

Transmissor de temperatura 148 da Rosemount™



Mensagens de segurança

AVISO PRÉVIO

Este guia fornece as diretrizes básicas para instalação do Transmissor de temperatura 148 da Rosemount. Este guia não fornece instruções detalhadas para configuração, diagnóstico, manutenção, serviços, resolução de problemas nem instalações. Consulte o [Manual de referência](#) do Transmissor de temperatura 148 da Rosemount para obter mais instruções. O manual e este guia também estão disponíveis eletronicamente em Emerson.com/Rosemount.

⚠ ATENÇÃO

Explosões

Explosões podem causar mortes ou ferimentos graves.

A instalação do dispositivo numa atmosfera explosiva deve ser efetuada de acordo com as normas, os códigos e as práticas locais, nacionais e internacionais apropriados.

Reveja as Certificações para Locais de Perigo para informações sobre as restrições associadas a uma instalação segura.

⚠ ATENÇÃO

Fugas do processo

Fugas do processo podem causar morte ou ferimentos graves.

Instale e aperte as bainhas ou os sensores antes de aplicar pressão.

Não retire a bainha durante o funcionamento.

⚠ ATENÇÃO

Choque elétrico

Choques elétricos podem causar ferimentos graves ou morte.

Evite o contacto com os condutores e terminais. A alta tensão, que poderá estar presente nos condutores, pode provocar choques elétricos.

⚠ ATENÇÃO

Entradas de condutas/cabos

A não ser que a marcação indique de outra forma, as entradas de condutas/cabos na caixa do transmissor utilizam um tipo de rosca 1/2-14 NPT. As entradas marcadas com "M20" têm roscas do tipo M20 x 1,5. Em dispositivos com várias entradas de conduta, todas as entradas têm o mesmo tipo de rosca.

Utilize apenas bujões, adaptadores, bucins ou condutas com um tipo de rosca compatível para fechar estas entradas.

Ao proceder à instalação num local de perigo, utilize apenas bujões, bucins ou adaptadores em entradas de cabos/condutas devidamente listados ou Ex certificados.

⚠ ATENÇÃO

Acesso físico

O pessoal não autorizado pode causar danos significativos e/ou configuração incorreta do equipamento dos utilizadores finais. Isto pode ser intencional ou não intencional e precisa ser protegido.

A segurança física é uma parte importante de qualquer programa de segurança e fundamental para proteção do seu sistema. Restrinja o acesso físico por pessoas não autorizadas para proteger os ativos dos utilizadores finais. Isto é verdadeiro para todos os sistemas usados na instalação.

Índice

Instalar o software.....	5
Configuração.....	6
Montar o transmissor.....	7
Ligar os fios.....	11
Certificações do produto.....	16

1 Instalar o software

Procedimento

1. Coloque o CD_ROM do Programador de PC do 148 da Rosemount na unidade.
2. Execute o ficheiro setup.exe no Windows™ XP, 7, 8 ou 10.
3. Quando utilizar o software pela primeira vez, configure as portas COM apropriadas selecionando **Port Settings (Definições de Portas)** do menu *Communicate (Comunicar)*.
4. Instale os controladores do modem MACTek® completamente antes de iniciar a configuração de bancada no sistema do Modelo 148 da Rosemount.

Nota

O software seleciona automaticamente a primeira porta COM disponível.

2 Configuração

2.1 Configurar o transmissor

O Modelo 148 da Rosemount tem de ser configurado para determinadas variáveis básicas funcionarem. Os transmissores são pré-configurados na fábrica de acordo com as especificações da encomenda ou as predefinições de fábrica. A configuração pode ser necessária se o transmissor não foi ainda configurado ou se as variáveis de configuração necessitarem de revisão. Isto pode ser feito de duas maneiras: encomendando a configuração de fábrica à Emerson Automation Solutions ou utilizando a interface de Programação de PC do Modelo 148 da Rosemount numa definição de configuração de bancada. O Kit de Programação de PC do Modelo 148 da Rosemount inclui software de configuração e um modem de comunicação. O dispositivo Rosemount 148 necessitará de uma fonte de alimentação externa de 12–42,4 V CC para a configuração. Para configurar o transmissor:

Procedimento

1. Ligue o transmissor e a resistência de carga (250–1100 ohms) ligados em série com a fonte de alimentação.
2. Ligue o modem em paralelo com a resistência de carga e depois ao PC.

2.2 Verificar a configuração do transmissor

Se o transmissor tiver um sensor ligado (como um sensor de teste ou mesmo hardware de instalação), a configuração pode ser verificada usando o separador Information (Informações) na interface do Programador de PC do Modelo 148 da Rosemount. Selecione Refresh (Atualizar) para atualizar o estado e confirmar que o transmissor foi configurado corretamente. Se tiver algum problema, consulte o [Manual de Referência](#) para sugestões sobre a resolução de problemas.

3 Montar o transmissor

3.1 Instalação típica para a Europa e Ásia-Pacífico

Transmissor de montado na cabeça com sensor do tipo placa DIN

Procedimento

1. Ligue a bainha ao tubo ou parede do recipiente do processo. Instale e aperte as bainhas antes de aplicar a pressão do processo.
2. Monte o transmissor no sensor.
 - a) Empurre os parafusos de montagem do transmissor através da placa de montagem do sensor.
3. Ligue os fios do sensor ao transmissor.
4. Insira o conjunto do transmissor-sensor na cabeça de ligação.
 - a) Enrosque o parafuso de montagem do transmissor dentro dos orifícios de montagem da cabeça de ligação.
 - b) Monte a extensão na cabeça de ligação.
 - c) Insira o conjunto na bainha.
5. Insira o cabo blindado através do buçim do cabo.
6. Ligue o buçim do cabo dentro do cabo blindado.
7. Insira os condutores do cabo blindado na cabeça de ligação através da entrada do cabo. Ligue e aperte o buçim do cabo.
8. Ligue os condutores do cabo de alimentação blindado aos terminais de alimentação do transmissor. Evite o contacto com os condutores e ligações do sensor.
9. Instale e aperte a tampa da cabeça de ligação. As tampas da caixa devem estar completamente encaixadas para satisfazer os requisitos da certificação à prova de explosão.

3.2 Instalação típica para as Américas do Norte e do Sul

Transmissor de montagem na cabeça com sensor com roscas

Procedimento

1. Ligue a bainha ao tubo ou parede do recipiente do processo. Instale e aperte a bainha antes de aplicar a pressão do processo.
2. Ligue os nipples de extensão e adaptadores necessários à bainha.

3. Vede os nipples e roscas do adaptador com fita de silicone.
4. Enrosque o sensor na bainha. Instale as vedações do dreno, se necessário, para ambientes rigorosos ou para satisfazer as exigências regulamentares.
5. Puxe os condutores dos fios do sensor através da cabeça universal e transmissor.
6. Monte o transmissor na cabeça universal enroscando os parafusos de montagem do transmissor dentro dos orifícios de montagem da cabeça universal.
7. Monte o conjunto do transmissor-sensor dentro da bainha. Vede as roscas do adaptador com fita de silicone.
8. Instale a conduta para a ligação dos fios de campo à entrada da conduta da cabeça universal. Vede as roscas da conduta com fita de silicone.
9. Puxe os condutores dos fios de campo através da conduta para dentro da cabeça universal.
10. Ligue o sensor e os condutores de alimentação ao transmissor. Evite o contacto com outros terminais.
11. Instale e aperte a tampa da cabeça universal.

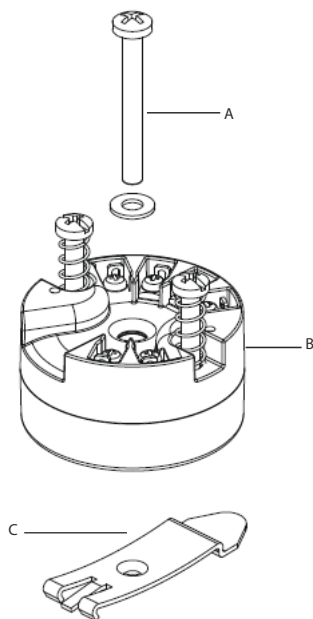
Nota

As tampas da caixa devem estar completamente encaixadas para satisfazer os requisitos da certificação à prova de explosão.

Exemplo

3.3 Montar numa calha DIN

Para ligar o Modelo 148H da Rosemount à calha DIN, instale o kit de montagem da calha adequado (referência 00248-1601-0001) ao transmissor conforme mostrado.

Figura 3-1: Montar numa calha DIN

- A. Peças de montagem
B. Transmissor
C. Clipe da calha

3.4 Transmissor de montagem em calha com sensor de montagem remota

O conjunto menos complexo utiliza:

- Transmissor de montagem remota
- Sensor de montagem integral com bloco de terminais
- Cabeça de ligação tipo integral
- Extensão padrão
- Bainha rosca

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

3.5 Transmissor de montagem em calha com sensor roscado

O conjunto menos complexo utiliza:

- Sensor roscado com cabeças livres
- Cabeça de ligação do sensor roscado
- Conjunto de união e extensão de nipple
- Bainha roscada

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

4 Ligar os fios

4.1 Diagramas e energia

- Os diagramas de ligações dos fios estão localizados no rótulo superior do transmissor.
- É necessária uma fonte de alimentação externa para que o transmissor funcione.
- Os terminais de alimentação do transmissor necessitam de uma corrente entre 12 e 42,4 V CC (os terminais de alimentação são classificados como 42,4 V CC).

Nota

Para prevenir danos no transmissor, não permita que a tensão dos terminais caia abaixo de 12,0 V CC quando estiver a mudar os parâmetros de configuração.

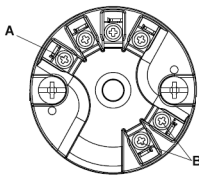
4.2 Ativar o transmissor

Procedimento

1. Ligue o condutor positivo de alimentação ao terminal "+".
2. Ligue o condutor negativo de alimentação ao terminal "-".
3. Aperte os parafusos dos terminais.
4. Ligue o equipamento (12–42 V CC).

Exemplo

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



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

4.3 Ligar o transmissor à terra

Entradas de termopar, mV e termoresistência/Ohm sem ligação à terra

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

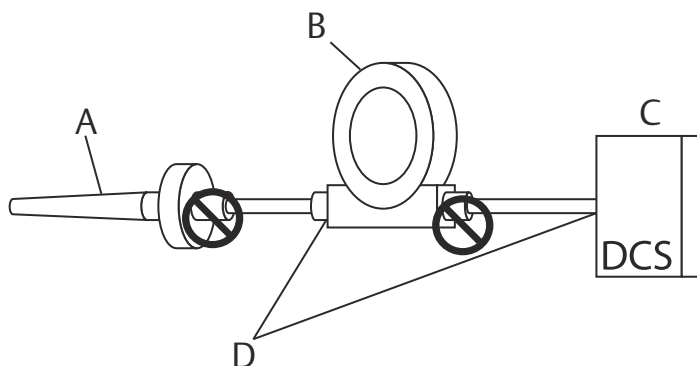
4.3.1 Ligar o transmissor à terra: Opção 1

Utilize este método para caixa ligada à terra.

Procedimento

1. Ligue a blindagem dos fios do sensor à caixa do transmissor.
2. Certifique-se de que a blindagem do sensor está isolada eletricamente das instalações adjacentes que possam estar ligadas à terra.
3. Ligue a blindagem dos fios de sinal à terra na extremidade da fonte de alimentação.

Figura 4-2: Opção 1: Caixa ligada à terra



- A. Fios do sensor
- B. Transmissores
- C. Sistema de anfitrião DCS
- D. Ponto de ligação à terra da blindagem

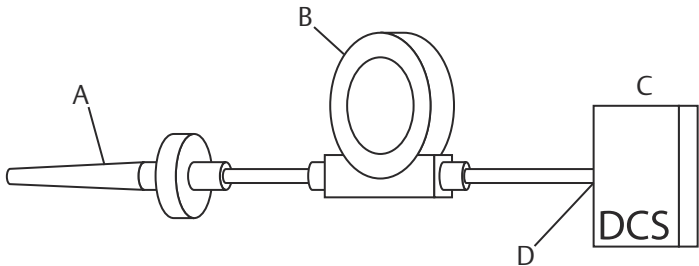
4.3.2 Ligar o transmissor à terra: Opção 2

Utilize este método para caixa ligada à terra.

Procedimento

1. Ligue a blindagem dos fios de sinal à blindagem dos fios do sensor.
2. Certifique-se de que as duas blindagens estão presas uma à outra e isoladas eletricamente da caixa do transmissor.
3. Ligue a blindagem à terra apenas na extremidade da fonte de alimentação.
4. Certifique-se de que a blindagem do sensor está isolada eletricamente das instalações adjacentes ligadas à terra.

Figura 4-3: Opção 2: Caixa ligada à terra



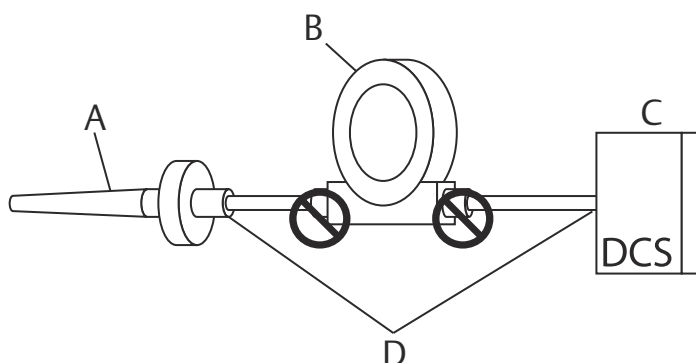
- A. Fios do sensor
- B. Transmissores
- C. Sistema de anfitrião DCS
- D. Ponto de ligação à terra da blindagem

4.3.3 Ligar o transmissor à terra: Opção 3

Utilize este método para caixa ligada à terra ou não ligada à terra.

Procedimento

1. Ligue a blindagem dos fios do sensor à terra no sensor, se possível.
2. Certifique-se de que as blindagens dos fios do sensor e dos fios de sinal estão isoladas eletricamente da caixa do transmissor.
Não ligue a blindagem dos fios de sinal à blindagem dos fios do sensor.
3. Ligue a blindagem dos fios de sinal à terra na extremidade da fonte de alimentação.

Figura 4-4: Opção 3: Caixa ligada à terra ou não ligada à terra

- A. Fios do sensor
- B. Transmissores
- C. Sistema de anfitrião DCS
- D. Ponto de ligação à terra da blindagem

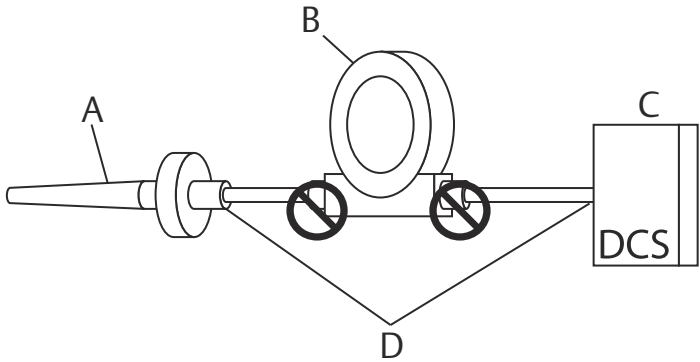
4.3.4 Ligar o transmissor à terra: Opção 4

Utilize este método para entradas de termopar ligadas à terra.

Procedimento

1. Ligue a blindagem dos fios do sensor à terra no sensor.
2. Certifique-se de que as blindagens dos fios do sensor e dos fios de sinal estão isoladas eletricamente da caixa do transmissor.
Não ligue a blindagem dos fios de sinal à blindagem dos fios do sensor.
3. Ligue a blindagem dos fios de sinal à terra na extremidade da fonte de alimentação.

Figura 4-5: Opção 4: Entradas dos termopares ligados à terra



- A. Fios do sensor
- B. Transmissores
- C. Sistema de anfitrião DCS
- D. Ponto de ligação à terra da blindagem

5 Certificações do produto

Rev. 1.13

5.1 Informações acerca das Diretivas Europeias

Poderá encontrar uma cópia da Declaração de Conformidade da UE no final do Guia de início rápido. Poderá encontrar a revisão mais recente da Declaração de Conformidade UE em Emerson.com/Rosemount.

5.2 Certificação para locais normais

De acordo com a norma, o transmissor foi examinado e testado para se determinar se o design satisfaz os requisitos elétricos, mecânicos e de proteção contra incêndio básicos de um laboratório reconhecido a nível nacional nos EUA (NRTL) e acreditado pela Administração de Segurança e Saúde no Trabalho (OSHA) dos Estados Unidos.

5.3 América do Norte

O National Electrical Code® (NEC, Código Elétrico Nacional) dos EUA e o Código Elétrico Canadano (CEC, Canadian Electrical Code) permitem a utilização do equipamento marcado pela Divisão em Zonas e equipamento marcado por Zonas em Divisões. As marcações devem ser adequadas para a classificação da área, gás e classe de temperatura. Estas informações são claramente definidas nos respetivos códigos.

5.4 EUA

5.4.1 E5 À prova de explosão e à prova de pós inflamáveis

Certificado	1091070
Normas utilizadas	Classe FM 3600-2011, Classe FM 3611-2004, Classe FM 3615-2006, FM 3616-2011, Norma UL N.º 60079-0: Ed. 6, Norma UL N.º 50E
Marcações	CL I/II/III, DIV 1, GP B, C, D, E, F, G; quando instalado de acordo com o esquema 00644-1059 da Rosemount; 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, Norma UL N.º 60079-0: Ed. 6, Norma UL N.º 60079-11: Ed. 6, Norma UL N.º 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 esquema 00148-1056 da Rosemount; Tipo 4X; IP66/68

5.5 Canadá

5.5.1 I6 Intrinsecamente Seguro no Canadá

Certificado 1091070

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

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

5.5.2 K6 Intrinsecamente Seguro, à prova de Explosão e Divisão 2 CSA

Certificado 1091070

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


Marcações XP CL I/II/III, DIV 1, GP B, C, D, E, F, G quando instalado de acordo com o esquema 00644-1059 da Rosemount; IS CL I, DIV 1 GP A, B, C, D quando instalado de acordo com o esquema 00148-1056 da Rosemount; CL I DIV 2 GP A, B, C, D; Tipo 4X, IP66/68; Vedação de Conduta não necessária

5.6 Europa

5.6.1 E1 À prova de chammas ATEX

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 [Tabela 5-1](#) para as temperaturas do processo.

Condições Específicas para Utilização Segura (X):

1. Consulte o certificado para a amplitude de temperaturas ambiente.

2. A etiqueta não metálica pode armazenar carga eletrostática e tornar-se numa fonte de ignição em ambientes de Grupo III.
3. Proteja a tampa do mostrador LCD contra energias de impacto superiores a quatro joules.
4. As juntas à prova de chamas não se destinam a reparação.
5. É necessária uma caixa Ex d ou Ex tb devidamente certificada para ser ligada a sondas de temperatura com uma opção de Caixa "N".
6. O utilizador deve tomar as devidas precauções para se certificar de que a temperatura de superfície externa no equipamento e elo da sonda do Sensor Tipo DIN não excede 266 °F (130 °C).
7. As opções de pintura não padrão podem causar risco de descarga eletrostática. Evite instalações que provoquem a formação de carga eletrostática em superfícies pintadas, e limpe as superfícies pintadas apenas com um pano húmido. Se a pintura for encomendada através de um código de opção especial, contacte o fabricante para 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 parâmetros de entidade.


Condições Especiais para Utilização Segura (X):

1. O equipamento, se fornecido sem uma caixa, deve ser instalado numa caixa que possua um grau de proteção de, pelo menos, IP20. As caixas não metálicas devem ter uma resistência de superfície inferior a 1 GΩ; caixas de liga leve ou zircónio devem estar protegidas contra impacto e atrito quando instaladas num ambiente de Zona 0.

5.6.3 N1 Zona 2 ATEX - com caixa

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 Zona 2 ATEX - sem caixa

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 para Utilização Segura (X):

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

5.6.5 ND À prova de pós inflamáveis ATEX

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 temperaturas do processo.

Condições Específicas para Utilização Segura (X):

1. Consulte o certificado para a amplitude de temperaturas ambiente.
2. A etiqueta não metálica pode armazenar carga eletrostática e tornar-se numa fonte de ignição em ambientes de Grupo III.
3. Proteja a tampa do mostrador LCD contra energias de impacto superiores a quatro joules.
4. As juntas à prova de chamas não se destinam a reparação.
5. É necessária uma caixa Ex d ou Ex tb devidamente certificada para ser ligada a sondas de temperatura com uma opção de Caixa "N".
6. O utilizador deve tomar as devidas precauções para se certificar de que a temperatura de superfície externa no equipamento e elo da sonda do Sensor Tipo DIN não excede 266 °F (130 °C).
7. As opções de pintura não padrão podem causar risco de descarga eletrostática. Evite instalações que provoquem a formação de carga eletrostática em superfícies pintadas, e limpe as superfícies pintadas apenas com um pano húmido. Se a pintura for encomendada através

de um código de opção especial, contacte o fabricante para mais informações.

5.7 Internacional

5.7.1 E7 À prova de chamas IECEx

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 temperaturas do processo.

Condições Específicas para Utilização Segura (X):

1. Consulte o certificado para a amplitude de temperaturas ambiente.
2. A etiqueta não metálica pode armazenar carga eletrostática e tornar-se numa fonte de ignição em ambientes de Grupo III.
3. Proteja a tampa do mostrador LCD contra energias de impacto superiores a quatro joules.
4. As juntas à prova de chamas não se destinam a reparação.
5. É necessária uma caixa Ex d ou Ex tb devidamente certificada para ser ligada a sondas de temperatura com uma opção de Caixa "N".
6. O utilizador deve tomar as devidas precauções para se certificar de que a temperatura de superfície externa no equipamento e elo da sonda do Sensor Tipo DIN não excede 266 °F (130 °C).
7. As opções de pintura não padrão podem causar risco de descarga eletrostática. Evite instalações que provoquem a formação de carga eletrostática em superfícies pintadas, e limpe as superfícies pintadas apenas com um pano húmido. Se a pintura for encomendada através de um código de opção especial, contacte o fabricante para mais informações.

5.7.2 I7 Segurança Intrínseca IECEx

Certificado	IECEx BAS 18.0062X
Normas	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-11:2011
Marcações	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 parâmetros de entidade.

Condição Especial para Utilização Segura (X):

1. O equipamento, se fornecido sem uma caixa, deve ser instalado numa caixa que possua um grau de proteção de, pelo menos, IP20. As caixas não metálicas devem ter uma resistência de superfície inferior a 1 GΩ; caixas de liga leve ou zircónio devem estar protegidas contra impacto e atrito quando instaladas num ambiente de Zona 0.

5.7.3 N7 Zona 2 IECEx - com caixa**Certificado** IECEx BAS 18.0063X**Normas** IEC 60079-0:2017, IEC 60079-15:2010**Marcações** Ex nA IIC T5/T6 Gc; T5(-60°C ≤ T_a ≤ +80°C), T6(-60°C ≤ T_a ≤ +60°C)**5.7.4 NG Tipo n IECEx - sem caixa****Certificado** IECEx BAS 18.0063X**Normas** IEC 60079-0:2017, IEC 60079-15:2010**Marcações** Ex nA IIC T5/T6 Gc; T5(-60°C ≤ T_a ≤ +80°C), T6(-60°C ≤ T_a ≤ +60°C)**Condição Especial para Utilização Segura (X):**

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

5.8 Brasil**5.8.1 I2 Segurança Intrínseca Brasil****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°C ≤ T_a ≤ +80°C); Ex ia IIC T6 Ga (-60°C ≤ T_a ≤ +60°C)Consulte a [Tabela 5-2](#) para parâmetros de entidade.**Condição Especial para Utilização Segura (X):**

1. O equipamento, se fornecido sem uma caixa, deve ser instalado numa caixa que possua um grau de proteção de, pelo menos, IP20. As caixas não metálicas devem ter uma resistência de superfície inferior a 1 GΩ; caixas de liga leve ou zircónio devem estar protegidas

contra impacto e atrito quando instaladas num ambiente de Zona 0 (áreas que requerem EPL Ga).

5.9 Combinações

K5 Combinação de E5 e I5

5.10 Quadros




Tabela 5-1: Temperaturas do processo



Classe de temperatura	Temperaturas ambiente	Temperatura do processo sem tampa do mostrador 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

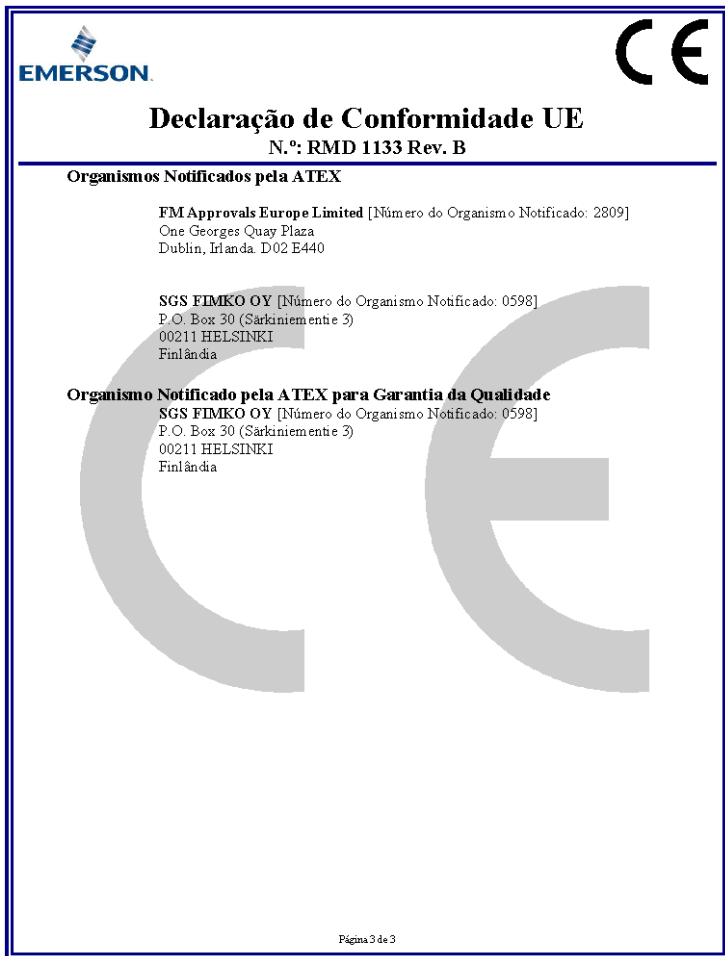
Tabela 5-2: Parâmetros de entidade

	Terminais de circuito + e -	Terminais 1 a 4 do sensor
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

	
<h3>Declaração de Conformidade UE</h3> <p>N.º: RMD 1133 Rev. B</p>	
<p>Nós,</p> <p style="margin-left: 40px;">Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 EUA</p> <p>declaramos sob nossa única responsabilidade que o produto</p> <p style="text-align: center;">Transmissor de Temperatura 148H da Rosemount™</p> <p>fabricado pela</p> <p style="margin-left: 40px;">Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 EUA</p> <p>relacionado com esta declaração, está em conformidade com as disposições das Diretivas da União Europeia, incluindo as mais recentes alterações, conforme indicado na lista em anexo.</p> <p>A presunção de conformidade baseia-se na aplicação das normas harmonizadas e, quando aplicável ou necessário, uma certificação do organismo notificado da União Europeia, conforme ilustrado na lista em anexo.</p>	
 <hr/> <p>(assinatura)</p>	<p>Vice-presidente de Qualidade Global</p> <hr/> <p>(função)</p>
<p>Chris LaPoint</p> <hr/> <p>(nome)</p>	<p>23/03/2020; Shakopee, MNEUA</p> <hr/> <p>(data de emissão e local)</p>
<p>Página 1 de 3</p>	

	
Declaração de Conformidade UE N.º: RMD 1133 Rev. B	
Diretiva CEM (2014/30/UE) Rosemount [Número do Modelo e Descrição] Normas Harmonizadas: EN61326-1:2013, EN61326-2-3:2013	
Diretiva ATEX (2014/34/UE) Transmissor de Temperatura 148 da Rosemount 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 Baseefa18ATEX0091X – Certificado de Zona 2 Equipamento Grupo II, Categoria 3 G Ex nA IIC T5/T6 Gc Normas Harmonizadas: EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-15: 2010 FMI12ATEX0065X – Certificado 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 FMI12ATEX0065X – Certificado à Prova de Pós Equipamento Grupo II, Categoria 2 D Ex tb IIIC T130°C Db Normas Harmonizadas: EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-31:2014	
Diretiva RoHS (2011/65/UE) Norma Harmonizada: EN 50581:2012	
Página 2 de 3	



5.12 RoHS (Restrição de Certas Substâncias Perigosas)

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
00825-0213-4148, Rev. BA
Março 2020

Sede geral

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

Sucursal Regional na América Latina

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

- +1 954 846 5030
- +1 954 846 5121
- RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Sucursal Regional na Europa


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


- +41 (0) 41 768 6111
- +41 (0) 41 768 6300
- RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Emerson Automation Solutions, Lda.

Rua Frederico George 39 - 5C, Alto da
Faia
1600-468 Lisboa
Portugal

- +(351) 214 200 700
- +(351) 214 105 700

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

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

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

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

©2019 Emerson. Todos os direitos reservados.

Os Termos e Condições de Venda da Emerson estão disponíveis mediante pedido. O logótipo da Emerson é uma marca comercial e uma marca de serviços da Emerson Electric Co. Rosemount é uma marca de um dos grupos de empresas da Emerson. Todas as outras marcas são propriedade dos respetivos proprietários.