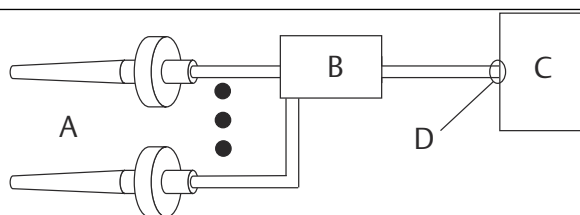
3.4.1 Aterre o transmissor

A ligação à terra adequada é essencial para leituras de temperatura confiáveis.

3.4.2 Entradas do termopar não aterrado, em mV e termorresistor/Ohm Opção 1

Procedimento

1. Conecte a blindagem dos condutores de sinal do FOUNDATION Fieldbus às blindagens dos condutores do sensor.
2. Certifique-se de que as blindagens estejam presas umas às outras e isoladas eletricamente do gabinete do transmissor.
3. Aterre a blindagem somente na extremidade da fonte de alimentação.
4. Certifique-se de que as blindagens do sensor estejam isoladas eletricamente das instalações adjacentes aterradas.

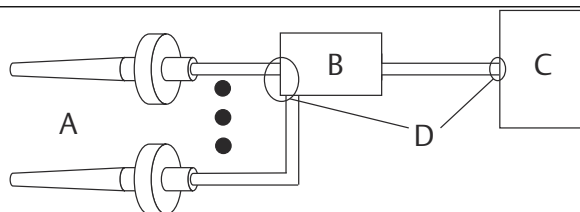


- A. Fios do sensor
- B. Rosemount 848T
- C. Fonte de alimentação
- D. Ponto de aterramento de blindagem

Opção 2

Procedimento

1. Conecte as blindagens dos condutores do sensor ao gabinete do transmissor (somente se o gabinete estiver aterrado).
2. Certifique-se de que as blindagens do sensor estejam isoladas eletricamente das instalações adjacentes que possam estar aterradas.
3. Aterre a blindagem dos condutores de sinal do FOUNDATION Fieldbus na extremidade da fonte de alimentação.



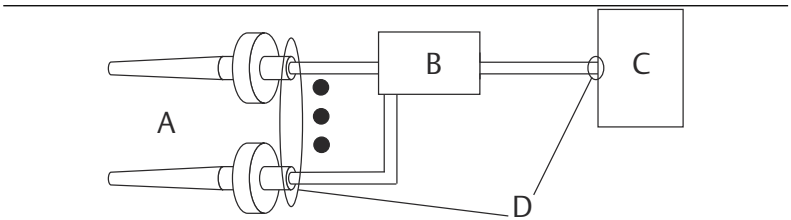
- A. Fios do sensor
- B. Rosemount™ 848T
- C. Fonte de alimentação
- D. Ponto de aterramento de blindagem

3.4.3 Entradas do termopar aterradas

Procedimento

1. Aterre a(s) blindagem(ns) da ligação dos fios do sensor no sensor.
2. Certifique-se de que a ligação dos fios do sensor e as blindagens dos condutores de sinal do FOUNDATION Fieldbus estejam isoladas eletricamente do gabinete do transmissor.

3. Não conecte a blindagem dos condutores de sinal do FOUNDATION Fieldbus às blindagens dos condutores do sensor.
4. Aterre a blindagem dos condutores de sinal do FOUNDATION Fieldbus na extremidade da fonte de alimentação.

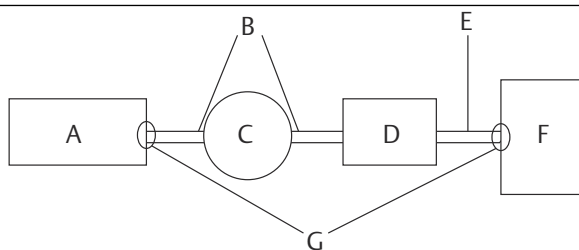


- A. Fios do sensor
- B. Rosemount 848T
- C. Fonte de alimentação
- D. Ponto de aterramento de blindagem

3.5 Entradas de dispositivos analógicos

Procedimento

1. Aterre o fio do sinal analógico na fonte de alimentação dos dispositivos analógicos.
2. Certifique-se de que o fio de sinal analógico e as blindagens do fio de sinal do FOUNDATION Fieldbus estejam isolados eletricamente do gabinete do transmissor.
3. Não conecte a blindagem do fio de sinal analógico à blindagem do fio de sinal do FOUNDATION Fieldbus.



- A. Fonte de alimentação do dispositivo analógico
 - B. Circuito de 4 a 20 mA
 - C. Dispositivo analógico
 - D. Rosemount 848T
 - E. FOUNDATION Fieldbus
 - F. Fonte de alimentação
 - G. Pontos de aterramento da blindagem
-

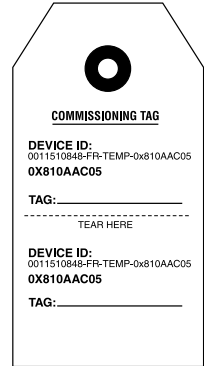
3.5.1 Invólucro do transmissor (opcional)

Aterre de acordo com os requisitos elétricos locais.

4 Verifique a etiqueta

O Rosemount 848T possui uma etiqueta de comissionamento removível que contém o ID do dispositivo (o código exclusivo que identifica um dispositivo específico na ausência de uma etiqueta do dispositivo) e um espaço para gravar a etiqueta do dispositivo (a identificação operacional para o dispositivo, conforme definido pelo diagrama de tubulação e instrumentação [P&ID]).

Ao comissionar mais de um dispositivo em um segmento FOUNDATION Fieldbus, pode ser difícil identificar qual dispositivo está em uma localização em particular. A etiqueta removível auxilia nesse processo, vinculando o ID do dispositivo ao local físico. O instalador deve anotar a localização física do transmissor na parte superior e inferior da localização da etiqueta de comissionamento. A parte inferior deve ser rasgada para cada dispositivo no segmento e usada para comissionamento do segmento no sistema de controle.



5 Verifique a configuração do transmissor

Cada receptor ou ferramenta de configuração do FOUNDATION Fieldbus possui uma maneira diferente de exibir e executar configurações. Alguns usam descrições do dispositivo (DD) ou assistentes de DD para configuração e exibição de dados consistentemente em todas as plataformas. Não há nenhuma exigência de que um host ou uma ferramenta de configuração suporte estas características.

A configuração a seguir é o requisito mínimo para uma medição de temperatura. Este guia foi projetado para sistemas que não usam assistentes de DD. Para uma lista completa de parâmetros e informações de configuração, consulte o [Manual de referência](#) do Rosemount 848T.

6 Certificações do produto

Rev 3.13

6.1 Informações sobre diretrizes europeias

Uma cópia da Declaração de conformidade CE pode ser encontrada no final do Guia de início rápido. A revisão mais recente da Declaração de conformidade CE pode ser encontrada em Emerson.com/Rosemount.

6.2 Certificação de locais comuns

Por padrão, o transmissor foi examinado e testado para determinar se o design atende aos requisitos básicos elétricos, mecânicos e de proteção contra incêndio da FM Approvals, um laboratório de testes nacionalmente reconhecido (NRTL) e acreditado pela Administração de Segurança e Saúde Ocupacional (OSHA) dos EUA.

6.3 América do Norte

O US National Electrical Code® (NEC - Código elétrico nacional dos EUA) e o Canadian Electrical Code (CEC - Código elétrico canadense) permitem o uso de equipamentos marcados por divisão em áreas e equipamentos marcados por área em divisões. As marcações devem ser apropriadas para a classificação de área, gás e classe de temperatura. Essas informações são claramente definidas nos respectivos códigos.

6.4 EUA

6.4.1 I5 EUA intrinsecamente seguro e à prova de incêndio

Certificado 3011568

Normas FM Classe 3600:1998, FM Classe 3610:2010, FM Classe 3611:2004, FM Classe 3810:2005, ANSI/ISA 60079-0:2009, ANSI/ISA 60079-11:2009, NEMA 250:1991, IEC 60529:2011

Marcações IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; T4(-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C); NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D; T4A(-50 °C ≤ T_a ≤ +85 °C); T5(-50 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) quando instalado de acordo com o desenho 00848-4404 da Rosemount.

Nota

Transmissores marcados com CL I à prova de incêndio, DV 2 podem ser instalados em locais da Divisão 2 usando métodos gerais de fiação da Divisão 2 ou fiação de campo à prova de incêndio (NIFW). Consulte o desenho 00848-4404.

6.4.2 IE EUA FISCO

- Certificado** 3011568
- Normas** FM Classe 3600:1998, FM Classe 3610:2010, FM Classe 3611:2004, FM Classe 3810:2005, ANSI/ISA 60079-0:2009, ANSI/ISA 60079-11:2009, NEMA 250:1991, IEC 60529:2011
- Marcações** IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; T4(-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C); NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D; T4A(-50 °C ≤ T_a ≤ +85 °C); T5(-50 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) quando instalado de acordo com o desenho 00848-4404 da Rosemount.

6.4.3 N5 EUA à prova de incêndio e à prova de ignição de poeira

- Certificado** 3011568
- Normas** FM Classe 3600:1998, FM Classe 3611:2004, FM Classe 3810:2005, ANSI/ISA 60079-0:2009, NEMA 250:1991, IEC 60529:2011
- Marcações** NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D; DIP CL II/III, DIV 1, GP E, F, G; T4A(-50 °C ≤ T_a ≤ +85 °C); T5(-50 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) quando instalado de acordo com o desenho 00848-4404 da Rosemount; tipo 4X

6.4.4 NK EUA à prova de incêndio

- Certificado** 3011568
- Normas** FM Classe 3600:1998, FM Classe 3611:2004, FM Classe 3810:2005, ANSI/ISA 60079-0:2009, NEMA 250:1991, IEC 60529:2001
- Marcações** NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D; T4A(-50 °C ≤ T_a ≤ +85 °C); T5 (-50 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) quando instalado de acordo com o desenho 00848-4404 da Rosemount

Nota

Somente N5 e NK são válidos com a opção S002.

Tabela 6-1: Parâmetros do bloco MAI

Fieldbus (entrada)	FISCO (entrada)	À prova de incêndio (entrada)	Terminal em campo do sensor (saída)
V _{MAX} = 30 V	V _{MAX} = 17,5	V _{MAX} = 42,4	V _{OC} = 12,5 V
I _{MAX} = 300 mA	I _{MAX} = 380 mA	C _i = 2,1 nF	I _{SC} = 4,8 mA

Tabela 6-1: Parâmetros do bloco MAI (continuação)

Fieldbus (entrada)	FISCO (entrada)	À prova de incêndio (entrada)	Terminal em campo do sensor (saída)
$P_i = 1,3 \text{ W}$	$P_i = 5,32 \text{ W}$	$L_i = 0$	$P_O = 15 \text{ mW}$
$C_i = 2,1 \text{ nF}$	$C_i = 2,1 \text{ nF}$	N/A	$C_A = 1,2 \mu\text{F}$
$L_i = 0$	$L_i = 0$	N/A	$L_A = 1 \text{ H}$

6.5 Canadá

6.5.1 E6 Canadá à prova de explosão, à prova de ignição por poeira, Divisão 2 (carcaça JX3 necessária)

Certificado 1261865

Normas CAN/CSA C22.2 N° 0-M91 (R2001), Norma CSA C22.2 N° 25.1966, Norma CSA C22.2 N° 30-M1986, CAN/CSA C22.2 N° 94-M91, Norma CSA C22.2 N° 142-M1987, Norma CSA C22.2 N° 213-M1987, Norma CSA C22.2 N° 60529:05

Marcações À prova de explosão para Classe I, Divisão 1, Grupos B, C e D; T4 ($-40 \text{ °C} \leq T_a \leq +40 \text{ °C}$) quando instalado de acordo com o desenho 00848-1041 da Rosemount; à prova de ignição de poeira para Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G; Classe III; Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C e D; T3C ($-50 \text{ °C} \leq T_a \leq +60 \text{ °C}$) quando instalado de acordo com o desenho 00848-4405 da Rosemount; vedação do conduíte necessária

6.5.2 I6 Canadá intrinsecamente seguro e Divisão 2

Certificado 1261865

Normas CAN/CSA C22.2 N° 0-M91 (R2001), CAN/CSA C22.2 N° 94-M91, Norma CSA C22.2 N° 142-M1987, Norma CSA C22.2 N° 157-92, Norma CSA C22.2 N° 213-M1987, Norma CSA C22.2 N° 60529:05

Marcações Intrinsecamente seguro para Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C e D; T3C ($-50 \text{ °C} \leq T_a \leq +60 \text{ °C}$) quando instalado de acordo com o desenho 00848-4405 da Rosemount; Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C, D; T3C ($-50 \text{ °C} \leq T_a \leq +60 \text{ °C}$) quando instalado de acordo com o desenho 00848-4405 da Rosemount

6.5.3 IF Canadá FISCO

Certificado 1261865

Normas CAN/CSA C22.2 N° 0-M91 (R2001), CAN/CSA C22.2 N° 94-M91, Norma CSA C22.2 N° 142-M1987, Norma CSA C22.2 N° 157-92, Norma CSA C22.2 N° 213-M1987, Norma CSA C22.2 N° 60529:05

Marcações Intrinsecamente seguro para Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C e D; T3C($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$) quando instalado de acordo com o desenho 00848-4405 da Rosemount; Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C, D; T3C($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$) quando instalado de acordo com o desenho 00848-4405 da Rosemount

6.5.4 N6 Canadá Divisão 2 e à prova de ignição por poeira (carcaça necessária)

Certificado 1261865

Normas CAN/CSA C22.2 N° 0-M91 (R2001), Norma CSA C22.2 N° 30-M1986, CAN/CSA C22.2 N° 94-M91, Norma CSA C22.2 N° 142-M1987, Norma CSA C22.2 N° 213-M1987, Norma CSA C22.2 N° 60529:05


Marcações Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C e D; T3C($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$) quando instalado de acordo com o desenho 00848-4405 da Rosemount; à prova de ignição de poeira para Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G; Classe III; vedação do conduíte necessária

6.6 Europa

6.6.1 I1 ATEX, segurança intrínseca

Certificado Baseefa09ATEX0093X

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

Marcações  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$) quando instalado de acordo com o desenho 00848-4406

Condições especiais para uso seguro (X):

1. O equipamento deve ser instalado em um invólucro que forneça um grau de proteção de pelo menos IP20. Invólucros não metálicos devem estar adequados para evitar riscos eletrostáticos e invólucros de liga leve de alumínio ou zircônio devem estar protegidos contra impacto e atrito quando instalados.


- O equipamento não é capaz de resistir ao teste de isolamento de 500 V, exigido pela Cláusula 6.3.13 da EN 60079-11:2011. Isso deve ser considerado ao instalar o equipamento.

Fieldbus (entrada)	Terminal em campo do sensor (saída)
$U_i = 30 \text{ V}$	$U_o = 12,5 \text{ V}$
$I_i = 300 \text{ mA}$	$I_o = 4,8 \text{ mA}$
$P_i = 1,3 \text{ W}$	$P_o = 15 \text{ mW}$
$C_i = 2,1 \text{ nF}$	$C_o = 1,2 \text{ }\mu\text{F}$
$L_i = 0$	$L_o = 1 \text{ H}$

6.6.2 Segurança intrínseca IA ATEX FISCO

Certificado Baseefa09ATEX0093X

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

Marcações  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga ($-50 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +60 \text{ }^\circ\text{C}$) quando instalado de acordo com o desenho 00848-4406

Condições especiais para uso seguro (X):


- O equipamento deve ser instalado em um invólucro que forneça um grau de proteção de pelo menos IP20. Invólucros não metálicos devem estar adequados para evitar riscos eletrostáticos e invólucros de liga leve de alumínio ou zircônio devem estar protegidos contra impacto e atrito quando instalados.
- O equipamento não é capaz de resistir ao teste de isolamento de 500 V, exigido pela Cláusula 6.3.13 da EN 60079-11:2011. Isso deve ser considerado ao instalar o equipamento.

FISCO (entrada)	Terminal em campo do sensor (saída)
$U_i = 17,5 \text{ V}$	$U_o = 12,5 \text{ V}$
$I_i = 380 \text{ mA}$	$I_o = 4,8 \text{ mA}$
$P_i = 5,32 \text{ W}$	$P_o = 15 \text{ mW}$
$C_i = 2,1 \text{ nF}$	$C_o = 1,2 \text{ }\mu\text{F}$
$L_i = 0$	$L_o = 1 \text{ H}$

6.6.3 N1 ATEX Zona 2 (com caixa)

Certificado Baseefa09ATEX0095X

Normas EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-7:2015 + A1:2018, EN 60079-15:2010

Marcações  II 3G Ex nA IIC T5 Gc ($-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$), Ex ec IIC T5 Gc ($-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$)


Condições especiais para uso seguro (X):

1. O equipamento deve ser instalado somente em uma área com grau de poluição 2 ou um grau melhor, conforme definido na IEC 60664-1.
2. Deve-se tomar medidas, externamente, ao equipamento, para garantir que a tensão nominal do suprimento do equipamento não seja excedida por distúrbios transientes de mais de 40%.
3. O circuito elétrico está conectado diretamente à terra; isso deve ser levado em consideração durante a instalação do equipamento.

6.6.4 Componente NC ATEX Zona 2 (sem caixa)

Certificado Baseefa09ATEX0094U

Normas EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-7:2015 + A1:2018, EN 60079-15:2010

Marcações  II 3G Ex nA IIC T4 Gc ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$) ou Ex nA IIC T5 Gc ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$), Ex ec IIC T4 Gc ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$) ou Ex ec IIC T5 Gc ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$)

Cronograma de limitações (U):

1. O equipamento deve ser instalado somente em uma área com grau de poluição 2 ou um grau melhor, conforme definido na IEC 60664-1, e em uma caixa que fornece um grau de proteção de pelo menos IP54 de acordo com a EN 60079-0.
2. Deve-se tomar medidas, externamente ao componente, para garantir que a tensão nominal da fonte de componentes não seja excedida por distúrbios transientes de mais de 40%.
3. O circuito elétrico está conectado diretamente à terra; isso deve ser levado em consideração durante a instalação do equipamento.

6.7 Internacional

6.7.1 I7 IECEx, segurança intrínseca

Certificado	IECEx BAS 09.0030X
Normas	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-11:2011
Marcações	Ex ia IIC T4 Ga ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

Condições especiais para uso seguro (X):

1. O aparelho deve ser instalado em um invólucro que forneça um grau de proteção de pelo menos IP20. Invólucros não metálicos devem estar adequados para evitar riscos eletrostáticos e invólucros de liga leve de alumínio ou zircônio devem estar protegidos contra impacto e atrito quando instalados.
2. O aparelho não é capaz de resistir a testes de isolamento de 500 V, exigido pela IEC 60079-11:2011, Cláusula 6.3.13. Isso deve ser levado em consideração ao instalar o aparelho.

6.7.2 Segurança intrínseca IG IECEx FISCO

Certificado	IECEx BAS 09.0030X
Normas	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-11:2011
Marcações	Ex ia IIC T4 Ga ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

Condições especiais para uso seguro (X):

1. O equipamento deve ser instalado em um invólucro que forneça um grau de proteção de pelo menos IP20. Invólucros não metálicos devem estar adequados para evitar riscos eletrostáticos e invólucros de liga leve de alumínio ou zircônio devem estar protegidos contra impacto e atrito quando instalados.
2. O equipamento não é capaz de resistir ao teste de isolamento de 500 V, exigido pela Cláusula 6.3.13 da EN 60079-11:2012. Isso deve ser considerado ao instalar o equipamento.

FISCO (entrada)	Terminal em campo do sensor (saída)
$U_i = 17,5\text{ V}$	$U_o = 12,5\text{ V}$
$I_i = 380\text{ mA}$	$I_o = 4,8\text{ mA}$
$P_i = 5,32\text{ W}$	$P_o = 15\text{ mW}$
$C_i = 2,1\text{ nF}$	$C_o = 1,2\text{ }\mu\text{F}$

FISCO (entrada)	Terminal em campo do sensor (saída)
$L_I = 0$	$L_O = 1 H$

6.7.3 N7 IECEx Tipo n (com invólucro)

Certificado: IECEx BAS 09.0032X

Padrões: IEC 60079-0:2017, IEC 60079-7:2017, IEC 60079-15:2010

Marcações: Ex nA IIC T5 Gc ($-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$), Ex ec IIC T5 Gc ($-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$)

Condições especiais para uso seguro (X):

1. O equipamento deve ser instalado e utilizado somente em uma área com grau de poluição 2 ou melhor, conforme definido na IEC 60664-1.
2. Deve-se tomar medidas externas ao equipamento para garantir que a tensão nominal da alimentação do equipamento não seja ultrapassada por distúrbios transientes de mais de 40%.
3. O circuito elétrico está conectado diretamente ao aterramento. Isso deve ser considerado ao instalar o aparelho.

6.7.4 NJ IECEx Tipo n (sem invólucro)

Certificado: IECEx BAS 09.0031U

Padrões: IEC 60079-0:2017, IEC 60079-7:2017, IEC 60079-15:2010

Marcações: Ex nA IIC T4 Gc ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$), Ex nA IIC T5 Gc ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$), Ex ec IIC T4 Gc ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$), Ex ec IIC T5 Gc ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$)

Cronograma de limitações (U):

1. O componente deve ser instalado e usado somente em uma área com grau de poluição 2 ou superior, conforme definido na IEC 60664-1 e em um invólucro que fornece um grau de proteção de no mínimo IP54 conforme a IEC 60079-0
2. Deve-se tomar medidas externas ao componente para garantir que a tensão nominal da alimentação do componente não seja ultrapassada por distúrbios transientes de mais de 40%.
3. O circuito elétrico está conectado diretamente ao aterramento. Isso deve ser levado em consideração ao instalar o aparelho.

6.8 Brasil

6.8.1 I2 Brasil Segurança intrínseca

Certificado UL-BR 16.0086X

Normas ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Errata 1:2011 ABNT NBR IEC 60079-11:2009

Marcações Ex ia IIC T4(-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)

Condições especiais para uso seguro (X):

1. O equipamento deve ser instalado em uma carcaça que fornece um grau de proteção de pelo menos IP20. As carcaças não metálicas devem ser adequadas para evitar riscos eletrostáticos (consulte o manual de instruções do fabricante) e as carcaças de liga leve ou zircônio devem ser protegidas contra impacto e atrito quando instaladas.
2. O equipamento não é capaz de suportar o teste de isolamento de 500 V exigido pela ABNT NBR IEC 60079-11. Isso deve ser considerado a instalação do equipamento – consulte o manual de instruções do fabricante.

Fieldbus (entrada)	Terminal em campo do sensor (saída)
U _i = 30 V	U _o = 12,5 V
I _i = 300 mA	I _o = 4,8 mA
P _i = 1,3 W	P _o = 15 mW
C _i = 2,1 nF	C _o = 1,2 μF
L _i = 0	L _o = 1 H

6.8.2 IB segurança intrínseca, Brasil

Certificado UL-BR 16.0086X

Normas ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Errata 1:2011, ABNT NBR IEC 60079-11:2009

Marcações Ex ia IIC T4(-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)

Condições especiais para uso seguro (X):

1. O equipamento deve ser instalado em uma carcaça que fornece um grau de proteção de pelo menos IP20. As carcaças não metálicas devem ser adequadas para evitar riscos eletrostáticos (consulte o manual de instruções do fabricante) e as carcaças de liga leve ou

zircônio devem ser protegidas contra impacto e atrito quando instaladas.

2. O equipamento não é capaz de suportar o teste de isolamento de 500 V exigido pela ABNT NBR IEC 60079-11. Isso deve ser considerado a instalação do equipamento – consulte o manual de instruções do fabricante.

FISCO (entrada)	Terminal em campo do sensor (saída)
$U_i = 17,5 \text{ V}$	$U_o = 12,5 \text{ V}$
$I_i = 380 \text{ mA}$	$I_o = 4,8 \text{ mA}$
$P_i = 5,32 \text{ W}$	$P_o = 15 \text{ mW}$
$C_i = 2,1 \text{ nF}$	$C_o = 1,2 \mu\text{F}$
$L_i = 0$	$L_o = 1 \text{ H}$

6.9 China

6.9.1 I3 China Segurança intrínseca

Certificado GYJ21.1125X

Normas GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010

Marcações Ex ia IIC T4/T5 Ga

6.9.2 N3 China tipo n

Certificado GYJ21.3428U

Normas GB3836.1-2010, GB3836.8-2014

Marcações Ex nA IIC T4/T5 Gc

6.10 Japão

6.10.1 I4 Japão Segurança intrínseca FISCO (ia)

Certificado TC19713

Marcações ia IIC T4

6.10.2 Wi-HART Japão segurança intrínseca (ia)

Certificado TC19154

Marcações ia IIC T4

6.10.3 H4 Japão Segurança intrínseca FISCO (ib)

Certificado TC20737

Marcações ia IIC T4

6.11 Coreia

6.11.1 IP Coreia, segurança intrínseca

Certificado 20-KA4BO-0921X

Marcações Ex ia IIC T4 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

6.12 EAC - Bielorrússia, Cazaquistão, Rússia

6.12.1 IM Regulamento Técnico da União Aduaneira (EAC) Segurança Intrínseca

Marcações [FOUNDATION Fieldbus]: 0Ex ia IIC T4 Ga X, T4 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

Verifique o certificado quanto a parâmetros da entidade.

Condição especial para uso seguro (X):

Consulte o certificado sobre as condições especiais.

6.12.2 IN Regulamento Técnico da União Aduaneira (EAC) FISCO

Marcações: [FISCO]: 0Ex ia IIC T4 Ga X, T4 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

Verifique o certificado quanto a parâmetros da entidade.

Condição especial para uso seguro (X):

Consulte o certificado para condições especiais.

6.13 Combinações

KG Combinação de I1/IA, I5/IE, I6/IF e I7/IG

6.14 Bujões do conduíte e adaptadores

ATEX à prova de chamas e com maior segurança

Certificado FM13ATEX0076X

Padrões EN 60079-0:2012, EN 60079-1:2007, IEC 60079-7:2007

Marcações:  2 G Ex de IIC Gb

Condições especiais de uso seguro (X):

1. Quando o adaptador rosqueado ou o bujão de selagem forem usados com um invólucro em um tipo de proteção de segurança aumentada "e", a rosca de entrada deve ser adequadamente selada para manter a taxa de proteção de entrada (IP) do invólucro.
2. O bujão de selagem não deve ser usado com um adaptador.
3. O bujão de selagem e o adaptador roscado devem ser em forma de rosca NPT ou Métrico. Formas de rosca G½ e PG 13,5 só são aceitáveis para instalações de equipamentos já existentes.

IECEx à prova de chamas e com maior segurança**Certificado** IECEx FMG 13.0032X**Padrões** IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2007, IEC 60079-7:2006-2007**Marcações** Ex de IIC Gb**Condições especiais de uso seguro (X):**

1. Quando o adaptador rosqueado ou o bujão de selagem forem usados com um invólucro em um tipo de proteção de segurança aumentada "e", a rosca de entrada deve ser adequadamente selada para manter a taxa de proteção de entrada (IP) do invólucro.
2. O bujão de selagem não deve ser usado com um adaptador.
3. O bujão de selagem e o adaptador roscado devem ser em forma de rosca NPT ou Métrico. Formas de rosca G½ e PG 13,5 só são aceitáveis para instalações de equipamentos já existentes.

Tabela 6-2: Tamanhos de rosca do bujão do conduíte

Rosca	Marca de identificação
M20 x 1,5	M20
½-14 NPT	½ NPT
G½	G½

Tabela 6-3: Tamanhos de rosca do adaptador de rosca



Rosca macho	Marca de identificação
M20 x 1,5-6H	M20
½-14 NPT	½-14 NPT
¾-14 NPT	¾-14 NPT

Tabela 6-3: Tamanhos de rosca do adaptador de rosca (continuação)

Rosca macho	Marca de identificação
Rosca fêmea	Marca de identificação
M20 x 1,5–6H	M20
½–14 NPT	½–14 NPT
PG 13,5	PG 13,5

7 Declaração de conformidade

	
<p>EU Declaration of Conformity No: RMD 1047 Rev. M</p>	
<p>We,</p>	
<p>Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p>	
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p>	
<p>Rosemount™ Model 848T Temperature Transmitter</p>	
<p>manufactured by,</p>	
<p>Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p>	
<p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p>	
<p>Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.</p>	
 _____ (signature)	<p>Vice President of Global Quality _____ (function)</p>
<p>Chris LaPoint _____ (name)</p>	<p>1-Feb-19; Shakopee, MN USA _____ (date of issue & place)</p>
<p>Page 1 of 2</p>	



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1047 Rev. M

EMC Directive (2014/30/EU)

Harmonized Standards: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3: 2013



ATEX Directive (2014/34/EU)



Baseefa 09ATEX0093X – Intrinsically Safe Certificate
Equipment Group II, Category 1 G (Ex ia IIC T4 Ga)
Harmonized Standards:
EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012

ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate
SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)
00211 HELSINKI
Finland

ATEX Notified Body for Quality Assurance
SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)
00211 HELSINKI
Finland

Page 2 of 2

	<h2>Declaração de conformidade da UE</h2>	
<p>N.º: RMD 1047 Rev. M</p>		
<p>Nós,</p>		
<p>Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 EUA</p>		
<p>declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que o produto,</p>		
<p>Transmissor de temperatura Rosemount™ modelo 848T</p>		
<p>fabricado por</p>		
<p>Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 EUA</p>		
<p>a que esta declaração se refere, está em conformidade com o disposto nas Diretrizes da União Europeia, incluindo as últimas alterações, conforme apresentado na programação em anexo.</p>		
<p>A suposição de conformidade se baseia na aplicação de normas harmonizadas e, quando aplicável ou exigido, na certificação de um órgão certificador da União Europeia, conforme mostrado no programa em anexo.</p>		
<p>_____</p> <p>(assinatura)</p>	<p>Vice-Presidente de Qualidade Global _____ (cargo)</p>	
<p>Chris LaPoint _____ (nome)</p>	<p>_____</p> <p>(data e local da emissão)</p>	
<p>Página 1 de 2</p>		

	Declaração de conformidade da UE	
N.º: RMD 1047 Rev. M		
Diretiva EMC (2014/30/UE)		
Normas harmonizadas: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3: 2013		
Diretiva ATEX (2014/34/UE)		
Baseefa 09ATEX0093X – Certificado de segurança intrínseca		
Equipamento grupo II categoria 1 G (Ex: ia IIC T4 Ga)		
Normas harmonizadas: ENIEC 60079-0: 2018; EN 60079-11: 2012		
Órgãos certificadores da ATEX para certificado de exame do tipo EC		
SGS FIMCO OY [Número do órgão certificador: 0598] P.O. Box 30 (Sarkiniementie 3) 00211 HELSINKI Finlândia		
Órgão certificador da ATEX para a garantia de qualidade		
SGS FIMCO OY [Número do órgão certificador: 0598] P.O. Box 30 (Sarkiniementie 3) 00211 HELSINKI Finlândia		
Página 2 de 2		

8 China RoHS

含有 China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 848T
List of 848T 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)
电子组件 Electronics Assembly	X	O	O	O	O	O
壳体组件 Housing Assembly	O	O	O	X	O	O
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.

部件名称 Part Name	组装备件说明 Spare Parts Descriptions for Assemblies
电子组件 Electronics Assembly	端子块组件 Terminal Block Assemblies
壳体组件 Housing Assembly	电子外壳 Electrical Housing



Guia de início rápido
00825-0122-4697, Rev. WB
Dezembro 2021

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

©2022 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®