

Transmissor de Temperatura de Alta Densidade 848T FOUNDATION™ Fieldbus da Rosemount™

Revisão 8 do Dispositivo – Requer uma Revisão Nova DD/CFF



Índice

Acerca deste guia.....	3
Montar o transmissor.....	5
Fazer as ligações elétricas e ligar a alimentação.....	9
Verificar a etiqueta.....	17
Verificar a configuração do transmissor.....	18
Certificações do produto.....	19
Declaração de Conformidade.....	34
Restrição de Substâncias Perigosas (RoHS) na China.....	36

1 Acerca deste guia

Este guia fornece as diretivas básicas para o Transmissor de Temperatura 848T da Rosemount™. Este guia não fornece instruções detalhadas para a configuração, diagnósticos, manutenção, serviços nem para a resolução de problemas. Consulte o [Manual de Referência](#) do Modelo 848T da Rosemount para mais instruções. O manual e este guia também estão disponíveis eletronicamente em Emerson.com/Rosemount.

⚠ ATENÇÃO

Explosões podem causar mortes ou ferimentos graves.

A instalação deste transmissor num ambiente explosivo deve ser efetuada de acordo com as normas, os códigos e as práticas locais, nacionais e internacionais apropriados. Leia a secção dos certificados de aprovação deste manual para obter mais informações sobre as restrições associadas a uma instalação segura.

- Antes de ligar um Comunicador de Campo num ambiente onde existe o risco de explosão, certifique-se de que os instrumentos no circuito são instalados de acordo com as práticas intrinsecamente seguras ou práticas de ligações elétricas no campo à prova de incêndio.

Choques elétricos podem causar morte ou ferimentos graves.

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

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.

⚠ CUIDADO

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das Regras FCC. O funcionamento está sujeito às seguintes condições:

- Este dispositivo não pode causar interferências graves.
- Este dispositivo tem de aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferência que possa causar um funcionamento indesejado.
- Este dispositivo tem de ser instalado de forma a assegurar uma distância de separação mínima de 7,9 pol. (20 cm) entre a antena e todas as pessoas.

AVISO PRÉVIO

Os perigos inerentes às pilhas mantêm-se depois de as células estarem descarregadas.

O módulo de alimentação pode ser substituído numa área de perigo. O módulo de alimentação possui uma resistência de superfície superior a um gigaohm e tem de ser devidamente instalado na caixa do dispositivo sem fios. É preciso cuidado durante o transporte do e para o ponto de instalação para prevenir a acumulação de carga eletrostática.

Considerações de envio para produtos sem fios.

- A unidade foi enviada sem o módulo de alimentação instalado. Retire o módulo de alimentação antes de enviar.
- Cada módulo de alimentação contém duas pilhas de lítio primárias de tamanho "C". O transporte das pilhas de lítio principais é regulado pelo Departamento de Transporte dos EUA, bem como pela IATA (International Air Transport Association - Associação de Transportes Aéreos Internacional), ICAO (International Civil Aviation Organization - Organização de Aviação Civil Internacional) e pela ARD (European Ground Transportation of Dangerous Goods - Transportes Terrestres Europeus de Materiais Perigosos). É da responsabilidade do remetente assegurar a conformidade com estes e quaisquer outros requisitos locais. Consulte os regulamentos e requisitos atuais antes de enviar.

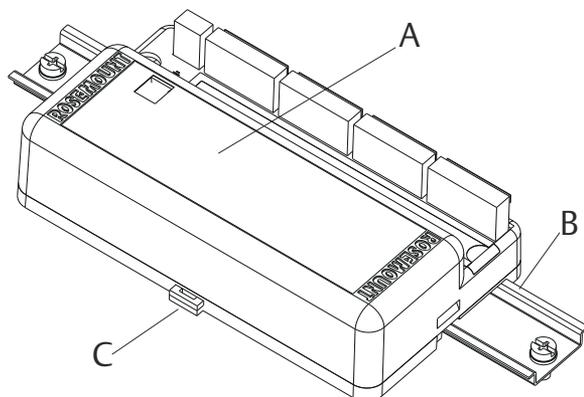
2 Montar o transmissor

2.1 Montar numa calha DIN sem caixa de junção

Procedimento

1. Puxe o grampo de montagem da calha DIN localizado no lado traseiro superior do transmissor para cima.
2. Mova a calha DIN para dentro das ranhuras na parte inferior do transmissor.
3. Incline o transmissor 848T da Rosemount™ e coloque-o sobre a calha DIN.
4. Solte o grampo de montagem.

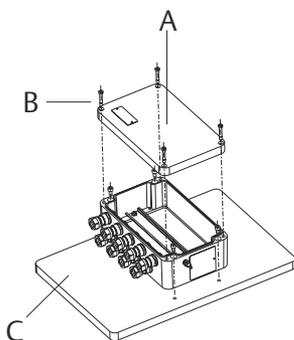
Figura 2-1: Montagem do Transmissor 848T numa Calha DIN



- A. Transmissor 848T da Rosemount sem caixa instalada
B. Calha DIN
C. Grampo de montagem da calha DIN

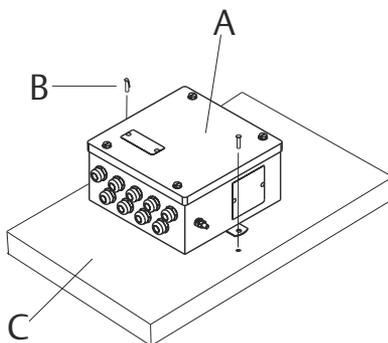
2.2 Montar num painel com uma caixa de junção

Figura 2-2: Caixa de Junção de Alumínio/Plástico



- A. Caixa de junção de alumínio ou de plástico
- B. Parafusos de montagem (4)⁽¹⁾
- C. Painel

Figura 2-3: Caixa de Junção de Aço Inoxidável



- A. Caixa de junção de aço inoxidável
- B. Parafusos de montagem (2)⁽¹⁾
- C. Painel

2.3 Montagem num suporte para tubo de 2 pol.

⁽¹⁾ Monte com quatro parafusos $\frac{1}{4}$ -20 x 1,25 pol.

Pré-requisitos

Utilize o suporte de montagem opcional (código opcional B6) para prender o transmissor 848T da Rosemount™ num suporte de tubo de 2 polegadas quando estiver a utilizar uma caixa de junção.

Figura 2-4: Caixa de Junção de Alumínio/Plástico

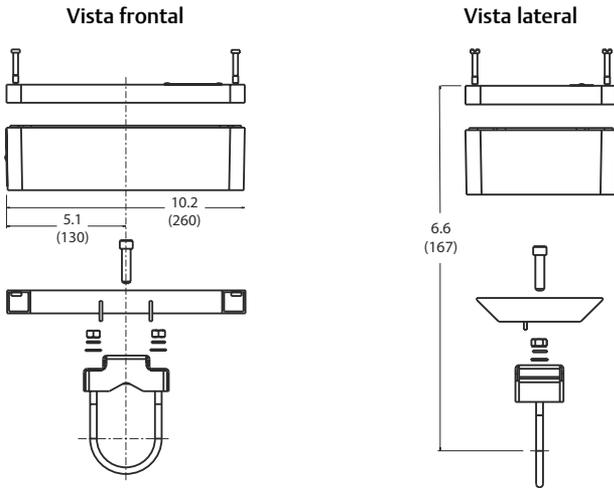


Figura 2-5: Caixa de Junção de Aço Inoxidável

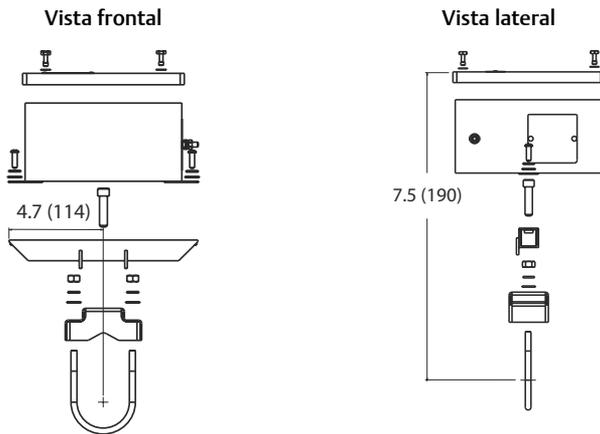
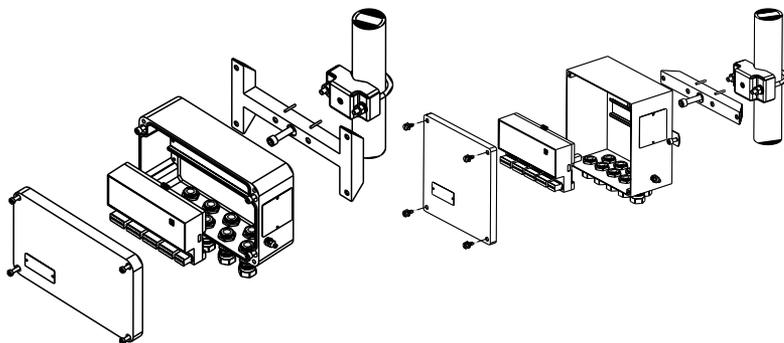


Figura 2-6: Montado num Tubo Vertical

Caixa de junção de alumínio/plástico

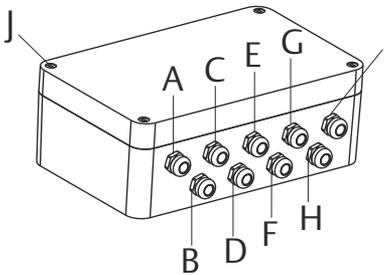
Caixa de junção de aço inoxidável



3 Fazer as ligações elétricas e ligar a alimentação

3.1 Utilizar os buçins de cabo

Figura 3-1: Bucim de cabo



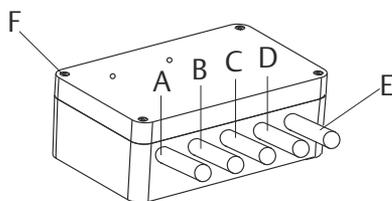
- A. Sensor 1
- B. Sensor 2
- C. Sensor 3
- D. Sensor 4
- E. Sensor 5
- F. Sensor 6
- G. Sensor 7
- H. Sensor 8
- I. Alimentação/sinal
- J. Parafuso da tampa

Procedimento

1. Retire os quatro parafusos da tampa para retirar a tampa da caixa de junção.
2. Passe os fios do sensor e de alimentação/sinal através dos buçins de cabo devidamente pré-instalados.
3. Instale os fios do sensor nos terminais de parafusos corretos.
4. Ligue os fios do FOUNDATION™ Fieldbus aos terminais de parafusos.
5. Volte a colocar a tampa do FOUNDATION Fieldbus e aperte todos os parafusos da tampa.

3.2 Utilizar as entradas de conduta

Figura 3-2: Entradas de condutas



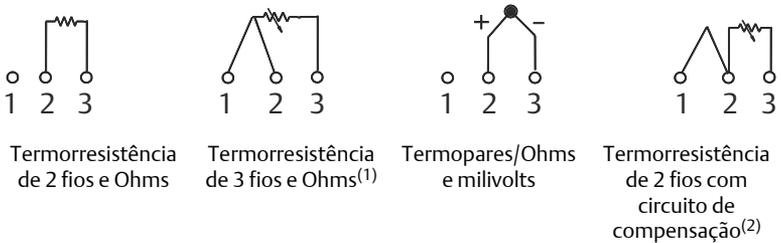
- A. Sensores 1 e 2
- B. Sensores 3 e 4
- C. Sensores 5 e 6
- D. Sensores 7 e 8
- E. Alimentação/sinal
- F. Parafuso da tampa

Procedimento

1. Desenrosque os quatro parafusos da tampa para retirar a tampa da caixa de junção.
2. Retire os cinco tampões de conduta e instale os encaixes de conduta fornecidos pelo utilizador.
3. Passe os pares dos fios do sensor através de cada encaixe de conduta.
4. Instale os fios do sensor nos terminais de parafusos corretos.
5. Ligue os fios do FOUNDATION™ Fieldbus aos terminais de parafusos.
6. Recoloque a tampa da caixa e aperte todos os parafusos da tampa.

3.3 Ligações do sensor e fonte de alimentação

- Compatíveis com oito canais configuráveis independentemente, incluindo combinações de termorresistências de 2 e 3 fios, termopares e sensores de mV, ohm e mA.
- Todos os sensores e terminais de alimentação têm classificação para 42,4 V CC.
- Rede FOUNDATION Fieldbus alimentada com uma tensão de terminais de 9,0-32,0 V CC e um consumo máximo da corrente de 22 mA.
- Para obter o melhor desempenho da rede, devem ser usados cabos de dois fios entrelaçados. Deve seleccionar o fio de tamanho adequado para manter um mínimo de 9,0 V CC.

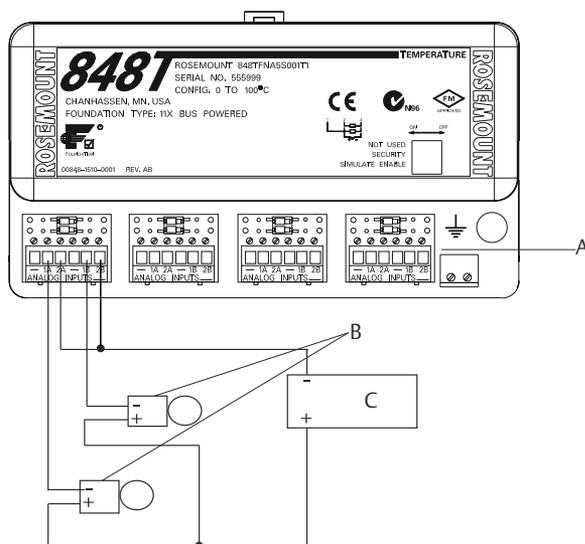
Figura 3-3: Diagramas de Ligações do Sensor


- (1) a Emerson fornece sensores de 4 fios para todas as termorresistências de elemento único. Use estas termorresistências em configurações de 3 fios retirando o quarto condutor ou deixando-o desligado e isolado com fita isolante.
- (2) O transmissor deve ser configurado para uma termorresistência de 3 fios a fim de reconhecer uma termorresistência com um circuito de compensação.
-

A ligação dos fios das termorresistências de 3 fios para esta unidade é diferente dos modelos 848T da Rosemount™ mais antigos. Preste especial atenção ao diagrama de ligações na etiqueta, especialmente se esta unidade substituir uma unidade mais antiga.

3.4 Entradas analógicas das ligações

Figura 3-4: Diagrama de Ligações de Entradas Analógicas do Modelo 848T da Rosemount™

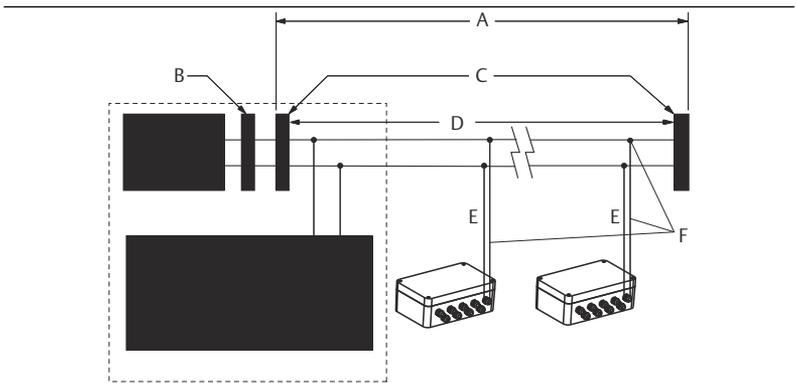


- A. Conectores de entrada analógica
- B. Transmissores analógicos
- C. Fonte de alimentação

3.5 Configuração típica para rede FOUNDATION Fieldbus

Nota

Cada segmento numa junção do FOUNDATION™ Fieldbus deve ser terminado nas duas extremidades.



- A. 6234 ft (1900 m) máx. (dependendo das características do cabo)
- B. Condicionador e filtro de potência integrados
- C. Terminadores
- D. Junção
- E. Reforço
- F. Ligações de sinal

3.5.1 Ligar o transmissor à terra

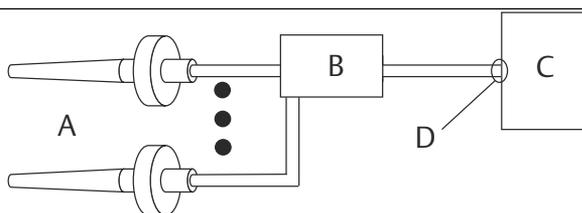
A ligação à terra adequada é fundamental para leituras de temperaturas fiáveis.

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

Opção 1

Procedimento

1. Ligue a blindagem dos fios de sinal do FOUNDATION™ Fieldbus à(s) blindagem(ns) dos fios do sensor.
2. Certifique-se de que as blindagens estão presas uma à outra e isoladas eletricamente da caixa do transmissor.
3. Ligue a blindagem à terra apenas na extremidade do cabo de alimentação.
4. Certifique-se de que a(s) blindagem(ns) do sensor está(ão) isolada(s) eletricamente das peças adjacentes ligadas à terra.

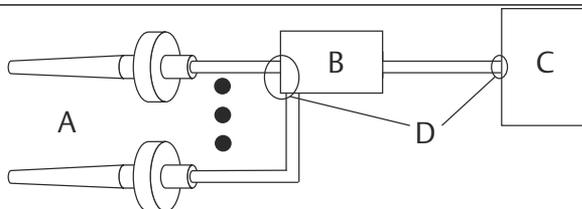


- A. Fios do sensor
- B. Rosemount™ 848T
- C. Fonte de alimentação
- D. Ponto de ligação à terra da blindagem

Opção 2

Procedimento

1. Ligue a(s) blindagem(ns) dos fios do sensor à caixa do transmissor (apenas se a caixa tiver uma ligação à terra).
2. Certifique-se de que a(s) blindagem(ns) do sensor está(ão) isolada(s) eletricamente das peças adjacentes que possam estar ligadas à terra.
3. Ligue a blindagem dos fios de sinal do FOUNDATION™ Fieldbus à terra na extremidade do cabo de alimentação.



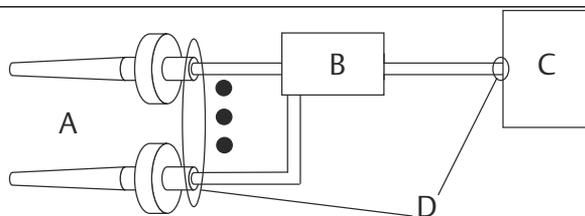
- A. Fios do sensor
- B. Rosemount™ 848T
- C. Fonte de alimentação
- D. Ponto de ligação à terra da blindagem

3.5.3 Entradas dos termopares ligados à terra

Procedimento

1. Ligue a(s) blindagem(ns) dos fios do sensor à terra no sensor.
2. Certifique-se de que as blindagens dos fios do sensor e dos fios de sinal FOUNDATION™ Fieldbus estão isoladas eletricamente da caixa do transmissor.
3. Não ligue a blindagem dos fios de sinal do FOUNDATION Fieldbus à(s) blindagem(ns) dos fios do sensor.

4. Ligue a blindagem dos fios de sinal do FOUNDATION Fieldbus à terra na extremidade do cabo de alimentação.

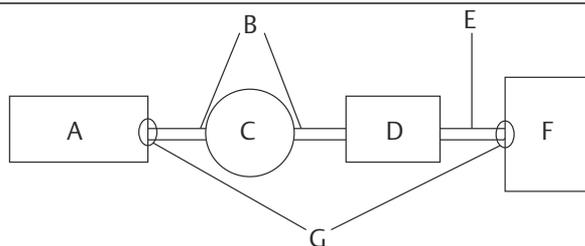


- A. Fios do sensor
 B. Rosemount™ 848T
 C. Fonte de alimentação
 D. Ponto de ligação à terra da blindagem

3.6 Entradas do dispositivo analógico

Procedimento

1. Ligue o fio de sinal analógico à terra na fonte de alimentação dos dispositivos analógicos.
2. Certifique-se de que as blindagens dos fios de sinal analógico e dos fios de sinal FOUNDATION™ Fieldbus estão isoladas eletricamente da caixa do transmissor.
3. Não ligue a blindagem dos fios de sinal analógicos à blindagem dos fios de sinal do FOUNDATION Fieldbus.



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

3.6.1 Caixa do transmissor (opcional)

Faça as ligações à terra de acordo com os requisitos eléctricos locais.

4 Verificar a etiqueta

O transmissor 848T da Rosemount possui uma etiqueta de comissionamento removível que contém a Identificação do Dispositivo (um código exclusivo que identifica um dispositivo específico na ausência da etiqueta do dispositivo) e um espaço para registrar a etiqueta do dispositivo [a identificação operacional para o dispositivo de acordo com o Diagrama da Tubagem e de Instrumentos (P e ID)].

Quando estiver a fazer o comissionamento de mais de um dispositivo num segmento de FOUNDATION™ Fieldbus, pode ser difícil de identificar que dispositivo está num local específico. A etiqueta removível auxilia este processo ligando a Identidade do Dispositivo à sua localização física. O instalador deve marcar a localização física do transmissor tanto na parte inferior como na parte superior da etiqueta de comissionamento. A parte inferior deve ser destacada para cada dispositivo no segmento e utilizada para o comissionamento do segmento no sistema de controlo.



5 Verificar a configuração do transmissor

Cada ferramenta de configuração ou sistema anfitrião FOUNDATION™ Fieldbus tem uma forma diferente de exibir e executar as configurações. Alguns deles usam Descrições do Dispositivo (DD) ou assistentes DD para configuração e para exibir dados consistentemente através das plataformas. Não existe qualquer garantia de que um sistema anfitrião ou uma ferramenta de configuração suportem estas funções.

Seguem-se os requisitos mínimos de configuração para uma medição de temperatura. Este guia foi desenvolvido para sistemas que não usam os assistentes DD. Para obter uma lista completa de parâmetros e de informações de configuração, consulte o [Manual de Referência](#) do Modelo 848T da Rosemount™.

6 Certificações do produto

Rev. 2.13

Informações acerca das Diretivas Europeias

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

Certificação para locais comuns das Certificações FM

De acordo com o procedimento de norma, o transmissor foi examinado e testado para se determinar se o design satisfaz os requisitos elétricos, mecânicos e de proteção contra incêndio básicos das Certificações FM, um laboratório reconhecido a nível nacional nos EUA (NRTL) e acreditado pela Administração de Segurança e Saúde do Trabalho (OSHA - Federal Occupational Safety and Health Administration) dos EUA.

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.

6.1 EUA

6.1.1 I5 Intrinsecamente Seguro e à Prova de Incêndio FM

Certificado 3011568

Normas Classe FM 3600:1998, Classe FM 3610:2010, Classe FM 3611:2004, Classe FM 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 esquema 00848-4404 da Rosemount.

Nota

Os transmissores assinalados com À Prova de Incêndio CL 1, DIV 2 podem ser instalados nas localizações da Divisão 2 utilizando os métodos de instalação de cablagem gerais da Divisão 2 ou instalação de cablagem em campo não inflamável (NIFW, Nonincendive Field Wiring). Consulte o esquema 00848-4404.

6.1.2 IE FM FISCO

Certificado 3011568

Normas Classe FM 3600:1998, Classe FM 3610:2010, Classe FM 3611:2004, Classe FM 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 esquema 00848-4404 da Rosemount.

6.1.3 N5 À Prova de Incêndio e à Prova de Pós Inflamáveis

Certificado 3011568

Normas Classe FM 3600:1998, Classe FM 3611:2004, Classe FM 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 esquema 00848-4404 da Rosemount; Tipo 4X

6.1.4 NK À Prova de Incêndio

Certificado 3011568

Normas Classe FM 3600:1998, Classe FM 3611:2004, Classe FM 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 esquema 00848-4404 da Rosemount

Nota

Apenas as indicações N5 e NK são válidas com a opção S002.

Tabela 6-1: Parâmetros do Bloco MAI

Fieldbus (entrada)	FISCO (entrada)	À prova de incêndio (entrada)	Terminal de campo do sensor (saída)
V _{MÁX} = 30 V	V _{MÁX} = 17,5	V _{MÁX} = 42,4	V _{OC} = 12,5 V
I _{MÁX} = 300 mA	I _{MÁX} = 380 mA	C _i = 2,1 nF	I _{SC} = 4,8 mA
P _i = 1,3 W	P _i = 5,32 W	L _i = 0	P _O = 15 mW

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

Fieldbus (entrada)	FISCO (entrada)	À prova de incêndio (entrada)	Terminal de campo do sensor (saída)
$C_i = 2,1 \text{ nF}$	$C_i = 2,1 \text{ nF}$	N/A	$C_A = 1,2 \text{ }\mu\text{F}$
$L_i = 0$	$L_i = 0$	N/A	$L_A = 1 \text{ H}$

6.2 Canadá

6.2.1 E6 À Prova de Explosão, à Prova de Pós Inflamáveis CSA, Divisão 2 (Caixa JX3 Necessária)

Certificado 1261865

Normas CAN/CSA C22.2 N.º 0-M91 (R2001), CSA Norma 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, Norma CSA C22.2 N.º 213-M1987, Norma CSA C22.2 N.º 60529:05

Marcações À prova de explosão para Classe I, Divisão 1, Grupos B, C e D; T4 ($-40^\circ\text{C} \leq t_a \leq +40^\circ\text{C}$) quando instalado de acordo com o esquema 00848-1041 da Rosemount; à prova de pós inflamáveis para a Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G; Classe III; Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C e D; T3C ($-50^\circ\text{C} \leq t_a \leq +60^\circ\text{C}$) quando instalado de acordo com o esquema 00848-4405 da Rosemount; vedação de conduta exigida

6.2.2 I6 Intrinsecamente Seguro e Divisão 2 CSA

Certificado 1261865

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

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

6.2.3 IF CSA FISCO

Certificado 1261865

Normas	CAN/CSA C22.2 N.º 0-M91 (R2001), CAN/CSA C22.2 N.º 94-M91, Norma CSA C22.2 N.º 142-M1987, Norma CSA C22.2 N.º 157-92, Norma CSA C22.2 N.º 213-M1987, Norma CSA C22.2 N.º 60529:05
Marcações	Intrinsecamente Seguro para Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C e D; $T3C(-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C})$ quando instalado de acordo com o esquema 00848-4405 da Rosemount; Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C, D; $T3C(-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C})$ quando instalado de acordo com o esquema 00848-4405 da Rosemount

6.2.4 N6 Divisão 2 CSA e À Prova de Pós Inflamáveis (caixa necessária)

Certificado 1261865

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

Marcações Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C e D; $T3C(-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C})$ quando instalado de acordo com o esquema 00848-4405 da Rosemount; À Prova de Pós Inflamáveis para Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G; Classe III; vedação de conduta necessária

6.3 Europa

6.3.1 I1 Segurança Intrínseca ATEX

Certificado Baseefa09ATEX0093X

Normas EN 60079-0:2012, EN60079-11:2012

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

Condições Especiais para Utilização Segura (X):

1. O equipamento deve ser instalado numa caixa que forneça um grau de proteção igual a, pelo menos, IP20. Caixas não metálicas devem ser adequadas para evitar perigos eletrostáticos e caixas de liga leve ou zircónio devem estar protegidas contra impacto e atrito quando instaladas.
2. O equipamento não é capaz de suportar o teste de isolamento de 500 V estabelecido pela EN 60079-11:2011, cláusula 6.3.13. Isto deve ser tido em conta durante a instalação do equipamento.

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

6.3.2 IA Segurança Intrínseca FISCO segundo a ATEX

Certificado Baseefa09ATEX0093X

Normas EN 60079-0:2012, EN60079-11:2012

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

Condições Especiais para Utilização Segura (X):

1. O equipamento deve ser instalado numa caixa que forneça um grau de proteção igual a, pelo menos, IP20. Caixas não metálicas devem ser adequadas para evitar perigos eletrostáticos e caixas de liga leve ou zircónio devem estar protegidas contra impacto e atrito quando instaladas.
2. O equipamento não é capaz de suportar o teste de isolamento de 500 V estabelecido pela EN 60079-11:2011, cláusula 6.3.13. Isto deve ser tido em conta durante a instalação do equipamento.

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

6.4 Internacional

6.4.1 I7 Segurança Intrínseca IECEx

Certificado IECEx BAS 09.0030X

Normas IEC 60079-0:2011, IEC60079-11:2011

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

Condições Especiais para Utilização Segura (X):

1. O aparelho deve ser instalado numa caixa que forneça um grau de proteção igual a, pelo menos, IP20. Caixas não metálicas devem ser adequadas para evitar perigos eletrostáticos e caixas de liga leve ou zircónio devem estar protegidas contra impacto e atrito quando instaladas.
2. O aparelho não é capaz de suportar o teste de isolamento de 500 V estabelecido pela IEC 60079-11:2011, cláusula 6.3.13. Isto deve ser tido em conta durante a instalação do aparelho.

6.4.2 IG Segurança Intrínseca IECEx FISCO

Certificado IECEx BAS 09.0030X

Normas IEC 60079-0:2011, IEC60079-11:2011

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

Condições Especiais para Utilização Segura (X):

1. O equipamento deve ser instalado numa caixa que forneça um grau de proteção igual a, pelo menos, IP20. Caixas não metálicas devem ser adequadas para evitar perigos eletrostáticos e caixas de liga leve ou zircónio devem estar protegidas contra impacto e atrito quando instaladas.
2. O equipamento não é capaz de suportar o teste de isolamento de 500 V estabelecido pela EN 60079-11:2012, cláusula 6.3.13. Isto deve ser tido em conta durante a instalação do equipamento.

FISCO (entrada)	Terminal de campo do sensor (saída)
U _i = 17,5 V	U _O = 12,5 V
I _i = 380 mA	I _O = 4,8 mA
P _i = 5,32 W	P _O = 15 mW
C _i = 2,1 nF	C _O = 1,2 μF
L _i = 0	L _O = 1 H

6.4.3 N7 Tipo n IECEx (com caixa)

Certificado: IECEx BAS 09.0032X

Normas: IEC 60079-0:2004, IEC 60079-15:2005

Marcações: Ex nA nL IIC T5(-40°C ≤ T_a ≤ +65°C)

Condições Especiais para Utilização Segura (X):

1. Devem ser feitas provisões, externas ao aparelho, para assegurar que a tensão nominal da fonte do aparelho não seja excedida por distúrbios transientes superiores a 40%.
2. O circuito elétrico é ligado diretamente à terra; isto deve ser tido em conta durante a instalação do aparelho.

6.4.4 NJ Tipo n IECEX (sem caixa)

Certificado: IECEX BAS 09.0031U

Normas: IEC 60079-0:2004, IEC 60079-15:2005

Marcações: Ex nA nL IIC T4 (-50°C ≤ T_a ≤ +85°C), T5(-50°C ≤ T_a ≤ +70°C)

Lista de Limitações (U):

1. O componente deve encontrar-se numa caixa certificada de componentes adequada que ofereça um nível de proteção mínimo correspondente a, pelo menos, IP54 e esteja de acordo com os requisitos de materiais e ambientais relevantes da norma IEC 60079-0: 2004 e IEC 60079-15: 2005.
2. Devem ser feitas provisões, externas ao componente, para assegurar que a tensão nominal da fonte do componente não seja excedida por distúrbios transientes superiores a 40%.
3. O circuito elétrico é ligado diretamente à terra; isto deve ser tido em conta durante a instalação do aparelho.

6.5 Brasil

6.5.1 I2 Segurança Intrínseca INMETRO

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 Utilização Segura (X):

1. O aparelho deve ser instalado numa caixa que forneça um grau de proteção igual a, pelo menos, IP20. Caixas não metálicas devem ser adequadas para evitar perigos eletrostáticos (consulte o manual de

instruções do fabricante) e caixas de liga leve ou zircônio devem estar protegidas contra impacto e atrito quando instaladas.

- O aparelho não é capaz de suportar o teste de isolamento de 500 V exigido pela norma ABNT NBR IEC 60079-11. Isto deve ser tido em conta na altura da instalação do aparelho --- consulte o manual de instruções do fabricante.

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

6.5.2 IB Segurança Intrínseca INMETRO

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 Utilização Segura (X):

- O aparelho deve ser instalado numa caixa que forneça um grau de proteção igual a, pelo menos, IP20. Caixas não metálicas devem ser adequadas para evitar perigos eletrostáticos (consulte o manual de instruções do fabricante) e caixas de liga leve ou zircônio devem estar protegidas contra impacto e atrito quando instaladas.
- O aparelho não é capaz de suportar o teste de isolamento de 500 V exigido pela norma ABNT NBR IEC 60079-11. Isto deve ser tido em conta na altura da instalação do aparelho --- consulte o manual de instruções do fabricante.

FISCO (entrada)	Terminal de 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 de campo do sensor (saída)
$L_i = 0$	$L_0 = 1 H$

6.6 China

6.6.1 I3 Segurança Intrínseca NEPSI

Certificado GYJ16.1205X

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

Marcações Ex ia IIC T4/T5 Ga

产品安全使用特殊条件：

产品防爆合格证后缀“X”代表产品安全使用有特殊条件：

输出为 FOUNDATION Fieldbus 时：

1. 温度变送器须安装于外壳防护等级不低于国家标准 GB4208-2008 规定的 IP20 的壳体中，方可用于爆炸性危险场所，金属壳体须符合国家标准 GB3836.1-2010 第 8 条的规定，非金属壳体须符合 GB3836.1-2010 第 7.4 条的规定。
2. 此设备不能承受 GB3836.4-2010 标准中第 6.3.12 条规定的 500V 交流有效值试验电压的介电强度试验。

输出为 Wireless 时：

1. 天线的表面电阻大于 $1 G\Omega$ ，不允许用溶剂清洗或用干布擦拭，以避免电荷积聚。
2. 电源模块表面电阻大于 $1 G\Omega$ ，必须置于无线设备外壳内使用，现场安装及运输过程中避免电荷积聚。
3. 产品需使用厂家提供的由 2 块 Tadiran TL-5920 Lithium Thionyl-Chloride 原电池组成的电池组。

产品使用注意事项：

1. 产品环境温度为：

输出代码	温度组别	环境温度
F	T4	$50^{\circ}C \leq Ta \leq + 60^{\circ}C$
W	T4	$-60^{\circ}C \leq Ta \leq +70^{\circ}C$
	T5	$-60^{\circ}C \leq Ta \leq +40^{\circ}C$

2. 参数：

供电端 (1-2)

输出代码	最高输入电压	最大输入电流	最大输入功率	最大内部等效参数	
	U_i (V)	I_i (mA)	P_i (mW)	C_i (μF)	L_i (H)
F	30	300	1,3	2,1	0
F (FISCO)	17,5	380	5,32	2,1	0

注 1 : 上表中非 FISCO 参数必须来自于使用电阻限流的线性输出。

注 2 : 本安电气参数符合 GB3836.19-2010 对 FISCO 现场仪表的参数要求。当其连接符合 FISCO 模型的电路板时, 其本安参数及内部最大等效参数见上表。

传感器端 :

输出代码	端子	最高输出电压	最大输出电流	最大输出功率	最大外部等效参数	
		U_o (V)	I_o (mA)	P_o (mW)	C_o (μH)	L_o (H)
F	1-8	12,5	4,8	15	1,2	1
F (FISCO)	1-20	6,6	3,2	5,3	22	1

- 输出代码为 F 时, 该产品必须与已通过防爆认证的关联设备配套共同组成本安防爆系统方可使用于爆炸性气体环境。其系统接线必须同时遵守本产品 and 所配关联设备的使用说明书要求, 接线端子不得接错。
- 该产品于关联设备的连接电缆应为带绝缘护套的屏蔽电缆, 其屏蔽层应为安全接地。
- 用户不得自行更换该产品的零部件, 应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障, 以杜绝损坏现象的发生。产品的安装、使用和维修应同时遵守产品使用说明书、GB3836.13-2013“爆炸性环境 第 13 部分: 设备的修理、检修、修复和改造”、GB3836.15-2000“爆炸性气体环境用电气设备 第 15 部分: 危险场所电气安装 (煤矿除外)”、GB3836.16-2006“爆炸性气体环境用电气设备 第 16 部分: 电气装置的检查和维护 (煤矿除外)”、GB3836.18-2010“爆炸性环境 第 18 部分: 本质安全系统”和 GB50257-2014“电气装置安装工程 爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”的有关规定。

6.6.2 N3 Tipo n NEPSI

Certificado	GYJ17.1008U
Normas	GB3836.1-2010, GB3836.8-2014
Marcações	Ex nA nL IIC T4/T5 Gc

产品安全使用特殊条件：

1. 设备不能承受 GB3836.8-2014 标准中第 6.5.1 条规定的 500V 耐压试验，安装时必须考虑在内。
2. 此设备必须安装于具有不低于 IP54 外壳防护等级的 Ex 元件外壳，外壳应符合 GB3836.1-2010 和 GB3836.8-2014 标准中对外壳材料和环境的相关要求。
3. 在此设备外部应采取措施以防额定电压因瞬态干扰而超过 40%。

产品使用注意事项：

1. 产品使用环境温度范围：

温度组别	环境温度
T4	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C}$
T5	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$

2. 最高工作电压：42,4 V。
3. 用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。
4. 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB3836.13-2013“爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB3836.15-2000“爆炸性气体环境用电气设备 第 15 部分：危险场所电气安装（煤矿除外）”、GB3836.16-2006“爆炸性气体环境用电气设备 第 16 部分：电气装置的检查和维护（煤矿除外）”、B50257-2014“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”的有关规定。

6.7 Japão

6.7.1 I4 Segurança Intrínseca TIIS FISCO (ia)

Certificado TC19713

Marcações ia IIC T4

6.7.2 Segurança Intrínseca Wi-HART TIIS (ia)

Certificado TC19154

Marcações ia IIC T4

6.7.3 H4 Segurança Intrínseca TIIS FISCO (ib)

Certificado TC20737

Marcações ia IIC T4

6.8 Coreia

6.8.1 IP Segurança Intrínseca na Coreia

Certificado 10-KB4BO-0088X

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

6.9 EAC – Bielorrússia, Cazaquistão, Rússia

6.9.1 IM Segurança intrínseca, Regulamentos Técnicos da União Aduaneira (EAC)

Marcações [FOUNDATION Fieldbus]: 0Ex ia IIC T4 Ga X, T4(-50°C ≤ T_a ≤ +60°C)

Consulte o certificado para parâmetros de entidade.

Condição Especial para Utilização Segura (X):

Consulte o certificado para as condições especiais.

6.9.2 IN Regulamento Técnico da União Aduaneira (EAC) FISCO

Marcações: [FISCO]: 0Ex ia IIC T4 Ga X, T4(-50°C ≤ T_a ≤ +60°C)

Consulte o certificado para parâmetros de entidade.

Condição Especial para Utilização Segura (X):

Consulte o certificado para as condições especiais.

6.10 Combinações

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

6.11 Tampões de condutas e adaptadores

À Prova de Chamas e Segurança Acrescida ATEX

Certificado FM13ATEX0076X

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

Marcações:  2 G Ex de IIC Gb

Condições Especiais para Utilização Segura (X):

1. Sempre que o adaptador de rosca ou tampão de vedação for utilizado com uma caixa num tipo de proteção de segurança

- acrescida "e", a rosca de entrada deverá ser adequadamente vedada para manter a classificação de proteção de entrada (IP) da caixa.
2. O tampão de vedação não deve ser utilizado com um adaptador.
 3. O tampão de vedação e o adaptador de rosca deverão ter as formas de rosca NPT ou métrica. As formas de rosca G $\frac{1}{2}$ e PG 13,5 são apenas aceitáveis para instalações de equipamento (sucessor) existente.

À Prova de Chamas e Segurança Acrescida IECEx

Certificado IECEx FMG 13.0032X

Normas IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2007, IEC 60079-7:2006-2007

Marcações Ex de IIC Gb

Condições Especiais para Utilização Segura (X):

1. Sempre que o adaptador de rosca ou tampão de vedação for utilizado com uma caixa num tipo de proteção de segurança acrescida "e", a rosca de entrada deverá ser adequadamente vedada para manter a classificação de proteção de entrada (IP) da caixa.
2. O tampão de vedação não deve ser utilizado com um adaptador.
3. O tampão de vedação e o adaptador de rosca deverão ter as formas de rosca NPT ou métrica. As formas de rosca G $\frac{1}{2}$ e PG 13,5 são apenas aceitáveis para instalações de equipamento (sucessor) existente.

Tabela 6-2: Tamanhos de Rosca dos Tampões de Conduitas

Rosca	Marca de identificação
M20 x 1,5	M20
$\frac{1}{2}$ -14 NPT	$\frac{1}{2}$ NPT
G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{2}$

Tabela 6-3: Tamanhos de Rosca dos Adaptadores de Rosca

Rosca macho	Marca de identificação
M20 x 1,5 – 6H	M20
$\frac{1}{2}$ -14 NPT	$\frac{1}{2}$ -14 NPT
$\frac{3}{4}$ -14 NPT	$\frac{3}{4}$ -14 NPT

Tabela 6-3: Tamanhos de Rosca dos Adaptadores 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

6.12 Certificações adicionais

6.12.1 SBS Certificação Tipo ABS (American Bureau of Shipping)

Certificado 16-HS1553096-PDA

Regras da ABS: 2013 Regras de recipientes de aço 1-1-4/7.7, 1-1-Anexo 3, 4-8-3/1.7, 4-8-3/13.1

6.12.2 SBV Aprovação de Tipo Bureau Veritas (BV)

Certificado 26325 BV

Requisitos Regras do Bureau Veritas para a Classificação de Navios de Aço

Aplicação Notas de classe: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT e AUT-IMS

6.12.3 SDN Aprovação de Tipo Det Norske Veritas (DNV)

Certificado TAA00000K8

Utilização Prevista Regras para Classificação de Navios, Embarcações de Velocidade Alta e Leves e com os Padrões de Mar Alto da Det Norske Veritas.

Aplicação

Classes de localização	
Temperatura	D
Humidade	B
Vibração	A
CEM	A
Caixa	B/IP66:Al C/IP66:Aço inoxidável

6.12.4 SLL Aprovação Tipo Lloyds Register (LR)

Certificado 11/60002

Aplicação Categorias ambientais ENV1, ENV2, ENV3 e ENV5

7 Declaração de Conformidade




Declaração de Conformidade UE

N.º: RMD 1047 Rev. M

Nós,

Rosemount, Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-9685
EUA

declaramos sob nossa única responsabilidade que o produto,

Transmissor de Temperatura Modelo 848T da Rosemount™

fabricado pela

Rosemount, Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-9685
EUA

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.

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.



(assinatura)

Vice-presidente de Qualidade Global

(função)

Chris LaPoint

(nome)

1-fev-19.; Shakopee, MN EUA

(data de emissão e local)

Página 1 de 2

	
Declaração de Conformidade UE N.º: RMD 1047 Rev. M	
Diretiva CEM (2014/30/UE) Normas harmonizadas: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3: 2013	
Diretiva ATEX (2014/34/UE) Baseefa 09ATEX0093X – Certificado Intrinsecamente Seguro Equipamento Grupo II, Categoria 1 G (Ex ia IIC T4 Ga) Normas harmonizadas: ENIEC 60079-0: 2018; EN 60079-11: 2012	
Organismos Notificados pela ATEX para o Certificado de Exame de Tipo CE SGS FIMCO OY [Número do Organismo Notificado: 0598] P.O. Box 30 (Sarkiniementie 3) 00211 HELSINKI Finlândia	
Organismo Notificado pela ATEX para Garantia da Qualidade SGS FIMCO OY [Número do Organismo Notificado: 0598] P.O. Box 30 (Sarkiniementie 3) 00211 HELSINKI Finlândia	
Página 2 de 2	

8 Restrição de Substâncias Perigosas (RoHS) na China

含有 China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 848T
List of Rosemount 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.



Guia de Início Rápido
00825-0113-4697, Rev. TC
Maio 2019

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 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

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

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.