

Transmissor de temperatura Rosemount™ 148



Mensagens de segurança

Notice

Este guia apresenta diretrizes básicas para a instalação do Transmissor de temperatura Rosemount 148. Ele não fornece instruções detalhadas de configuração, diagnóstico, manutenção, assistência técnica, resolução de problemas ou instalação. Consulte o [Manual de referência](#) do transmissor de temperatura Rosemount 148 para obter mais instruções. O manual e este guia também se encontram disponíveis em meio eletrônico em Emerson.com/Rosemount.

⚠ ATENÇÃO

Explosões

Explosões podem causar morte ou ferimentos graves.

A instalação do dispositivo em um ambiente explosivo deve ser feita de acordo com as normas, códigos e práticas locais, nacionais e internacionais.

Leia a seção Certificações para áreas classificadas para se informar sobre quaisquer restrições associadas a uma instalação segura.

⚠ ATENÇÃO

Vazamentos no processo

Vazamentos no processo podem causar mortes ou ferimentos graves.

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

Não remova o poço termométrico durante a operação.

⚠ ATENÇÃO

Choque elétrico

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.

⚠ ATENÇÃO

Entradas de conduítes/cabos

Salvo indicação em contrário, as entradas de conduítes/cabos no invólucro do transmissor usam um formato de rosca de $\frac{1}{2}$ -14 NPT. Entradas marcadas com "M20" têm formato de rosca M20 X 1,5. Em dispositivos com várias entradas de conduítes, todas as entradas terão o mesmo formato de rosca.

Use somente bujões, adaptadores, prensa-cabos ou conduítes com um formato de rosca compatível ao fechar essas entradas.

Ao instalar em áreas classificadas, use somente os bujões, adaptadores ou prensa-cabos com certificação Ex ou listados apropriadamente nas entradas do cabo/conduíte.

⚠ ATENÇÃO

Acesso físico

Pessoal não autorizado tem o potencial para causar danos significativos e/ou configuração incorreta dos equipamentos dos usuários finais. Isso pode ser intencional ou não intencional e deve 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 bens dos usuários finais. Isso se aplica a todos os sistemas usados no local da instalação.

Índice

Instalação do software.....	5
Configuração.....	6
Monte o transmissor.....	7
Conecte a fiação.....	11
Certificações de produtos.....	16

1 Instalação do software

Procedimento

1. Coloque o CD_ROM Programador para PC do Rosemount 148 na unidade.
2. Execute o setup.exe a partir do Windows™ XP, 7, 8 ou 10.
3. Ao usar o software pela primeira vez, configure as portas COM apropriadas selecionando **Port Settings (Configurações de porta)** no menu *Communicate (Comunicar)*.
4. Instale os drivers do Modem MACTek® antes de começar a configuração padrão no sistema Rosemount 148.

Nota

O padrão do software é a primeira porta COM disponível.

2 Configuração

2.1 Configurando o transmissor

O Rosemount 148 deve ser configurado para que algumas variáveis básicas funcionem. Os transmissores são pré-configurados na fábrica com as especificações do pedido ou com os valores predefinidos de fábrica. A configuração poderá ser necessária se o transmissor não estiver configurado ou se as variáveis de configuração precisarem de revisão. Isso pode ser feito de duas formas: pedindo a configuração de fábrica feita pela Emerson Automation Solutions ou usando a interface de Programação para PC do Rosemount 148 na configuração padrão. O Kit de Programação para PC do Rosemount 148 inclui o software de configuração e um modem de comunicação. O dispositivo Rosemount 148 precisará de uma fonte de alimentação externa de 12 a 42,4 VCC para a configuração. Para configurar o transmissor:

Procedimento

1. Conecte o transmissor e um resistor de carga (250 a 1100 ohms) com fiação em série à fonte de alimentação.
2. Conecte o modem em paralelo ao resistor de carga e conecte-o ao PC.

2.2 Verifique a configuração do transmissor

Se o transmissor tiver um sensor conectado (seja um sensor de teste ou um hardware de instalação real), a configuração pode ser verificada usando a guia Information (Informações) na interface do Programador para PC do Rosemount 148. Selecione Refresh (Atualizar) para atualizar o status e confirmar que o transmissor foi configurado corretamente. Se acontecer algum problema, consulte o [Manual de referência](#) para sugestões de resolução de problemas.

3 Monte o transmissor

3.1 Instalação típica para Europa e Ásia-Pacífico

Transmissor para montagem em cabeçote com sensor estilo placa DIN

Procedimento

1. Conecte o poço termométrico ao tubo ou à parede do recipiente do processo. Instale e aperte os poços termométricos antes de aplicar a pressão de processo.
2. Monte o transmissor no sensor.
 - a) Empurre os parafusos de montagem do transmissor pela placa de montagem do sensor.
3. Realize a instalação elétrica do transmissor no sensor.
4. Insira o conjunto do transmissor-sensor no cabeçote de conexão.
 - a) Rosqueie o parafuso de montagem do transmissor nos orifícios de montagem do cabeçote de conexão.
 - b) Monte a extensão no cabeçote de conexão.
 - c) Insira o conjunto no poço termométrico.
5. Insira o cabo blindado através do prensa-cabo.
6. Conecte o prensa-cabo no cabo blindado.
7. Insira os fios do cabo blindado no cabeçote de conexão através da entrada do cabo. Conecte e aperte o prensa-cabo.
8. Conecte os fios do cabo de alimentação blindado aos terminais de alimentação do transmissor. Evite o contato entre condutores do sensor e conexões do sensor.
9. Instale e aperte a tampa do cabeçote de conexão. As tampas do invólucro devem estar totalmente apertadas para atender aos requisitos de proteção contra explosão.

3.2 Instalação típica para Américas do Norte e do Sul

Transmissor para montagem em cabeçote com sensor rosqueado.

Procedimento

1. Conecte o poço termométrico ao tubo ou à parede do recipiente do processo. Instale e aperte o poço termométrico antes de aplicar a pressão do processo.

2. Conecte os adaptadores e niples de extensão necessários ao poço termométrico.
3. Sele os niples e as roscas do adaptador com uma fita de silicone.
4. Aparafuse o sensor no poço termométrico. Instale as vedações de drenagem se necessário para ambientes hostis ou para satisfazer as exigências legais.
5. Passe os condutores dos fios do sensor através do cabeçote universal e transmissor.
6. Monte o transmissor na cabeça universal rosqueando os parafusos de montagem do transmissor nos orifícios de montagem da cabeça universal.
7. Monte o conjunto transmissor-sensor no poço termométrico. Sele as roscas do adaptador com fita de silicone.
8. Instale o conduíte para a ligação dos fios de campo à entrada do conduíte do cabeçote universal. Vede as roscas do conduíte com uma fita de silicone.
9. Passe os condutores dos fios de campo através do conduíte pelo cabeçote universal.
10. Conecte o sensor e os condutores de alimentação ao transmissor. Evite contato com outros terminais.
11. Instale e aperte a tampa do cabeçote universal.

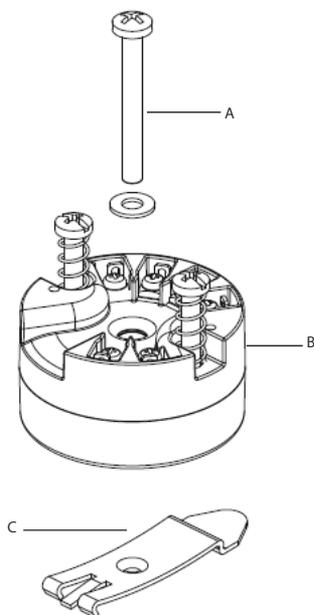
Nota

As tampas do invólucro devem estar totalmente apertadas para atender aos requisitos de proteção contra explosão.

Exemplo

3.3 Montagem em um trilho DIN

Para fixar o Rosemount 148H a um trilho DIN, instale o kit de montagem em trilho apropriado (número de peça 00248-1601-0001) no transmissor conforme mostrado.

Figura 3-1: Montagem em um trilho DIN

- A. Hardware de montagem
B. Transmissor
C. Grampo para montagem em trilho

3.4 Transmissor de montagem em trilho com sensor de montagem remota

A montagem mais simples utiliza:

- Transmissor de montagem remota
- Sensor de montagem integral com bloco de terminais
- Cabeçote de conexão tipo integral
- Extensão padrão
- Poço termométrico de bainha rosca

Consulte a [Folha de dados do produto](#) para obter informações completas sobre o sensor e acessórios de montagem.

3.5 Transmissor para montagem em trilho com sensor de rosca

A montagem mais simples utiliza:

- Sensor de rosca com cabeçotes suspensos
- Cabeçote de conexão do sensor de rosca
- Conjunto de extensão tipo união e niple
- Poço termométrico de bainha roscada

Consulte a [Folha de dados do produto do Sensor Rosemount](#) para obter informações completas sobre o sensor e acessórios de montagem.

4 Conecte a fiação

4.1 Diagramas e alimentação

- Os diagramas de fiação dos fios estão localizados no tag superior do transmissor.
- É necessário o uso de uma fonte de alimentação externa para operar o transmissor.
- A alimentação necessária nos terminais de alimentação do transmissor é de 12 a 42,4 VCC (os terminais de alimentação têm capacidade para 42,4 VCC).

Nota

Para evitar danos ao transmissor, não permita que a tensão do terminal caia abaixo de 12,0 VCC ao trocar os parâmetros de configuração.

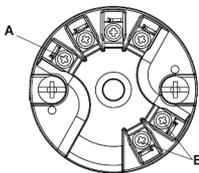
4.2 Ligar o transmissor

Procedimento

1. Conecte o condutor de alimentação positivo ao terminal "+".
2. Conecte o cabo de alimentação negativo ao terminal "-".
3. Aperte os parafusos dos terminais.
4. Alimente (12 a 42 VCC).

Exemplo

Figura 4-1: Terminais de alimentação, comunicação e do sensor



- A. Terminais do sensor
 - B. Terminais de alimentação/comunicação
-

4.3 Aterre o transmissor

Entradas do termopar não aterrado, mV e termorresistor/Ohm

Cada instalação do processo tem requisitos diferentes de aterramento. Use as opções de aterramento recomendadas pela fábrica para o tipo de sensor específico ou comece com a Opção 1 de aterramento (mais comum).

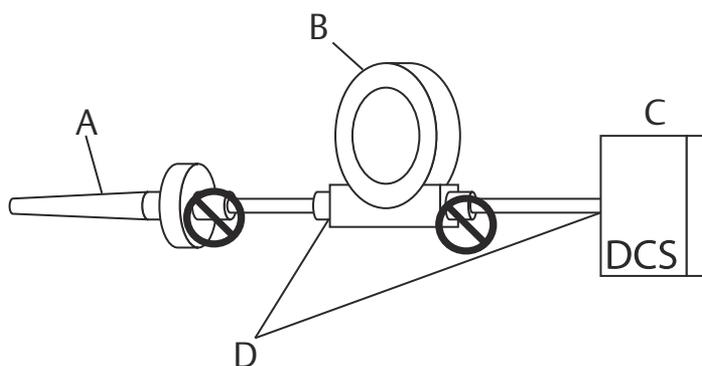
4.3.1 Aterramento do transmissor: Opção 1

Use este método para invólucros aterrados.

Procedimento

1. Conecte a blindagem da fiação do sensor ao invólucro do transmissor.
2. Certifique-se de que a blindagem do sensor esteja isolada eletricamente dos acessórios vizinhos que possam estar aterrados.
3. Aterre a blindagem dos condutores de sinal na extremidade da fonte de alimentação.

Figura 4-2: Opção 1: Invólucro aterrado



- A. Fios do sensor
- B. Transmissores
- C. Sistema host DCS
- D. Ponto de aterramento de blindagem

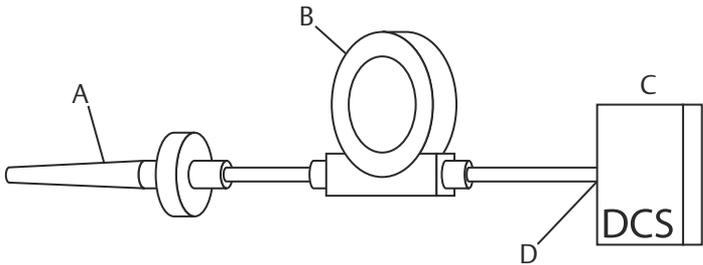
4.3.2 Aterramento do transmissor: Opção 2

Use este método para invólucros aterrados.

Procedimento

1. Conecte a blindagem da fiação de sinal à blindagem da fiação do sensor.
2. Certifique-se de que as duas blindagens estejam conectadas uma à outra e isoladas eletricamente do invólucro do transmissor.
3. Aterre a blindagem somente na extremidade da fonte de alimentação.
4. Certifique-se de que a blindagem do sensor esteja isolada eletricamente dos acessórios com ligação à terra ao redor.

Figura 4-3: Opção 2: Invólucro aterrado



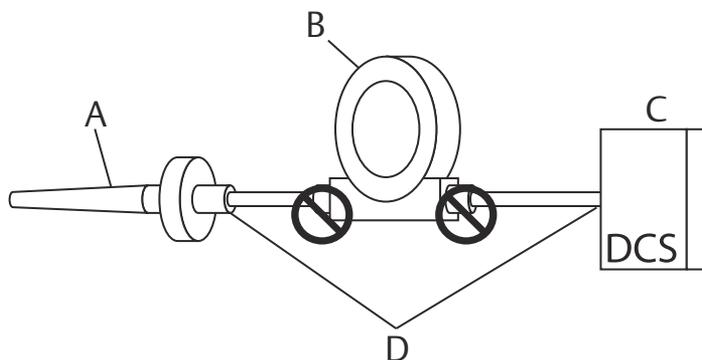
- A. Fios do sensor
- B. Transmissores
- C. Sistema host DCS
- D. Ponto de aterramento de blindagem

4.3.3 Aterramento do transmissor: Opção 3

Use este método para invólucros aterrados e não aterrados.

Procedimento

1. Aterre a blindagem da fiação do sensor no sensor, se possível.
2. Certifique-se de que as blindagens do fio do sensor e do fio de sinal estejam isoladas eletricamente do invólucro do transmissor.
Não conecte a blindagem da fiação de sinal à blindagem de fiação do sensor.
3. Aterre a blindagem dos condutores de sinal na extremidade da fonte de alimentação.

Figura 4-4: Opção 3: Invólucro aterrado e não aterrado

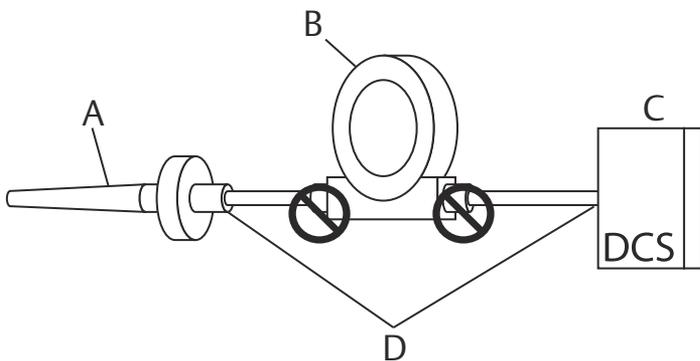
- A. Fios do sensor
- B. Transmissores
- C. Sistema host DCS
- D. Ponto de aterramento de blindagem

4.3.4 Aterramento do transmissor: Opção 4

Use este método para entradas de termopar aterradas.

Procedimento

1. Aterre a blindagem de fiação do sensor no sensor.
2. Certifique-se de que as blindagens do fio do sensor e do fio de sinal estejam isoladas eletricamente do invólucro do transmissor.
Não conecte a blindagem da fiação de sinal à blindagem de fiação do sensor.
3. Aterre a blindagem dos condutores de sinal na extremidade da fonte de alimentação.

Figura 4-5: Opção 4: Entradas de termopar aterradas

- A. Fios do sensor
- B. Transmissores
- C. Sistema host DCS
- D. Ponto de aterramento de blindagem

5 Certificações de produtos

Rev 1.13

5.1 Informações sobre Diretrizes Europeias

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

5.2 Certificações usuais

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

5.3 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 zonas e equipamentos marcados por zona 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.

5.4 EUA

5.4.1 E5 À prova de explosão e à prova de ignição por poeira

Certificado	1091070
Normas utilizadas	FM Classe 3600-2011, FM Classe 3611-2004, FM Classe 3615-2006, FM 3616-2011, UL Std. N° 60079-0: Ed.6, UL Std. N° 50E
Marcações	CL I/II/III, DIV 1, GP, B, C, D, E, F, G; quando instalado conforme o desenho Rosemount 00644-1059; Tipo 4X; IP66/68

5.4.2 I5 Segurança Intrínseca e à prova de incêndio

Certificado	1091070
Normas utilizadas	FM Classe 3600-2011, FM Classe 3610-2010, FM Classe 3611-2004, UL Norma N° 60079-0: Ed.6, UL Norma N° 60079-11: Ed. 6, UL Norma N° 50E

Marcações CL I/II/III, DIV 1, GP A, B, C, D, E, F, G; NI CL1, DIV 2, GP A, B, C, D quando instalado de acordo com o desenho Rosemount 00148-1056; Tipo 4X; IP66/68

5.5 Canadá

5.5.1 I6 Intrinsecamente seguro, Canadá

Certificado 1091070

Normas utilizadas CAN/CSA C22.2 N° 0-10, CSA Norma C22.2 N° 25-1966, CAN/CSA C22.2 N° 94-M91, CAN/CSA C22.2 N° 157-92, CSA C22.2 N° 213-M1987, CAN/CSA C22.2 N° 60079-11:14, C22.2 N° 60529-05

Marcações IS CL I, DIV 1 GP A, B, C, D quando instalado de acordo com o desenho Rosemount 00148-1056; CL I DIV 2 GP A, B, C, D; Tipo 4X; IP66/68

5.5.2 K6 CSA Intrinsecamente seguro, À prova de explosão e Divisão 2

Certificado 1091070

Normas utilizadas CAN/CSA C22.2 N° 0-10, CSA Norma C22.2 N° 25-1966, CSA Norma C22.2 N° 30-M1986, CAN/CSA C22.2 N° 94-M91, CSA Norma C22.2 N° 142-M1987, CAN/CSA C22.2 N° 157-92, CSA C22.2 N° 213-M1987, C22.2 N° 60529-05

Marcações XP CL I/II/III, DIV 1, GP B, C, D, E, F, G quando instalado conforme o desenho Rosemount 00644-1059; IS CL I, DIV 1 GP A, B, C, D quando instalado conforme o desenho Rosemount 00148-1056; CL I DIV 2 GP A, B, C, D; Tipo 4X, IP66/68; O selo do conduíte não é necessário

5.6 Europa

5.6.1 E1 ATEX à prova de chamas

Certificado FM12ATEX0065X

Normas utilizadas EN 60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-1: 2014, EN 60529:1991 +A1:2000 + A2:2013

Marcações  II 2 G Ex db IIC T6...T1 Gb, T6(-50 °C ≤ T_a ≤ +40 °C), T5...T1(-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C); consulte a [Tabela 5-1](#) para obter as temperaturas do processo.

Condições específicas para uso seguro (X):

1. Consulte o certificado para a faixa de temperatura ambiente.

2. A etiqueta não metálica pode armazenar uma carga eletrostática e transformar-se em fonte de ignição em ambientes do Grupo III.
3. Proteja a tampa do display LCD contra energias de impacto acima de quatro joules.
4. Juntas à prova de chamas não foram projetadas para serem consertadas.
5. É necessário que uma carcaça com certificação Ex d ou Ex tb esteja conectada às sondas de temperatura com a opção de carcaça “N”.
6. O usuário final deve ter cuidado para garantir que a temperatura da superfície externa do equipamento e do pescoço da sonda de temperatura do sensor tipo DIN não ultrapasse os 266 °F (130 °C).
7. Opções de pintura não padrão podem causar risco de descarga eletrostática. Evite instalações que causem acúmulo eletrostático em superfícies pintadas e limpe as superfícies pintadas somente com um pano úmido. Se a tinta for encomendada através de um código de opção especial, entre em contato com o fabricante para obter mais informações.

5.6.2 I1 Segurança intrínseca ATEX

Certificado Baseefa18ATEX0090X

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

Marcações  II 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga, T5(-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C).
Consulte a [Tabela 5-2](#) para obter os parâmetros de entidade.

Condição Especial de Uso Seguro (X):

1. O equipamento, se fornecido sem uma carcaça, deve ser instalado em uma carcaça que forneça um grau de proteção de, pelo menos, IP20. Carcaças não metálicas devem ter uma resistência de superfície inferior a 1 GΩ; carcaças de liga leve ou zircônio devem ser protegidas contra impacto e atrito quando localizadas em um ambiente Zona 0.

5.6.3 N1 ATEX Zona 2 - com carcaça

Certificado Baseefa18ATEX0091X

Normas utilizadas EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-15:2010

Marcações

 II 3 G Ex nA IIC T5/T6 Gc, T5(-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C);

5.6.4 NC ATEX Zona 2 - sem carcaça

Certificado

Baseefa18ATEX0091X

Normas utilizadas

EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-15:2010

Marcações

 II 3 G Ex nA IIC T5/T6 Gc, T5(-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)

Condição Especial de Uso Seguro (X):

1. O equipamento, se fornecido sem uma carcaça, deve ser instalado em uma carcaça devidamente certificada, de forma que tenha um grau de proteção de, pelo menos, IP54 de acordo com a IEC 60529 e EN 60079-15 e esteja localizado em uma área com grau de poluição 2 ou melhor, como definido na IEC 60664-1.

5.6.5 ND ATEX À prova de ignição por poeira

Certificado

FM12ATEX0065X

Normas utilizadas

EN 60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-31:2014, EN 60529:1991 +A1:2000 + A2:2013

Marcações

 II 2 D Ex tb IIIC T130 °C Db, (-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C); IP66
Consulte a [Tabela 5-1](#) para obter informações sobre temperaturas de processo.

Condições específicas para uso seguro (X):

1. Consulte o certificado para a faixa de temperatura ambiente.
2. A etiqueta não metálica pode armazenar uma carga eletrostática e transformar-se em fonte de ignição em ambientes do Grupo III.
3. Proteja a tampa do display LCD contra energias de impacto acima de quatro joules.
4. Juntas à prova de chamas não foram projetadas para serem consertadas.
5. É necessário que uma carcaça com certificação Ex d ou Ex tb esteja conectada às sondas de temperatura com a opção de carcaça “N”.
6. O usuário final deve ter cuidado para garantir que a temperatura da superfície externa do equipamento e do pescoço da sonda de temperatura do sensor tipo DIN não ultrapasse os 266 °F (130 °C).

- Opções de pintura não padrão podem causar risco de descarga eletrostática. Evite instalações que causem acúmulo eletrostático em superfícies pintadas e limpe as superfícies pintadas somente com um pano úmido. Se a tinta for encomendada através de um código de opção especial, entre em contato com o fabricante para obter mais informações.

5.7 Internacional

5.7.1 E7 IECEx à prova de chamas

Certificado IECEx FMG 12.0022X

Normas utilizadas IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2014-06, IEC 60079-31:2013

Marcações Ex db IIC T6...T1 Gb, T6(-50 °C ≤ T_a ≤ +40 °C), T5...T1(-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C);
Ex tb IIIC T130 °C Db, (-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C); IP66
Consulte a [Tabela 5-1](#) para obter informações sobre temperaturas de processo.

Condições específicas para uso seguro (X):

- Consulte o certificado para a faixa de temperatura ambiente.
- A etiqueta não metálica pode armazenar uma carga eletrostática e transformar-se em fonte de ignição em ambientes do Grupo III.
- Proteja a tampa do display LCD contra energias de impacto acima de quatro joules.
- Juntas à prova de chamas não foram projetadas para serem consertadas.
- É necessário que uma carcaça com certificação Ex d ou Ex tb esteja conectada às sondas de temperatura com a opção de carcaça "N".
- O usuário final deve ter cuidado para garantir que a temperatura da superfície externa do equipamento e do pescoço da sonda de temperatura do sensor tipo DIN não ultrapasse os 266 °F (130 °C).
- Opções de pintura não padrão podem causar risco de descarga eletrostática. Evite instalações que causem acúmulo eletrostático em superfícies pintadas e limpe as superfícies pintadas somente com um pano úmido. Se a tinta for encomendada através de um código de opção especial, entre em contato com o fabricante para obter mais informações.

5.7.2 Segurança intrínseca I7 IECEx

Certificado IECEx BAS 18.0062X

Normas IEC 60079-0:2017, IEC 60079-11:2011

Marcações Ex ia IIC T5/T6 Ga, T5($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$), T6($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)
 Consulte a [Tabela 5-2](#) para obter os parâmetros de entidade.

Condição Especial de Uso Seguro (X):

1. O equipamento, se fornecido sem uma carcaça, deve ser instalado em uma carcaça que forneça um grau de proteção de, pelo menos, IP20. Carcaças não metálicas devem ter uma resistência de superfície inferior a $1\text{ G}\Omega$; carcaças de liga leve ou zircônio devem ser protegidas contra impacto e atrito quando localizadas em um ambiente Zona 0.

5.7.3 N7 IECEx Zona 2 - com carcaça

Certificado IECEx BAS 18.0063X

Normas IEC 60079-0:2017, IEC 60079-15:2010

Marcações Ex nA IIC T5/T6 Gc; T5($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$), T6($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

5.7.4 NG IECEx Tipo n – sem carcaça

Certificado IECEx BAS 18.0063X

Normas IEC 60079-0:2017, IEC 60079-15:2010

Marcações Ex nA IIC T5/T6 Gc; T5($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$), T6($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

Condição Especial de Uso Seguro (X):

1. O equipamento, se fornecido sem uma carcaça, deve ser instalado em uma carcaça devidamente certificada, de forma que tenha um grau de proteção de, pelo menos, IP54 de acordo com a IEC 60529 e IEC 60079-15 e esteja localizado em uma área com grau de poluição 2 ou melhor, como definido na IEC 60664-1.

5.8 Brasil

5.8.1 I2 Brasil Segurança intrínseca

Certificado UL-BR 19.0202X

Normas ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-11:2013

Marcações Ex ia IIC T5 Ga ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$); Ex ia IIC T6 Ga ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

Consulte a [Tabela 5-2](#) para obter os parâmetros de entidade.

Condição Especial de Uso Seguro (X):

1. O equipamento, se fornecido sem uma carcaça, deve ser instalado em uma carcaça que forneça um grau de proteção de, pelo menos, IP20. Carcaças não metálicas devem ter uma resistência de superfície inferior a $1\text{G}\Omega$; carcaças de liga leve ou zircônio devem ser protegidas contra impacto e atrito quando localizadas em um ambiente Zona 0 (áreas que exigem EPL Ga).

5.9 Combinações

K5 Combinação de E5 e I5

5.10 Tabelas

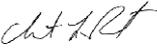
Tabela 5-1: Temperaturas de processo

Classe de temperatura	Temperaturas ambiente	Temperatura de processo sem tampa do LCD (°C)			
		Sem ext.	3 pol.	6 pol.	9 pol.
T6	-50 °C a +40 °C	55	55	60	65
T5	-50 °C a +60 °C	70	70	70	75
T4	-50 °C a +60 °C	100	110	120	130
T3	-50 °C a +60 °C	170	190	200	200
T2	-50 °C a +60 °C	280	300	300	300
T1	-50 °C a +60 °C	440	450	450	450
T130 °C	-40 °C a +70 °C	100	110	110	120

Tabela 5-2: Parâmetros de Entidade

	Terminais de laço + e -	Terminais do sensor 1 a 4
Tensão U_i	30 V	30 V
Corrente I_i	266 mA	26 mA
Potência P_i	1 W	191 mW
Capacitância C_i	0 nF	1,54 nF
Indutância L_i	0 mH	0 μ H

5.11 Declaração de conformidade

		
<p>Declaração de conformidade da UE Nº: RMD 1133 Rev. B</p>		
<p>Nós,</p> <p style="margin-left: 40px;">Rosemount Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p> <p>declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que o produto,</p> <p style="text-align: center;">Transmissor de temperatura Rosemount™ 148H</p> <p>fabricado pela</p> <p style="margin-left: 40px;">Rosemount Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p> <p>aos quais se refere esta declaração, encontram-se em conformidade com as disposições das Diretivas da União Europeia, incluindo as últimas alterações, conforme mostrado no programa em anexo.</p> <p>A suposição de conformidade é baseada na aplicação de normas harmonizadas e, quando aplicável ou exigido, na certificação de um Organismo notificado da União Europeia, conforme mostrado no programa em anexo.</p>		
 _____ (assinatura)	Vice-Presidente de Qualidade Global (cargo)	
Chris LaPoint (nome)	23/03/2020, Shakopee, MN USA (data e local da emissão)	
Página 1 de 3		

	
Declaração de conformidade da UE Nº: RMD 1133 Rev. B	
Diretriz EMC (2014/30/UE) Rosemount [Descrição e número do modelo] Normas harmonizadas: EN61326-1:2013, EN61326-2-3:2013	
Diretriz ATEX (2014/34/EU) Rosemount 148 Transmissor de temperatura Baseefa18ATEX0090X – Certificado de segurança intrínseca Equipamento grupo II categoria 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga Normas harmonizadas: EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012 Certificado zona 2 – Baseefa18ATEX0091X Equipamento grupo II categoria 3 G Ex nA IIC T5/T6 Gc Normas harmonizadas: EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-15: 2010 Certificado FM12ATEX0065X – à prova de chamas Equipamento grupo II categoria 2 G Ex db IIC T6...T1 Gb Normas harmonizadas: EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-1:2014 Certificado de poeira – FM12ATEX0065X Equipamento Grupo II, Categoria 2 D Ex tb IIIC T130 °C Db Normas harmonizadas: EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-31:2014	
Diretriz RoHS (2011/65/EU) Norma harmonizada: EN 50581: 2012	
Página 2 de 3	



5.12 RoHS

危害物质成分表
00079-2000, Rev AB

罗斯蒙特产品型号 148
7/1/2016

含有 China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 148
List of 148 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	○	○	○	○	○
壳体组件 Housing Assembly	○	○	○	X	○	○
传感器组件 Sensor Assembly	X	○	○	○	○	○

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.

○: 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的所有均质材料里, 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	电子线路板组件 Electronic Board Assemblies 端子块组件 Terminal Block Assemblies
壳体组件 Housing Assembly	电子外壳 Electrical Housing



Guia de início rápido
00825-0222-4148, Rev. BA
Março 2020

Sede global

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

 +1 800 999 9307 ou +1 952 906 8888

 +1 952 204 8889

 RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Escritório regional da América Latina

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

 +1 954 846 5030

 +1 954 846 5121

 RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Escritório regional da Europa

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

 +41 (0) 41 768 6111

 +41 (0) 41 768 6300

 RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Escritório regional Ásia-Pacífico

Emerson Automation Solutions
1 Pandan Crescent
Cingapura 128461

 +65 6777 8211

 +65 6777 0947

 Enquiries@AP.Emerson.com

Escritório regional do Oriente Médio e África

Emerson Automation Solutions
Emerson FZE P.O. Box 17033
Jebel Ali Free Zone - South 2
Dubai, Emirados Árabes Unidos

 +971 4 8118100

 +971 4 8865465

 RFQ.RMTMEA@Emerson.com

Emerson Automation Solutions Brasil LTDA

Av. Holingsworth, 325
Iporanga, Sorocaba, São Paulo
18087-105
Brasil

 55-15-3238-3788

 55-15-3238-3300

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

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

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

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

©2019 Emerson. Todos os direitos reservados.

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