

Família de medidos de temperatura de alta densidade Rosemount™ 848T



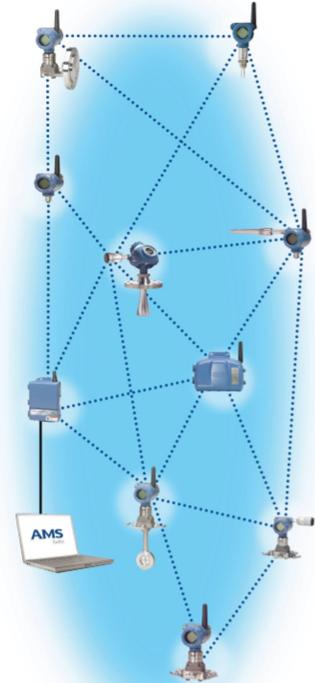
- A medição inovadora de temperatura para aplicações de alta densidade que fornece economia na instalação e na operação.
- Entradas configuráveis de modo independente compatíveis com sinais de RTD, termopar, ohm, mV, 0 a 10 volts e 4 a 20 mA.
- Opções de carcaça e projeto intrinsecamente seguro possibilitam a instalação nas proximidades de qualquer processo, inclusive de áreas classificadas.
- Os recursos *WirelessHART*® estendem todos os benefícios do Plantweb™ para locais que eram inacessíveis antes.
- O melhor diagnóstico de validação de medição do setor pode identificar uma variedade de preocupações com o processo, inclusive degradação do sensor, conectividade da fiação do sensor, alta vibração (que afeta a medição) e variações anormais no processo.

Medições de temperatura multiponto

O wireless oferece soluções wireless inovadoras para a medição de temperatura

- A rede auto-organizada fornece dados ricos em informações com a confiabilidade dos dados acima de 99% e estabelece uma rede altamente estável.
- Protocolo *WirelessHART*® aprovado pelo IEC.
- Emerson SmartPower™ Solutions fornece um módulo de alimentação intrinsecamente seguro, permitindo substituições em campo, sem retirar o transmissor do processo, mantendo a segurança do pessoal e reduzindo os custos de manutenção.
- A abordagem em camadas da Emerson para segurança de rede wireless garante que as transmissões de dados sejam realizadas de forma segura.

WirelessHART



Índice

Medições de temperatura multiponto.....	2
Transmissor de temperatura Rosemount 848T FOUNDATION™ Fieldbus.....	6
Especificações do Rosemount 848T FOUNDATION™ Fieldbus.....	11
Certificações de produtos.....	17
Desenhos dimensionais do Rosemount 848T FOUNDATION Fieldbus.....	18
Transmissor de temperatura wireless Rosemount 848T.....	26
Especificações para o Rosemount 848T Wireless.....	31
Certificações de produtos.....	37
Desenhos dimensionais do Rosemount 848T Wireless.....	37

O FOUNDATION™ Fieldbus oferece medições eficientes com redução nos custos de ligação dos fios

- Uma rede digital internacionalmente reconhecida (IEC 61158) permite conectar até 16 dispositivos em um único par trançado de fios.
- Possibilita computação avançada com o uso de blocos de funções.
- Fornece status contínuo da medição para cada ponto de medição.
- Custos reduzidos com redução de fiação, terminais e número necessário de barreiras intrinsecamente seguras.



Explore os benefícios da Complete Point Solutions™ do medidor de temperatura da Rosemount

- A Emerson oferece uma seleção de RTDs e termopares que conferem durabilidade superior e confiabilidade Rosemount à detecção de temperatura com sensores.
- Uma ampla oferta de poços termométricos atende aos requisitos exigentes de uma variedade de aplicações do processo.



Aproveite a consistência global e o suporte local das unidades de fabricação de temperatura Rosemount em todo o mundo

- A fabricação de qualidade internacional fornece em todo o mundo produtos consistentes de cada fábrica e a capacidade de atender às necessidades de qualquer projeto.
- Os experientes consultores de instrumentação ajudam a selecionar os produtos certos para cada aplicação de temperatura.
- Uma ampla rede global do pessoal de serviço e suporte da Emerson pode estar no local quando e onde eles forem necessários.



Aumente o desempenho com transmissores para alta densidade

- Transmita várias medições com um só conjunto de componentes eletrônicos.
- Monte nas proximidades do processo para reduzir o comprimento da fiação do sensor e aumentar a confiabilidade da medição.
- Aumente a precisão com correção de EMI, compensação de junção a frio e diagnóstico do dispositivo.
- Reduza os custos de instalação em até 70 por cento.



Evite desligamentos desnecessários do processo, problemas relacionados à falha em escala e condições inseguras do processo com diagnóstico de validação de medições

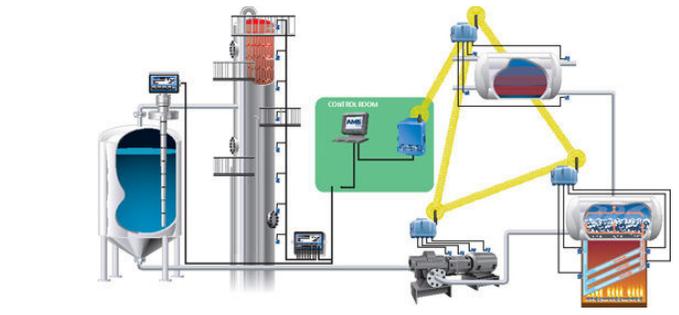
- Detecte anormalidades nas medições e adote ações preventivas antes que seja necessário um desligamento.
- Determine a validade dos pontos de dados que estão fora dos limites de alarme.
- Identifique falhas em escala e tome ações antes que a eficiência e a segurança do processo sejam comprometidas.
- Detecte alterações de processo mais rápidas que o normal antes que atinjam o estado de alarme.



Medições de temperatura multiponto

Solução ideal para fazer várias medições próximas umas das outras, como:

- Temperatura de rolamentos em bombas e motores
- Colunas de destilação
- Fornos e caldeiras
- Reatores, tanques de armazenamento e muitos outros

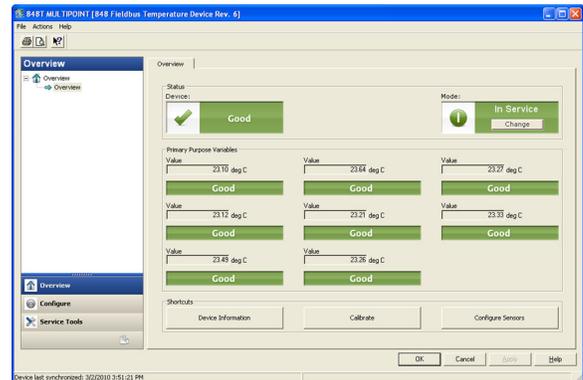


Simplifique a instalação e reduza os custos de fiação

- Elimine o rearranjo
- Menos roteamento de fios e menos terminações
- Startups mais rápidos com menos dispositivos

Acesse informações valiosas com novos painéis de dispositivos

- Use práticas de design centrado nas pessoas para criar uma interface de usuário intuitiva
- Veja instantaneamente o status e a saída de cada sensor
- Links diretos para diagnósticos gráficos e ajuda na resolução de problemas
- Reduza drasticamente o tempo de configuração



Informações de acesso quando você precisar delas com etiquetas de recursos

Dispositivos recém-enviados incluem uma etiqueta de recurso de código QR que permite que você acesse informações serializadas diretamente do dispositivo. Com esse recurso você pode:

- Acessar desenhos do dispositivo, diagramas, documentação técnica e informações de solução de problemas na sua conta MyEmerson.
- Aumente o tempo que tenha sentido para consertar e manter a eficiência.
- Verifique que você localizou o dispositivo certo.
- Elimine processos longos de localização e transcrição de placas de nomes para visualizar informações de recursos.

Transmissor de temperatura Rosemount 848T FOUNDATION™ Fieldbus



O Rosemount 848T oferece uma solução de baixo custo para medições de alta densidade. O transmissor aceita oito entradas de sensores que podem ser configuradas de modo independente e montadas próximas ao processo para melhorar a qualidade dos dados. A arquitetura do FOUNDATION Fieldbus permite até 128 medições de temperatura a serem transmitidas em uma única linha H1 Fieldbus.

Além disso, o transmissor é alimentado por barramento, reduzindo ainda mais a quantidade de fiação necessária para instalar o dispositivo. O projeto robusto foi comprovado em centenas de instalações bem-sucedidas. Os recursos incluem:

- Oito entradas que podem ser configuradas de modo independente, com sinais de RTDs de 2 e 3 fios, termopares, mV, ohms de 2 e 3 fios e 4 a 20 mA
- O melhor diagnóstico de validação de medição do setor
- Recurso Fieldbus com oito blocos AI, dois blocos MAI, quatro blocos ISEL e recursos de backup LAS
- Isolamento de 600 VCC e proteção integral contra transientes

Configurador on-line do produto

Muitos produtos podem ser configurados on-line usando nosso configurador de produto.

Selecione o botão **Configure (Configurar)** ou visite [Emerson.com/MeasurementInstrumentation](https://emerson.com/MeasurementInstrumentation) para começar. Com a lógica interna e validação contínua dessa ferramenta, você pode configurar seus produtos com mais rapidez e precisão.

Códigos de modelo

Os códigos de modelo contêm os detalhes relacionados a cada produto. Os códigos exatos do modelo variam. Um exemplo de um código do modelo típico é mostrado em [Figura 1](#).

Figura 1: Exemplo de código do modelo

3144P D1 A 1 NA	M5 DA1 Q4
1	2

1. Componentes obrigatórios do modelo (opções disponíveis na maioria)
2. Opções adicionais (variedade de recursos e funções que podem ser adicionados a produtos)

Especificações e opções

O comprador do equipamento deve especificar e selecionar os materiais, opções ou componentes do produto.

Otimização do prazo razoável

As ofertas com estrela (★) representam as opções mais comuns e devem ser selecionadas para obter um prazo de entrega mais rápido. As ofertas sem estrela estão sujeitas a um tempo de espera adicional para a entrega.

Componentes necessários do modelo

Modelo

Código	Descrição	
848T	Família de medidores de temperatura multiponto	★

Saída do transmissor

Código	Descrição	
F	Sinal digital FOUNDATION™ Fieldbus (inclui blocos de função AI, MAI e ISEL, e programador ativo de links de backup)	★

Certificação do produto

Consulte a fábrica para informar-se sobre a disponibilidade do produto.

Código	Descrição	Caixa de junção Rosemount necessária?	
I1	ATEX, segurança intrínseca	Não	★
I2	Brasil, segurança intrínseca	Não	★
I3	China, segurança intrínseca	Não	★
I4	Japão (FISCO), tipo 'ia', segurança intrínseca	Não	
H4	Japão (FISCO), tipo 'ib', segurança intrínseca	Não	
I5 ⁽¹⁾	EUA, intrinsecamente seguro	Não	★
I6 ⁽¹⁾	Canadá, intrinsecamente seguro	Não	★
I7	IECEX, segurança intrínseca	Não	★
IA	ATEX, FISCO, segurança intrínseca	Não	★
IB	Brasil, FISCO, segurança intrínseca	Não	★
IE	EUA, FISCO, intrinsecamente seguro	Não	★
IF ⁽¹⁾	Canadá, FISCO, intrinsecamente seguro, Divisão 2	Não	★
IG	IECEX, FISCO (segurança intrínseca)	Não	★
IM	Regulamentos Técnicos da Alfândega Segurança intrínseca União (EAC)	Não	★
KG	EUA, Canadá, ATEX e IECEX, segurança intrínseca	Não	★
N1	ATEX, tipo n (invólucro necessário)	Sim	★
N3	China, tipo n (invólucro necessário)	Sim	★
N5	EUA, Classe I, Divisão 2 e à prova de ignição por poeira (invólucro necessário)	Sim	★
N6	Canadá, Classe I, Divisão 2	Não	★
N7	IECEX, tipo n (invólucro necessário)	Sim	★

Código	Descrição	Caixa de junção Rosemount necessária?	
NC	ATEX, componente tipo n (Ex nA nL)	Não ⁽²⁾	★
ND	ATEX, poeira (invólucro necessário)	Sim	★
NJ	IECEX, componente tipo n (Ex nA nL)	Não ⁽²⁾	★
NK	EUA, Classe I, Divisão 2	Sim	★
IP	Coreia, segurança intrínseca	Não	★
NA	Sem aprovação	Não	★

(1) Disponível apenas com a opção S001.

(2) O Rosemount 848T pedido com aprovação de componente não está aprovado como uma unidade independente. É necessária uma certificação adicional do sistema.

Tipos de entrada

Código	Descrição	
S001	Entradas de RTD, termopar, mV, Ohm	★
S002 ⁽¹⁾	Entradas de RTD, termopar, mV, Ohm e 4 a 20 mA	★

(1) S002 está disponível apenas com Certificação do Produto N5, N6, N1, NC, NK e NA.

Outras opções

Diagnóstico avançado Plantweb™

Código	Descrição	
D04	Diagnóstico de validação de medição	★

Proteção transitória

Código	Descrição	
T1	Protetor integral contra transientes	★

Suporte de montagem

Código	Descrição	
B6	Suporte de montagem para 2 pol. (51 mm) montagem em tubo - suporte e parafusos de aço inoxidável	★

Opções de carcaça

Código	Descrição	
JA1	Caixa de junção de alumínio, sem entradas	★
JA2	Prensa-cabos de alumínio [9 × prensa-cabos de latão revestidos com níquel M20 para 0,30 pol. (7,5 mm) - 0,47 pol. (11,9 mm) cabo não blindado]	★
JA3	Entradas de conduíte de alumínio (cinco furos fechados, adequado para instalação de ½ pol. Conexões NPT)	★

Código	Descrição	
JA4	Alumínio com prensa-cabos [9 x ½ pol. NPT de 0,30 pol. (7,5 mm) a 0,47 pol. (11,9 mm)]	★
JA5	Alumínio com entradas de conduíte (nove furos fechados, adequado para instalação de ½ pol. Conexões NPT)	★
JS1	Caixa de junção de aço inoxidável; sem entradas	★
JS2	Caixa de aço inoxidável, prensa-cabos [9 × prensa-cabos de latão revestidos com níquel M20 de 0,30 pol. (7,5 mm) a 0,47 pol. (11,9 mm) cabo não blindado]	★
JS3	Caixa de aço inoxidável, entradas de conduíte (cinco furos fechados, adequado para instalação de ½ pol. Conexões NPT)	★

Configuração do software

Código	Descrição	
C1	Configuração personalizada de parâmetros de data, descritor, mensagem e wireless (requer CDS com o pedido)	★

Filtro de linha

Código	Descrição	
F5	Filtro de tensão de linha de 50 Hz	★

Certificado de calibração

Código	Descrição	
Q4	Certificado de calibração (calibração de três pontos)	★

Teste de temperatura especial

Código	Descrição	
LT	Teste para -60 °F (-51 °C)	★

Conector elétrico do conduíte

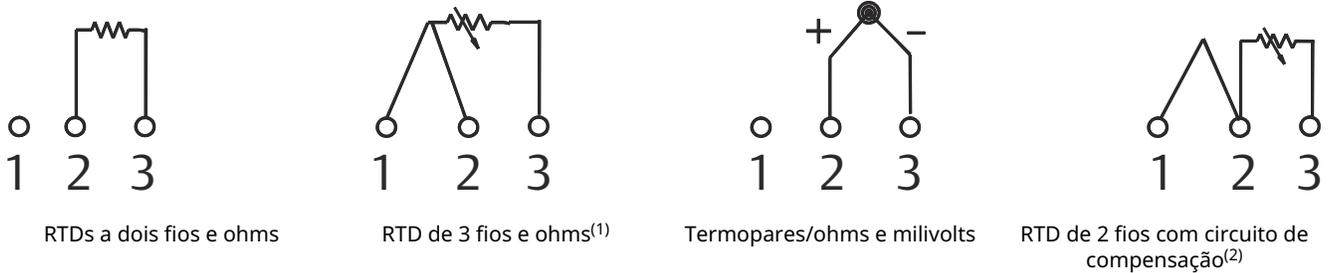
Código	Descrição	
GE	M12, 4 pinos, conector macho (eurofast®)	★
GM	Tamanho A mini, 4 pinos, conector macho (minifast®)	★

Garantia estendida do produto

Código	Descrição	
WR3	Garantia limitada de três anos	★
WR5	Garantia limitada de cinco anos	★

Ligação dos fios

Figura 2: Diagrama de ligação dos fios do sensor Rosemount 848T



(1) A Emerson fornece sensores de 4 fios para todos os RTDs de elemento único. Para usar estes RTDs em configurações a 3 fios, corte o quarto fio ou deixe-o desconectado e isolado com fita isolante.

(2) O transmissor deve ser configurado para um RTD de 3 fios para reconhecer um RTD com um circuito de compensação.

Configuração padrão

A menos que especificado de outra forma, o transmissor será enviado como segue para todos os oito sensores:

Configuração padrão	
Tipo de sensor ⁽¹⁾	Termopar tipo J
Amortecimento ⁽¹⁾	Cinco segundos
Unidades de medida ⁽¹⁾	°C
Saída ⁽¹⁾	Linear com a temperatura
Filtro de tensão de linha ⁽¹⁾	60 Hz
Blocos específicos de temperatura	Bloco do transdutor do sensor (1)
Blocos de função FOUNDATION™ Fieldbus	Entrada analógica (8) Entrada analógica múltipla (2) Seletor de entrada (4)
Filtro para transientes de entrada	Ativado

(1) Para todos os oito sensores.

Especificações do Rosemount 848T FOUNDATION™ Fieldbus

Especificações funcionais

Entradas

As entradas incluem:

- Oito canais que podem ser configurados de modo independente, inclusive combinações de RTDs de 2 e 3 fios, termopares, mV e entradas de ohms de 2 e 3 fios
- Entradas de 4 a 20 mA usando conector(es) opcional(is)

Saídas

As saídas consistem em sinal digital codificado Manchester que está em conformidade com a IEC 61158 e ISA 50,02.

Status

- Canal de 600 VCC para isolamento de canal⁽¹⁾
- Canal de 10 VCC para isolamento de canal para todas as condições operacionais com máximo de 500 pés (152 m) de comprimento do condutor do sensor 18 AWG (0,823 mm²).

Limites de temperatura ambiente

-40 °F (-40 °C) a 185 °F (85 °C)

Precisão

(Pt 100 na condição de referência: 20 °C) ±0,30 °C (±0,54 °F)

Informações relacionadas

[Precisão – opções de entrada](#)

Isolamento

- Isolamento de 600 VCC canal a canal.⁽¹⁾
- Canal de 10 VCC para isolamento de canal para todas as condições operacionais com máximo de 500 pés (152 m) de comprimento do condutor do sensor 18 AWG (0,823 mm²).

Fonte de alimentação

Alimentado no FOUNDATION Fieldbus com fontes de alimentação padrão Fieldbus. O transmissor opera entre 9,0 e 32,0 VCC, 22 mA no máximo. (Os terminais de alimentação do transmissor são classificados para 42,4 VCC.)

(1) As condições de referência são -40 °F (-40 °C) a 140 °F (60 °C) com 100 pés (30 m) de comprimento do condutor do sensor 18 AWG (0,823 mm²) de fio.

Proteção transitória

O protetor contra transientes (código de opção T1) ajuda a evitar danos ao transmissor causados por transientes na fiação do circuito induzidos por relâmpagos, soldagem, equipamentos elétricos pesados ou switches. Esta opção é instalada na fábrica para o Rosemount 848T e não foi projetada para instalação em campo.

Tempo de atualização

Aproximadamente 1,5 segundo para ler todas as oito entradas

Limites de umidade

Umidade relativa entre 0 e 99%, sem condensação

Tempo de ativação

O desempenho dentro das especificações é obtido em menos de 30 segundos depois que energia é aplicada ao transmissor.

Alarmes

Os blocos de função AI e ISEL possibilitam que o usuário configure os alarmes para HI-HI (alto-alto), HI (alto), LO (baixo) ou LO-LO (baixo-baixo) com vários níveis de prioridade e configurações de histerese.

Compatibilidade eletromagnética (EMC)

Atende a todos os requisitos ambientais industriais de EN61326 e NAMUR NE-21. Desvio máximo < 1% de amplitude durante a perturbação de EMC.

Estabilidade

- $\pm 0,1\%$ da leitura ou $0,18\text{ }^{\circ}\text{F}$ ($0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$), o que for maior, por dois anos para RTDs.
- $\pm 0,1\%$ da leitura ou $0,18\text{ }^{\circ}\text{F}$ ($0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$), o que for maior, por um ano para termopares.

Autocalibração

Os conversores analógico-digital do transmissor fazem a autocalibração para cada atualização de temperatura comparando a medição dinâmica a elementos de referência internos extremamente estáveis e precisos.

Efeito de vibração

Testado para os detalhes especificados abaixo, com nenhum efeito sobre o desempenho pela norma IEC 60770-1, 1999:

Aceleração da frequência	
10–60 Hz	Pico de deslocamento de 0,21 mm
60–2.000 Hz	3 g

Programador ativo de links de segurança (LAS)

O transmissor é classificado como um dispositivo mestre de links, o que significa que ele pode funcionar como um LAS se o dispositivo mestre de links atual falhar ou for removido do segmento.

O host, ou outra ferramenta de configuração, é usado para baixar a agenda para a aplicação no dispositivo mestre de links. Na ausência de um mestre de links primário, o transmissor assumirá o LAS e fornecerá um controle permanente para o segmento H1.

Atualização de software em campo

É fácil fazer upgrade do software do Rosemount 848T com FOUNDATION Fieldbus em campo com o procedimento comum de download do software para dispositivos comuns do FOUNDATION Fieldbus.

Parâmetros do FOUNDATION Fieldbus

Entradas de programação	20
Links	30
Relações de Comunicação Virtual (VCR)	20

Especificações físicas

Conformidade com a especificação ($\pm 3\sigma$ [Sigma])

A liderança tecnológica, as técnicas de fabricação avançadas e o controle estatístico do processo asseguram a conformidade com as especificações em pelo menos $\pm 3\sigma$.

Montagem

O transmissor pode ser montado diretamente em um trilho DIN ou pode ser encomendado com uma caixa de junção opcional. Ao usar a caixa de junção opcional, o transmissor pode ser montado em um painel ou suporte de tubos de 2 pol. (51 mm) (com código de opção B6).

Entradas para a caixa de junção opcional

Sem entrada	Usado para conexões personalizadas.
Prensa-cabo para caixa de junção de alumínio (JA4)	9 x prensa-cabos de latão niquelado NPT ½ pol. para cabo não blindado de 0,30 pol. (7,5 mm) – 0,47 pol. (11,9 mm)
Prensa-cabo para caixa de junção de aço inoxidável (JS2)	9 x prensa-cabos de latão revestido M20 com níquel para cabo não blindado de 0,30 pol. (7,5 mm) – 0,47 pol. (11,9 mm)
Conduíte	Cinco furos de 0,86 pol. (21,8 mm) de diâmetro, ideais para instalar conexões NPT de ½ pol.

Materiais de construção para caixa de junção opcional

Tipo de caixa de junção	Pintura
Alumínio	Resina de epóxi
Aço inoxidável	N/A

Peso

Montagem	Peso		
	oz	lb	kg
Apenas o Rosemount 848T	7,5	0,47	0,208
Alumínio Rosemount 848T ⁽¹⁾	76	4,75	2,2
Aço inoxidável ⁽¹⁾	77,0	4,81	2,18

(1) Adicionar 35,2 onças (2,2 lb, 0,998 kg) para prensa-cabos de latão niquelado.

Classificação ambiental

Tipo 4X e IP66 com caixa de junção opcional.

Blocos de funções

Entrada analógica (AI)

- Processa a medição e a torna disponível no segmento fieldbus.
- Permite alterar os filtros, alarmes e unidades de engenharia.

Seletor de entrada (ISEL)

- Usado para selecionar entre as entradas e gerar uma saída utilizando estratégias de seleção específicas, como mínimo, máximo, ponto médio ou temperatura média.
- Como o valor de temperatura sempre contém o status de medição, este bloco permite a seleção a ser restrita à primeira “boa” medição.

Bloco das entradas analógicas múltiplas (MAI)

- O bloco MAI possibilita que os oito blocos AI sejam multiplexados em conjunto para que sirvam como um bloco de função no segmento H1, tendo como resultado mais eficiência de rede.

Precisão – opções de entrada

Tabela 1: RTDs a 2 e 3 fios

Opção do sensor	Referência do sensor	Faixas de entrada		Precisão nas entradas	
		°C	°F	°C	°F
Pt 50 ($\alpha = 0,00391$)	GOST 6651-94	-200 a 550	-328 a 1.022	$\pm 0,57$	$\pm 1,03$
Pt 100 ($\alpha = 0,00391$)	GOST 6651-94	-200 a 550	-328 a 1.022	$\pm 0,28$	$\pm 0,50$
Pt 100 ($\alpha = 0,00385$)	IEC 751; $\alpha = 0,00385$, 1995	-200 a 850	-328 a 1.562	$\pm 0,30$	$\pm 0,54$
Pt 100 ($\alpha = 0,003916$)	JIS 1604, 1981	-200 a 645	-328 a 1.193	$\pm 0,30$	$\pm 0,54$
Pt 200 ($\alpha = 0,00385$)	IEC 751; $\alpha = 0,00385$, 1995	-200 a 850	-328 a 1.562	$\pm 0,54$	$\pm 0,98$
Pt 200 ($\alpha = 0,003916$)	JIS 1604; $\alpha = 0,003916$, 1981	-200 a 645	-328 a 1.193	$\pm 0,54$	$\pm 0,98$
Pt 500	IEC 751; $\alpha = 0,00385$, 1995	-200 a 850	-328 a 1.562	$\pm 0,38$	$\pm 0,68$
Pt 1.000	IEC 751; $\alpha = 0,00385$, 1995	-200 a 300	-328 a 572	$\pm 0,40$	$\pm 0,72$
Ni 120	Curva de Edison nº 7	-70 a 300	-94 a 572	$\pm 0,30$	$\pm 0,54$
Cu 10	Curva de Edison nº 7	-50 a 250	-58 a 482	$\pm 3,20$	$\pm 5,76$
Cu 100 ($a = 428$)	GOST 6651-94	-185 a 200	-301 a 392	$\pm 0,48$	$\pm 0,86$
Cu 50 ($a = 428$)	GOST 6651-94	-185 a 200	-301 a 392	$\pm 0,96$	$\pm 1,73$
Cu 100 ($a = 426$)	GOST 6651-94	-50 a 200	-58 a 392	$\pm 0,48$	$\pm 0,86$
Cu 50 ($a = 426$)	GOST 6651-94	-50 a 200	-58 a 392	$\pm 0,96$	$\pm 1,73$

Tabela 2: Termopares – a junção a frio adiciona +0,5 °C à precisão listada

Opção do sensor	Referência do sensor	Faixas de entrada		Precisão nas entradas	
		°C	°F	°C	°F
NIST tipo B (a precisão varia de acordo com a faixa de entrada)	Monografia 175 do NIST	100 a 300 301 a 1.820	212 a 572 573 a 3.308	±6,00 ±1,54	±10,80 ±2,78
NIST tipo E	Monografia 175 do NIST	-200 a 1.000	-328 a 1.832	±0,40	±0,72
NIST tipo J	Monografia 175 do NIST	-180 a 760	-292 a 1.400	±0,70	±1,26
NIST tipo K	Monografia 175 do NIST	-180 a 1.372	-292 a 2.501	±1,00	±1,80
NIST tipo N	Monografia 175 do NIST	-200 a 1.300	-328 a 2.372	±1,00	±1,80
NIST tipo R	Monografia 175 do NIST	0 a 1.768	32 a 3.214	±1,50	±2,70
NIST tipo S	Monografia 175 do NIST	0 a 1.768	32 a 3.214	±1,40	±2,52
NIST tipo T	Monografia 175 do NIST	-200 a 400	-328 a 752	±0,70	±1,26
DIN L	DIN 43710	-200 a 900	-328 a 1.652	±0,70	±1,26
DIN U	DIN 43710	-200 a 600	-328 a 1.112	±0,70	±1,26
w5Re26/W26Re	ASTME 988-96	0 a 2.000	32 a 3.632	±1,60	±2,88
Tipo L	GOST R 8,585-2001	-200 a 800	-328 a 1.472	±0,71	±1,28
Temperatura do terminal		-50 a 85	-58 a 185	±0,50	±0,90
Entrada de milivolts – Não aprovada para uso com opção CSA Código I6		-10 a 100 mV		±0,05 mV	
Entrada Ohm de 2 e 3 fios		0 a 2.000 ohms		±0,90 ohm	
4 a 20 mA (Rosemount) ⁽¹⁾		4 a 20 mA		±0,01 mA	
4 a 20 mA (NAMUR) ⁽¹⁾		4 a 20 mA		±0,01 mA	

(1) *Requer o código opcional S002.*

Informações relacionadas

[Precisão](#)

Observações sobre configuração diferencial

Existe o recurso de diferencial entre qualquer um dos dois tipos de sensor.

Para todas as configurações de diferencial, a faixa de entrada é de X a Y, onde:

X = Mínimo do sensor A - Máximo do sensor B

Y = Máximo do sensor A - Mínimo do sensor B

Precisão para configurações diferenciais

Se os tipos de sensor forem semelhantes (por exemplo, ambos RTDs ou ambos termopares), a precisão = 1,5 vezes a precisão do pior caso de cada tipo de sensor. Se os tipos de sensor forem diferentes (por exemplo, um RTD e um termopar), a precisão = precisão do sensor 1 + precisão do sensor 2.

Sensores analógicos 4 a 20 mA

Há dois tipos de níveis de alarme disponíveis nos sensores de 4 a 20 mA do Rosemount 848T. Esses tipos devem ser pedidos com o código de opção S002 completo com um kit de conectores analógicos. Os níveis de alarme e a precisão para cada tipo estão listados na seguinte tabela.

Tabela 3: Sensores analógicos

Opção do sensor	Níveis de alarme	Precisão
4 a 20 mA (padrão Rosemount)	3,9 a 20,8 mA	±0,01 mA
4 a 20 mA (NAMUR)	3,8 a 20,5 mA	±0,01 mA

Efeito da temperatura ambiente

Os transmissores podem ser instalados em locais onde a temperatura ambiente esteja entre -40 °F (-40 °C) e 85 °C (185 °F).

Tabela 4: Termorresistor

Tipo NIST	Precisão por alteração de 1,0 °C (1,8 °F) na temperatura ambiente ⁽¹⁾⁽²⁾	Faixa de temperatura (°C)
Pt 50 ($\alpha = 0,00391$)	0,004 °C (0,0072 °F)	N/A
Pt 100 ($\alpha = 0,00391$)	0,002 °C (0,0036 °F)	N/A
Pt 100 ($\alpha = 0,00385$)	0,003 °C (0,0054 °F)	N/A
Pt 100 ($\alpha = 0,003916$)	0,003 °C (0,0054 °F)	N/A
Pt 200 ($\alpha = 0,003916$)	0,004 °C (0,0072 °F)	N/A
Pt 200 ($\alpha = 0,00385$)	0,004 °C (0,0072 °F)	N/A
Pt 500	0,003 °C (0,0054 °F)	N/A
Pt 1.000	0,003 °C (0,0054 °F)	N/A
Cu 10	0,03 °C (0,054 °F)	N/A
Cu 100 (a = 428)	0,002 °C (0,0036 °F)	N/A
Cu 50 (a = 428)	0,004 °C (0,0072 °F)	N/A
Cu 100 (a = 426)	0,002 °C (0,0036 °F)	N/A
Cu 50 (a = 426)	0,004 °C (0,0072 °F)	N/A
Ni 120	0,003 °C (0,0054 °F)	N/A

(1) A mudança no ambiente é em referência à temperatura de calibração do transmissor [o comum da fábrica é 68 °F (20 °C)].

(2) Especificação do efeito da temperatura ambiente válida em um intervalo mínimo de 28 °C (50 °F).

Tabela 5: Termopar (R = o valor da leitura)

Tipo NIST	Precisão por alteração de 1,0 °C (1,8 °F) na temperatura ambiente ⁽¹⁾⁽²⁾	Faixa de temperatura (°C)
Tipo B	0,014 °C 0,032 °C - (0,0025% de [R - 300]) 0,054 °C - (0,011% de [R - 100])	$R \geq 1.000$ $300 \leq R < 1.000$ $100 \leq R < 300$
Tipo E	0,005 °C + (0,00043% de R)	Todos
Tipo J, DIN tipo L	0,0054 °C + (0,00029% de R) 0,0054 °C + (0,0025% de R)	$R \geq 0$ $R < 0$

Tabela 5: Termopar (R = o valor da leitura) (continuação)

Tipo NIST	Precisão por alteração de 1,0 °C (1,8 °F) na temperatura ambiente ⁽¹⁾⁽²⁾	Faixa de temperatura (°C)
Tipo K	0,0061 °C + (0,00054% de R) 0,0061 °C + (0,0025% de R)	R ≥ 0 R < 0
Tipo N	0,0068 °C + (0,00036% de R)	Todos
Tipo R, tipo S	0,016 °C 0,023 °C - (0,0036% de R)	R ≥ 200 R < 200
Tipo T, DIN tipo U	0,0064 °C 0,0064 °C - (0,0043% de R)	R ≥ 0 R < 0
GOST tipo L	0,007 °C 0,007 °C + (0,003% de IRI)	R ≥ 0 R < 0
Tipo w5Re26	0,016 °C 0,023 °C - (0,0036% de R)	R > (menor ou igual a) 200 R < 200
Milivolts	0,0005 mV	N/A
Ohm de 2 e 3 fios	0,0084 ohms	N/A
4 a 20 mA (Rosemount)	0,0001 mA	N/A
4 a 20 mA (NAMUR)	0,0001 mA	N/A

(1) A mudança no ambiente é em referência à temperatura de calibração do transmissor [o comum da fábrica é 68 °F (20 °C)].

(2) Especificação do efeito da temperatura ambiente válida em um intervalo mínimo de 28 °C (50 °F).

Observações sobre a temperatura ambiente

Exemplos

Quando estiver usando uma entrada de sensor de Pt 100 ($\alpha = 0,00385$) a uma temperatura ambiente de 30 °C:

- Efeitos da temperatura ambiente: $0,003 \text{ °C} \times (30 \text{ a } 20) = 0,03 \text{ °C}$
- Erro no pior caso: Precisão do sensor + Efeitos da temperatura ambiente = $0,30 \text{ °C} + 0,03 \text{ °C} = 0,33 \text{ °C}$
- Erro total provável:

$$\sqrt{0,30^2 + 0,03^2} = 0,30 \text{ °C}$$

Certificações de produtos

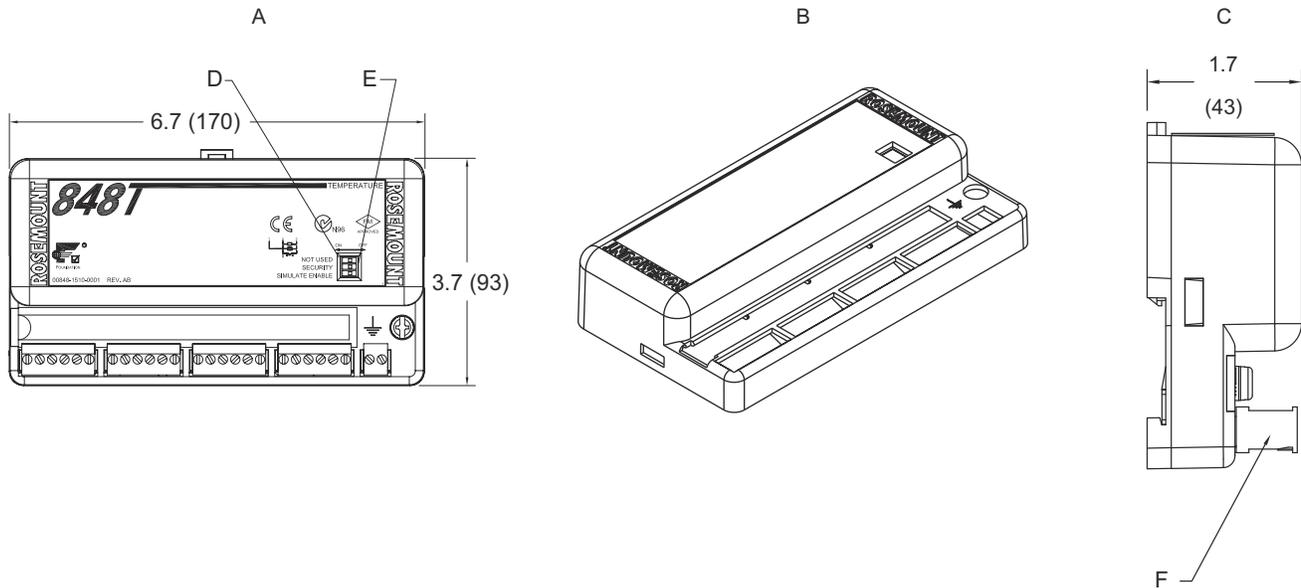
Para certificações de produtos Rosemount 848T FOUNDATION™ Fieldbus, consulte o guia de início rápido do transmissor de temperatura de alta densidade [Rosemount 848T FOUNDATION Fieldbus](#).

Desenhos dimensionais do Rosemount 848T FOUNDATION Fieldbus

Caixas de junção

As dimensões externas para caixas de junção sem entradas são as mesmas que aquelas descritas para os outros materiais da caixa de junção nesta seção.

Figura 3: Rosemount 848T

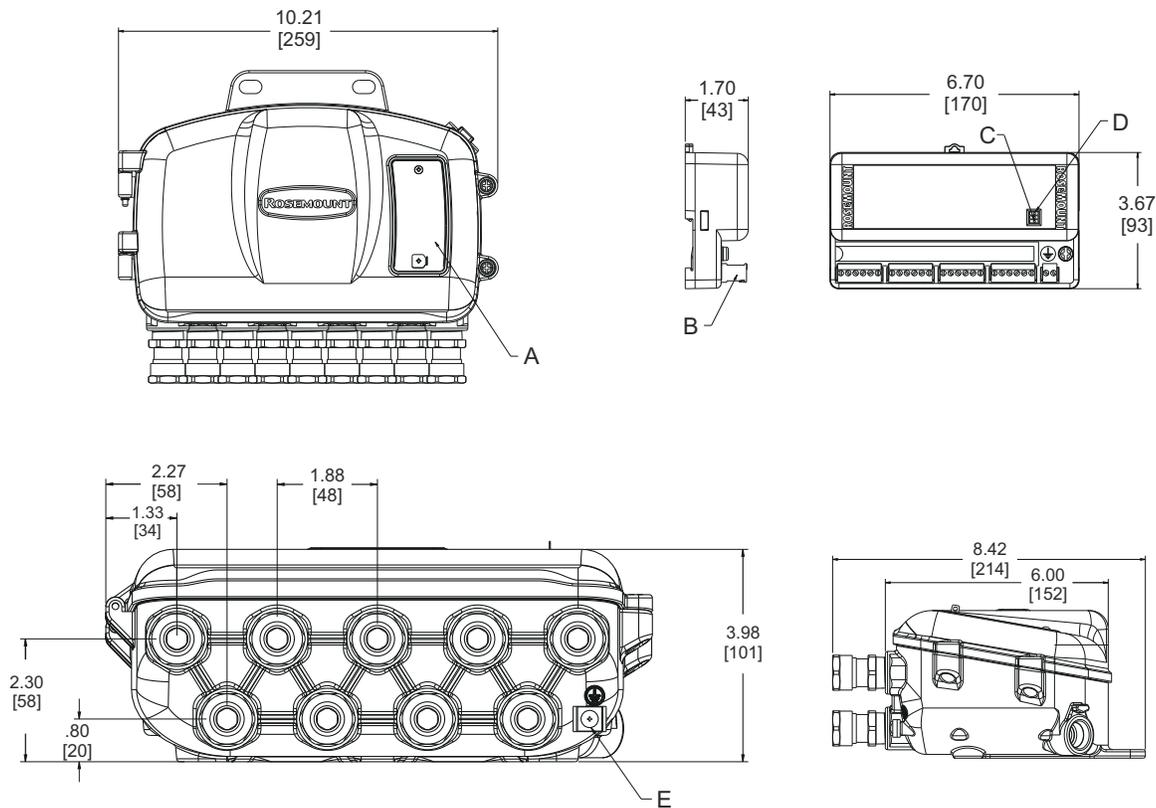


- A. Vista superior
- B. Vista 3-D
- C. Vista lateral
- D. Interruptor de segurança
- E. Switch de simulação
- F. Conexão de fiação removível

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Caixa de junção de alumínio

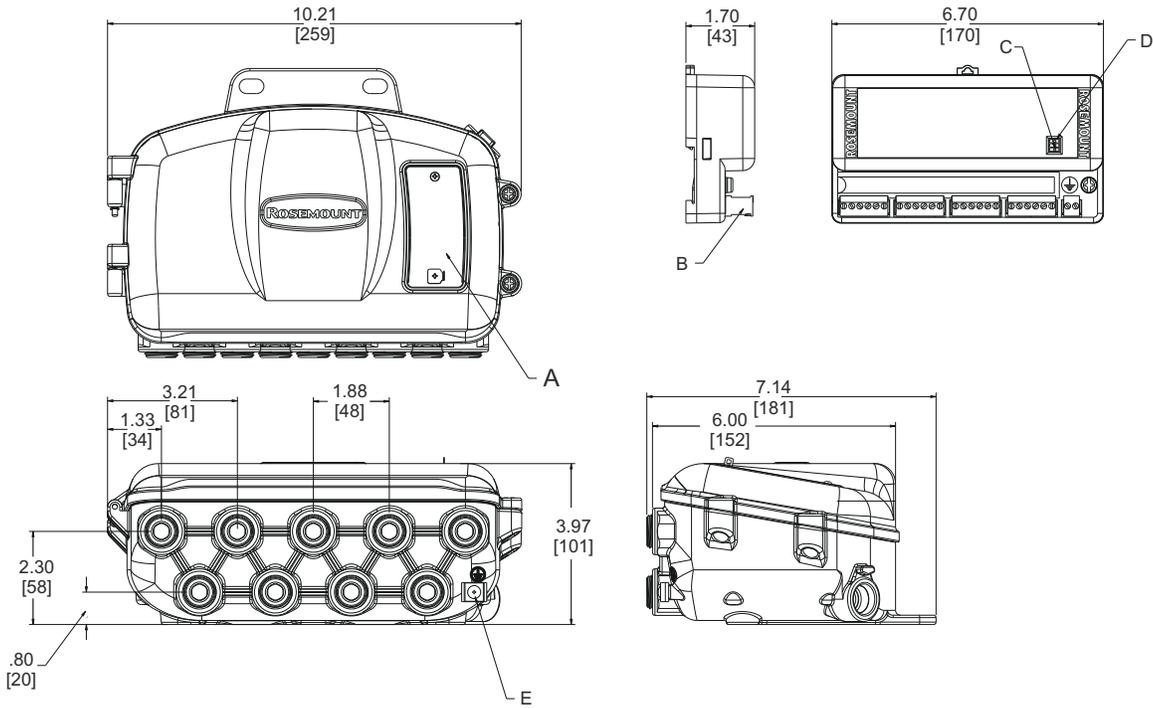
Figura 4: Caixa de junção de alumínio com prensa-cabos (código de opção JA4)



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

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Figura 5: Caixa de junção de alumínio com orifícios fechados (código de opção JA5)

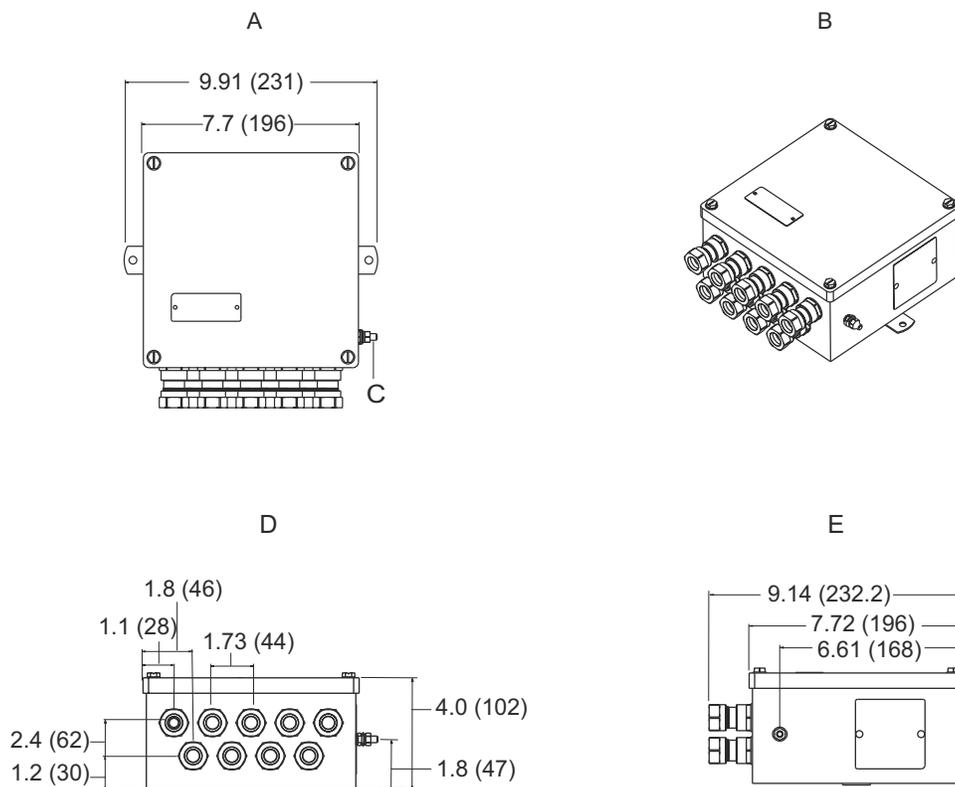


- A. Placa de identificação
- B. Conexão de fiação removível
- C. Interruptor de segurança
- D. Switch de simulação
- E. Parafuso de aterramento externo (opcional)

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Caixa de junção de aço inoxidável

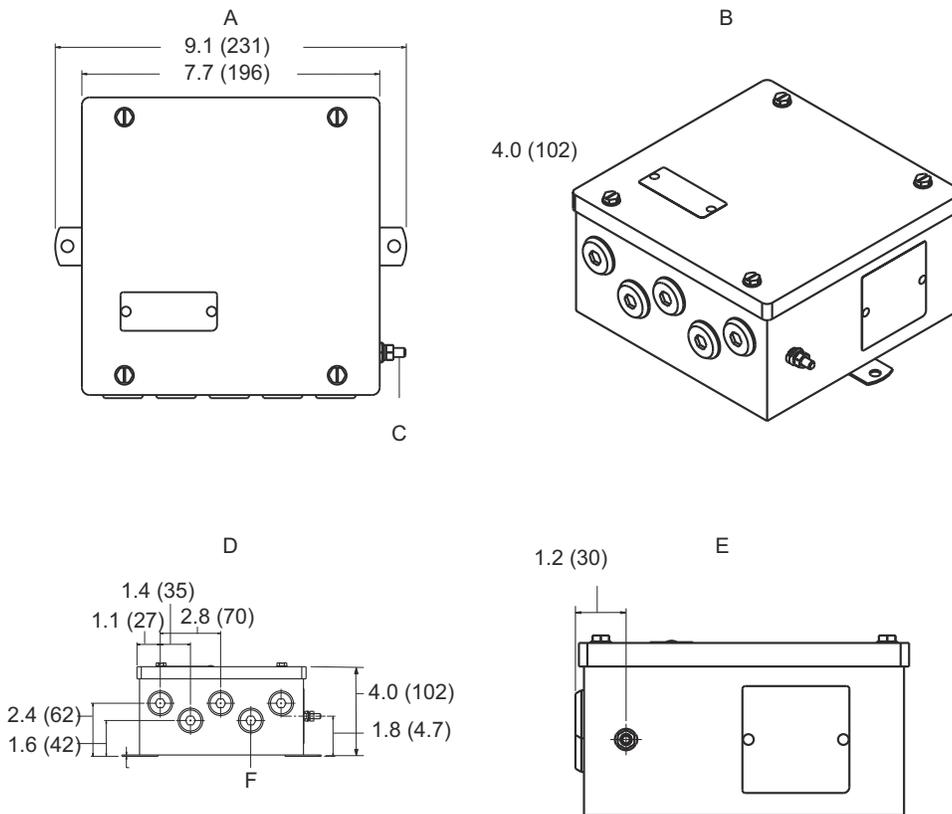
Figura 6: Caixa de junção de aço inoxidável com prensa-cabos (código de opção JS2)



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

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Figura 7: Caixa de junção de aço inoxidável com entrada de conduíte (código de opção JS3)



A. Vista superior

B. Vista 3-D

C. Parafuso de aterramento

D. Vista frontal

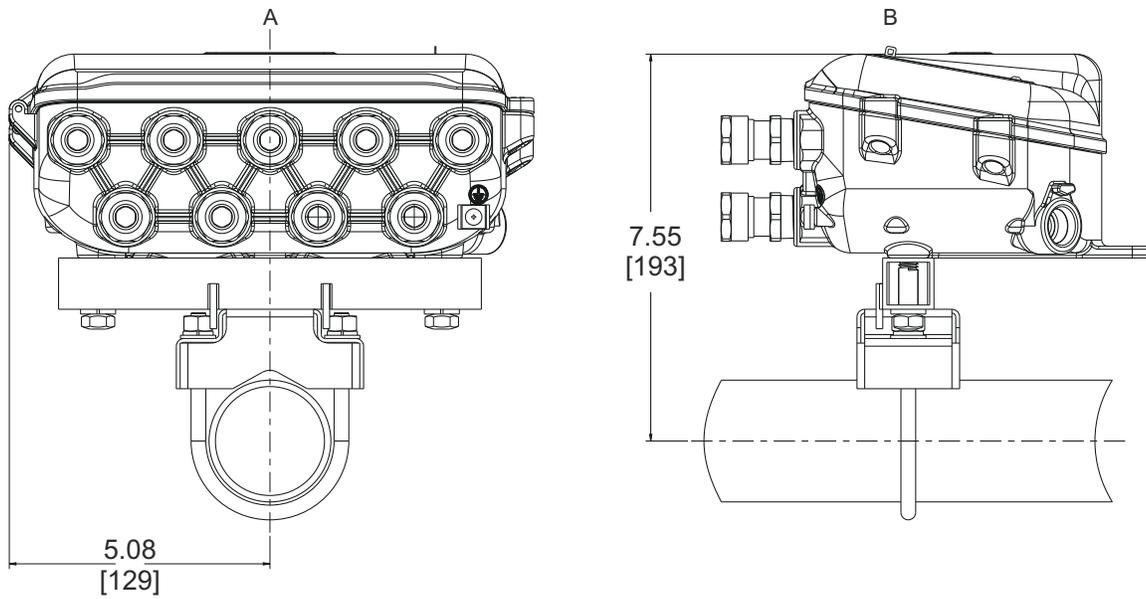
E. Vista lateral

F. Cinco furos de 0,86 pol. (21,8 mm) de diâmetro, fechados, adequados para instalação de conexões NPT de ½ pol.

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Opções de montagem

Figura 8: Monte uma caixa de junção de alumínio

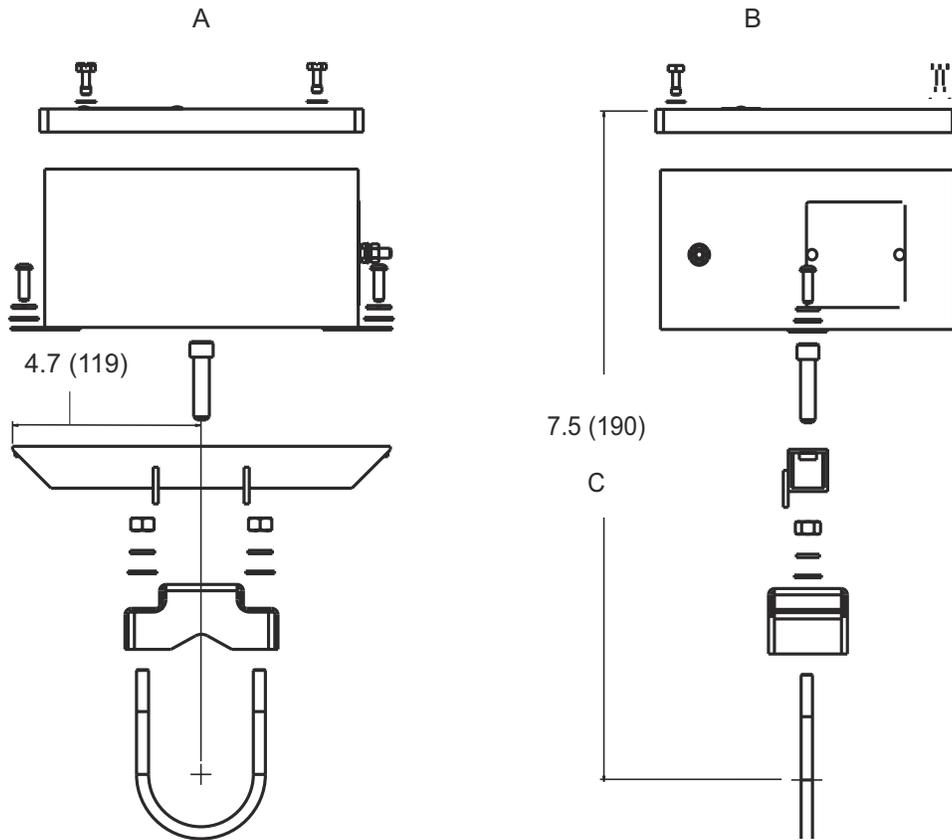


A. *Vista frontal*

B. *Vista lateral*

As dimensões estão em polegadas (milímetros)

Figura 9: Monte uma caixa de junção de aço inoxidável



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

As dimensões estão em polegadas (milímetros)

Figura 10: Monte o alumínio em um tubo vertical

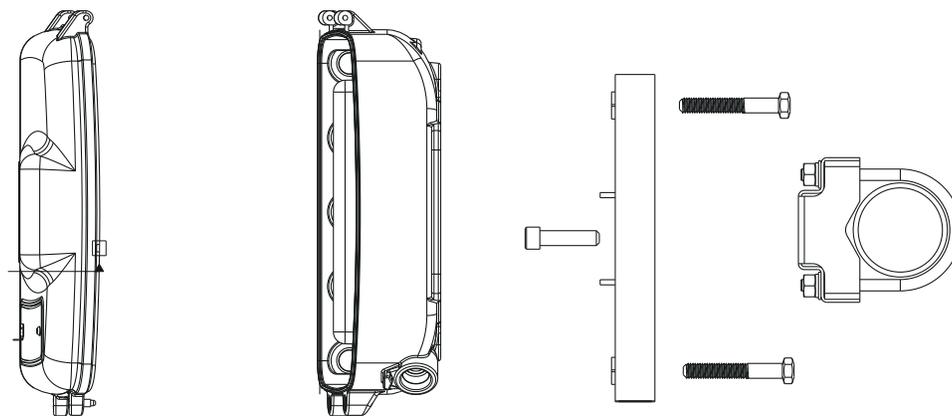
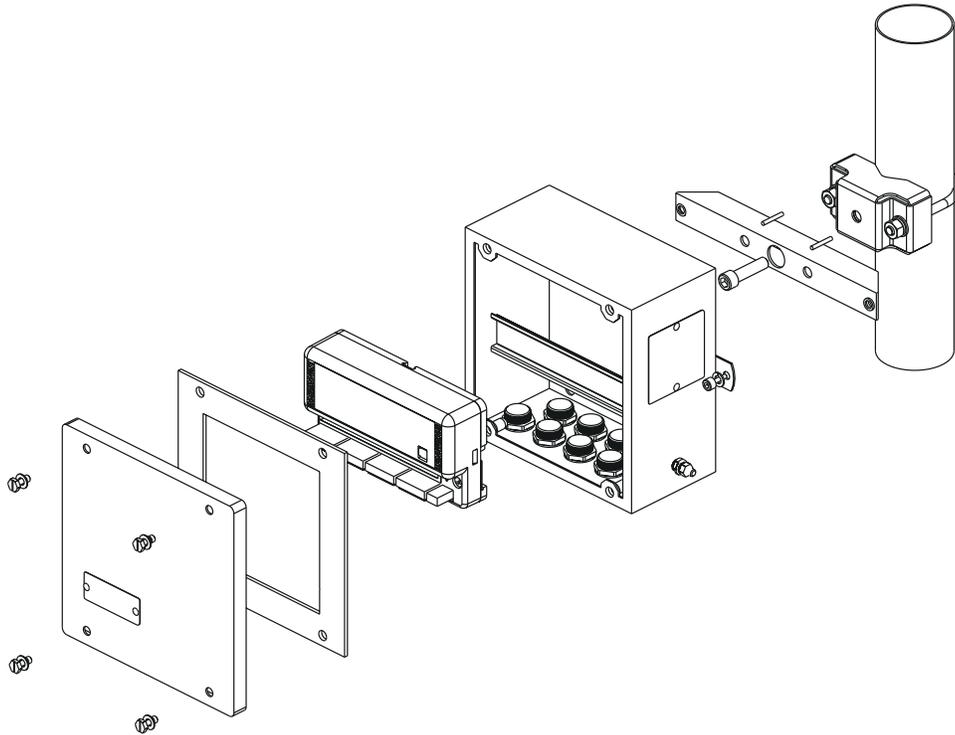


Figura 11: Monte o aço inoxidável no tubo vertical



Transmissor de temperatura wireless Rosemount 848T



O Rosemount 848T é a primeira opção em medição wireless multiponto. Quatro entradas independentes configuráveis com transmissão via *WirelessHART*[®]. Os custos por ponto são drasticamente reduzidos com o uso de redes sem fio inteligentes, com a mesma confiabilidade e segurança das soluções com fio.

Além disso, a carcaça temperada em campo é ideal para instalação em áreas IS. Os recursos incluem:

Quatro entradas configuráveis de forma independente, incluindo RTDs a dois, três e quatro fios, termopares, 0 a 1.000 mV e 0 a 10 V, ohm de dois, três e quatro fios e sinais de 4 a 20 mA.

Configurador on-line do produto

Muitos produtos podem ser configurados on-line usando nosso configurador de produto.

Selecione o botão **Configure (Configurar)** ou visite [Emerson.com/MeasurementInstrumentation](https://emerson.com/MeasurementInstrumentation) para começar. Com a lógica interna e validação contínua dessa ferramenta, você pode configurar seus produtos com mais rapidez e precisão.

Códigos de modelo

Os códigos de modelo contêm os detalhes relacionados a cada produto. Os códigos exatos do modelo variam. Um exemplo de um código do modelo típico é mostrado em [Figura 12](#).

Figura 12: Exemplo de código do modelo

3144P D1 A 1 NA	M5 DA1 Q4
1	2

1. Componentes obrigatórios do modelo (opções disponíveis na maioria)
2. Opções adicionais (variedade de recursos e funções que podem ser adicionados a produtos)

Especificações e opções

O comprador do equipamento deve especificar e selecionar os materiais, opções ou componentes do produto.

Otimização do prazo razoável

As ofertas com estrela (★) representam as opções mais comuns e devem ser selecionadas para obter um prazo de entrega mais rápido. As ofertas sem estrela estão sujeitas a um tempo de espera adicional para a entrega.

Componentes necessários do modelo

Modelo

Código	Descrição	
848T	Família de medidores de temperatura multiponto	★

Saída do transmissor

Código	Descrição	
X	Wireless	★

Certificação do produto

Código	Descrição	
I1	ATEX, segurança intrínseca	★
I2	Brasil, segurança intrínseca	★
I3	China, segurança intrínseca	★
I4	Japão, segurança intrínseca	★
I5	EUA, intrinsecamente seguro	★
I6	Canadá, intrinsecamente seguro	★
I7	IECEX, segurança intrínseca	★
N5	EUA, Classe I, Divisão 2 e à prova de ignição por poeira (invólucro necessário)	★
N6	Canadá, Classe I, Divisão 2	★
IM	Regulamentos Técnicos da Alfândega Segurança intrínseca União (EAC)	★
NA	Sem aprovação	★
IP	Coreia, segurança intrínseca	★

Tipo de entrada

Código	Descrição	
S001	Entradas de RTD, termopar, mV, Ohm	★
S002 ⁽¹⁾	Entradas de RTD, termopar, mV, Ohm e 4 a 20 mA	★

(1) Somente disponível com certificações de produto NA e N5. Resistores estáveis incluídos.

Outras opções

Taxa de atualização sem fio, frequência operacional e protocolo

Código	Descrição	
WA3	Taxa de atualização configurável pelo usuário, 2,4 GHz, WirelessHART®	★

Antena sem fio onidirecional e SmartPower™

O módulo de alimentação preto deve ser enviado separadamente. Solicite o modelo 701PBKKF.

Código	Descrição	
WK1	Antena integral de longo alcance, módulo adaptador de alimentação, intrinsecamente seguro (módulo de alimentação em separado)	★
WM1	Antena externa de alcance ampliado, adaptador para m Módulo de alimentação preto (Módulo de alimentação I.S. vendido separadamente)	★

Suporte de montagem

Código	Descrição	
B6	Suporte de montagem para 2 pol. (51 mm) montagem em tubo – suporte e parafusos de aço inoxidável	★

Opções de carcaça

Opção HA1 ou HA2 necessária para sem fio.

Código	Descrição	
HA1	Alumínio com prensa-cabos [5 × ½ pol. NPT de 0,30 pol. (7,5 mm) a 0,47 pol. (11,9 mm)]	★
HA2	Alumínio com entradas para conduíte (5 orifícios tampados, ideal para instalação de conexões NPT de ½ pol.)	★

Configuração do software

Código	Descrição	
C1	Configuração personalizada de parâmetros de data, descritor, mensagem e wireless (requer CDS com o pedido)	★

Filtro de linha

Código	Descrição	
F5	Filtro de tensão de linha de 50 Hz	★

Calibração de 5 pontos

Código	Descrição	
C4	Calibração de 5 pontos (requer o código de opção Q4 para gerar um certificado de calibração)	★

Certificado de calibração

Código	Descrição	
Q4	Certificado de calibração (calibração de três pontos)	★

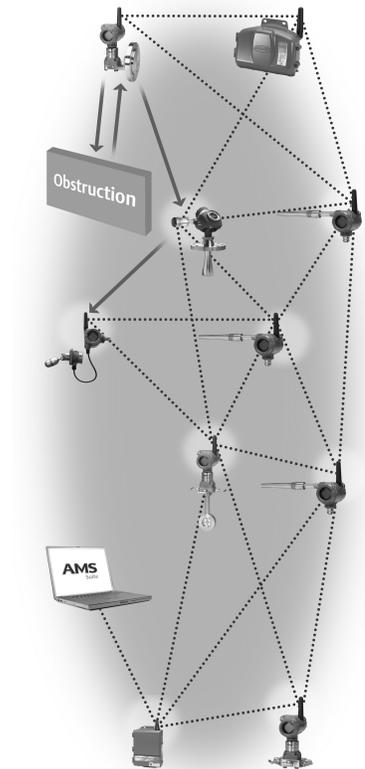
Garantia estendida do produto

Código	Descrição	
WR3	Garantia limitada de três anos	★
WR5	Garantia limitada de cinco anos	★

WirelessHART® ...padrão industrial

Roteamento adaptativo de malha com organização automática

- Não é necessária experiência com aparelhos wireless – os dispositivos encontram automaticamente os melhores caminhos de comunicação
- A rede monitora continuamente os caminhos para verificar se há degradação e faz a autocorreção
- O comportamento adaptativo oferece operação confiável sem intervenção, simplifica a implementação, expansão e reconfiguração da rede
- Compatível com topologias em estrela e malha



Rádio padrão do setor com alternância de canais

- Rádios padrão IEEE 802.15.4
- Banda de 2,4 GHz ISM dividida em 16 canais de rádio
- Alternância contínua entre canais para evitar interferência e aumentar a confiabilidade
- A tecnologia de espectro de difusão em frequência variável (FHSS) oferece alta confiabilidade em ambiente desafiador de rádio

Rede de correção automática

- Se uma obstrução for introduzida na rede de malha, os dispositivos encontrarão automaticamente a melhor via de comunicação alternativa.
- Isso possibilita que a rede mude imediatamente para o novo caminho sem nenhuma perda de dados.

Integração perfeita com os hosts já instalados

- Integração transparente e perfeita
- Mesmas aplicações do sistema de controle

- Gateways se conectam por meio de protocolos do setor

Especificações para o Rosemount 848T Wireless

Especificações funcionais

Entrada

Quatro canais de entrada que podem ser configurados de modo independente, compatíveis com os tipos de entrada de termopar, RTD, mV, 0 a 10 V, ohm e 4 a 20 mA. Consulte [Precisão](#) para opções de sensor.

Saída

IEC 62591 (*WirelessHART*®), 2,4 GHz DSSS

Limites de temperatura ambiente

-40 °F (-40 °C) a 185 °F (85 °C)

Limites de umidade

Umidade relativa entre 0 e 99%, sem condensação

Taxa de atualização

Selecionável pelo usuário, 4 segundos a 60 minutos

Precisão

(Pt 100 na condição de referência: 20 °C)

±0,30 °C (±0,54 °F)

Para a lista completa, consulte [Precisão](#).

Isolamento

O isolamento entre todos os canais do sensor é classificado para 10 VCC em todas as condições operacionais. Não ocorrerá nenhum dano ao dispositivo com até 250 VCC entre quaisquer canais do sensor.

Alertas

Mensagem enviada quando for detectado um sensor aberto ou em curto

Compatibilidade eletromagnética (EMC)

Atende a todos os requisitos ambientais industriais de EN61326 e NAMUR NE-21. Desvio máximo < 1% de amplitude durante a perturbação de EMC.

Estabilidade do transmissor

- ±0,15% de leitura ou 0,27 °F (0,15 °C), o que for maior, durante dois anos para RTDs
- ±0,15% da leitura ou 0,27 °F (0,15 °C), o que for maior, durante um ano para termopares

Autocalibração

Os circuitos de medição de analógico a digital fazem a calibração automática para cada atualização de temperatura comparando a medição dinâmica a elementos de referência internos extremamente estáveis e precisos.

Efeito de vibração

Testado para os detalhes especificados abaixo, sem efeito sobre o desempenho pela norma IEC 60770-1, 1999.

Aceleração da frequência	
10-60 Hz	Pico de deslocamento de 0,21 mm
60-2.000 Hz	3 g

Especificações físicas

Seleção de materiais

A Emerson fornece uma variedade de produtos Rosemount com várias opções e configurações, incluindo materiais de construção que podem ser usados para o bom desempenho em uma ampla gama de aplicações. As informações do produto Rosemount apresentadas foram planejadas como um guia para o comprador realizar uma seleção apropriada para a aplicação. É responsabilidade exclusiva do cliente realizar uma análise cuidadosa de todos os parâmetros do processo (tais como os componentes químicos, temperatura, pressão, taxa de vazão, abrasivos, contaminantes etc.) ao especificar os materiais do produto, opções e componentes para a aplicação específica. A Emerson não pode avaliar ou garantir a compatibilidade do material do fluido do processo ou outros parâmetros do processo com as opções de produto, configuração ou materiais de construção selecionados.

Conformidade com a especificação ($\pm 3\sigma$ [Sigma])

A liderança tecnológica, as técnicas de fabricação avançadas e o controle estatístico do processo asseguram a conformidade com as especificações em pelo menos $\pm 3\sigma$.

Conexões elétricas

Módulo de energia

O módulo de alimentação Emerson SmartPower™ é substituível em campo, apresentando conexões com chave que eliminam o risco de instalação incorreta. O módulo de alimentação é uma solução intrinsecamente segura, contendo lítio-cloreto de tionila com uma carcaça de tereftalato de polibutadieno (PBT). O 848T wireless tem seis anos de vida útil nominal do módulo de alimentação com uma taxa de atualização de um minuto, em condições de referência.⁽²⁾

Terminais do sensor

Terminais de sensor permanentemente fixados ao bloco do terminal.

Conexões do comunicador de campo

Terminais de comunicação

Presilhas permanentemente fixas nos blocos de terminais.

(2) As condições de referência são 68 °F (20 °C) e dados de roteamento para três dispositivos de rede adicionais. A exposição contínua aos limites de temperatura ambiente -40 °F (-40 °C) ou 185 °F (85 °C) pode reduzir a vida útil especificada para menos de 20%.

Materiais de construção

Carcaça

Componente	Material
Invólucro	Alumínio com baixo teor de cobre
Pintura	Poliuretano
Anel de vedação da tampa	Silicone

Bloco do terminal e módulo de alimentação

PBT

Antena

Antena omnidirecional integrada PBT/policarbonato (PC)

Montagem

O transmissor pode ser montado no painel ou montado em um suporte de tubos de 2 pol. (51 mm) (com o código de opção B6). Os sensores devem ser montados remotamente, já que as entradas da conexão elétrica do transmissor não foram projetadas para montagem direta do sensor.

Peso

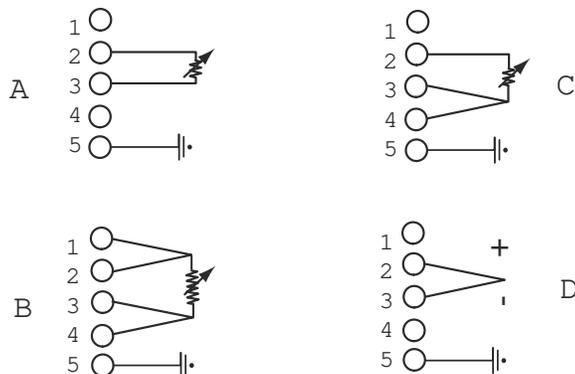
Rosemount 848T Wireless - 4,75 lb. (2,2 kg)

Capacidade de carga da carcaça (Rosemount 848T wireless)

Os códigos de opção do alojamento HA1 ou HA2 são tipo 4x e IP66.

Conexões do sensor

Figura 13: Diagrama das conexões de sensores do Rosemount 848T wireless



- A. RTD a 2 fios e Ω
- B. RTD a 4 fios e Ω
- C. RTD a 3 fios e Ω
- D. Termopar e mV

Precisão

Tabela 6: RTD de 2, 3 e 4 fios

Opção do sensor	Referência do sensor	Faixas de entrada		Precisão nas entradas	
		°C	°F	°C	°F
Pt 50 ($\alpha = 0,00391$)	GOST 6651-94	-200 a 550	-328 a 1.022	$\pm 0,57$	$\pm 1,03$
Pt 100 ($\alpha = 0,00391$)	GOST 6651-94	-200 a 550	-328 a 1.022	$\pm 0,28$	$\pm 0,50$
Pt 100 ($\alpha = 0,00385$)	IEC 751; $\alpha = 0,00385$, 1995	-200 a 850	-328 a 1.562	$\pm 0,30$	$\pm 0,54$
Pt 100 ($\alpha = 0,003916$)	JIS 1604, 1981	-200 a 645	-328 a 1.193	$\pm 0,30$	$\pm 0,54$
Pt 200 ($\alpha = 0,00385$)	IEC 751; $\alpha = 0,00385$, 1995	-200 a 850	-328 a 1.562	$\pm 0,54$	$\pm 0,98$
PT 200 ($\alpha = 0,003916$)	JIS 1604, 1981 (= 0,003916)	-200 a 645	-328 a 1.193	$\pm 0,54$	$\pm 0,98$
Pt 500 ($\alpha = 0,00385$)	IEC 751; $\alpha = 0,00385$, 1995	-200 a 850	-328 a 1.562	$\pm 0,38$	$\pm 0,68$
Pt 1.000 ($\alpha = 0,00385$)	IEC 751; $\alpha = 0,00385$, 1995	-200 a 300	-328 a 572	$\pm 0,40$	$\pm 0,72$
Ni 120	Curva de Edison n° 7	-70 a 300	-94 a 572	$\pm 0,30$	$\pm 0,54$
Cu 10	Enrolamento de cobre Edison N.º 15	-50 a 250	-58 a 482	$\pm 3,20$	$\pm 5,76$
Cu 100 ($a = 428$)	GOST 6651-94	-185 a 200	-301 a 392	$\pm 0,48$	$\pm 0,86$
Cu 50 ($a = 428$)	GOST 6651-94	-185 a 200	-301 a 392	$\pm 0,96$	$\pm 1,73$
Cu 100 ($a = 426$)	GOST 6651-94	-50 a 200	-58 a 392	$\pm 0,48$	$\pm 0,86$
Cu 50 ($a = 426$)	GOST 6651-94	-50 a 200	-58 a 392	$\pm 0,96$	$\pm 1,73$

Tabela 7: Termopares - a junção a frio adiciona +0,5 °C à precisão listada

Opção do sensor	Referência do sensor	Faixas de entrada		Precisão nas entradas	
		°C	°F	°C	°F
NIST tipo B (a precisão varia de acordo com a faixa de entrada)	Monografia 175 do NIST	100 a 300	212 a 572	$\pm 6,00$	10,80
		301 a 1.820	573 a 3.308	$\pm 1,54$	$\pm 2,78$
NIST tipo E	Monografia 175 do NIST	-200 a 1.000	-328 a 1.832	$\pm 0,40$	$\pm 0,72$
NIST tipo J	Monografia 175 do NIST	-180 a 760	-292 a 1.400	$\pm 0,70$	$\pm 1,26$
NIST tipo K	Monografia 175 do NIST	-180 a 1.372	-292 a 2.502	$\pm 1,00$	$\pm 1,80$
NIST tipo N	Monografia 175 do NIST	-200 a 1.300	-328 a 2.372	$\pm 1,00$	$\pm 1,80$
NIST tipo R	Monografia 175 do NIST	0 a 1.768	32 a 3.214	$\pm 1,50$	$\pm 2,70$
NIST tipo S	Monografia 175 do NIST	0 a 1.768	32 a 3.214	$\pm 1,40$	$\pm 2,52$
NIST tipo T	Monografia 175 do NIST	-200 a 400	-328 a 752	$\pm 0,70$	$\pm 1,26$

Tabela 7: Termopares – a junção a frio adiciona +0,5 °C à precisão listada (continuação)

Opção do sensor	Referência do sensor	Faixas de entrada		Precisão nas entradas	
		°C	°F	°C	°F
DIN L	DIN 43710	-200 a 900	-328 a 1.652	±0,70	±1,26
DIN U	DIN 43710	-200 a 600	-328 a 1.112	±0,70	±1,26
w5Re/W26Re	ASTME 988-96	0 a 2.000	32 a 3.632	±1,60	±2,88
Tipo L	GOST R.8.585-2001	-200 a 800	-328 a 1.472	±0,71	±1,28
Temperatura do terminal		-50 a 85	-58 a 185	±3,50	±6,30
Unidades de entrada					
Entrada em Ohm		0 a 2.000 ohms		±0,90 ohms	
Entrada em milivolts		-10 a 100 mV		±0,05 mV	
Entrada de 1.000 mV		-10 a 1.000 mV		±1,0 mV	
4 a 20 mA (Rosemount) ⁽¹⁾		4 a 20 mA ±0,01		±0,01 mA	
4 a 20 mA (NAMUR) ⁽¹⁾		4 a 20 mA ±0,01		±0,01 mA	

(1) Requer o código opcional S002.

Sensores analógicos de 4 a 20 mA

Há dois tipos de níveis de alarme disponíveis nos sensores de 4 a 20 mA do Rosemount 848T. Esses tipos devem ser pedidos com o código de opção S002 completo com um kit de conectores analógicos. Os níveis de alarme e a precisão de cada tipo estão relacionados na tabela abaixo:

Tabela 8: Sensores analógicos

Opção do sensor	Níveis de alarme	Precisão
4 a 20 mA (padrão Rosemount)	3,9 a 20,8 mA	±0,01 mA
4 a 20 mA (NAMUR)	3,8 a 20,5 mA	±0,01 mA

Efeito da temperatura ambiente

Os transmissores podem ser instalados em locais onde a temperatura ambiente esteja entre -40 °F (-40 °C) e 85 °C (185 °F).

Tabela 9: Termorresistor

Tipo NIST	Precisão por alteração de 1,0 °C (1,8 °F) na temperatura ambiente ⁽¹⁾⁽²⁾	Faixa de temperatura (°C)
Pt 50 (α = 0,003910)	0,004 °C (0,0072 °F)	N/A
Pt 100 (α = 0,00391)	0,002 °C (0,0036 °F)	N/A
Pt 100 (α = 0,00385)	0,003 °C (0,0054 °F)	N/A
Pt 100 (α = 0,003916)	0,003 °C (0,0054 °F)	N/A
Pt 200 (α = 0,00385)	0,004 °C (0,0072 °F)	N/A
PT 200 (α = 0,003916)	0,004 °C (0,0072 °F)	N/A
Cu 10	0,03 °C (0,054 °F)	N/A
Pt 500	0,003 °C (0,0054 °F)	N/A
Pt 1.000	0,003 °C (0,0054 °F)	N/A
Cu 100 (a = 428)	0,002 °C (0,0036 °F)	N/A

Tabela 9: Termorresistor (continuação)

Tipo NIST	Precisão por alteração de 1,0 °C (1,8 °F) na temperatura ambiente ⁽¹⁾⁽²⁾	Faixa de temperatura (°C)
Cu 50 (a = 428)	0,004 °C (0,0072 °F)	N/A
Cu 100 (a = 426)	0,002 °C (0,0036 °F)	N/A
Cu 50 (a = 426)	0,004 °C (0,0072 °F)	N/A
Ni 120	0,003 °C (0,0054 °F)	N/A

(1) A alteração no ambiente se refere à temperatura de calibração típica do transmissor de 68 °F (20 °C) da fábrica.

(2) A temperatura ambiente afeta especificações válidas com span de temperatura mínimo de 28 °C (50 °F).

Tabela 10: Termopar (R = o valor da leitura)

Tipo NIST	Precisão por alteração de 1,0 °C (1,8 °F) na temperatura ambiente ⁽¹⁾⁽²⁾	Faixa de temperatura (°C)
Tipo B	0,014 °C 0,032 °C - (0,0025% de [R - 300]) 0,054 °C - (0,011% de [R - 100])	R ≥ 1.000 300 ≤ R < 1.000 100 ≤ R < 300
Tipo E	0,005 °C + (0,00043% de R)	Todos
Tipo J, DIN tipo L	0,0054 °C + (0,00029% de R) 0,0054 °C + (0,0025% de R)	R ≥ 0 R < 0
Tipo K	0,0061 °C + (0,00054% de R) 0,0061 °C + (0,0025% de R)	R ≥ 0 R < 0
Tipo N	0,0068 °C + (0,00036% de R)	Todos
Tipo R, tipo S	0,016 °C 0,023 °C - (0,0036% de R)	R ≥ 200 R < 200
Tipo T, DIN tipo U	0,0064 °C 0,0064 °C - (0,0043% de R)	R ≥ 0 R < 0
GOST tipo L	0,007 °C 0,007 °C + (0,003% de IRI)	R ≥ 0 R < 0
Unidades de entrada		
Entrada em Ohm	0,0084 ohms	N/A
Entrada de 100 mV	0,0005 mV	N/A
Entrada de 1.000 mV	0,005 mV	N/A
4 a 20 mA (Rosemount)	0,0001 mA	N/A
4 a 20 mA (NAMUR)	0,0001 mA	N/A

(1) A alteração no ambiente se refere à temperatura de calibração típica do transmissor de 68 °F (20 °C) da fábrica.

(2) A temperatura ambiente afeta especificações válidas com span de temperatura mínimo de 28 °C (50 °F).

Observações sobre a temperatura ambiente

Exemplos

Quando estiver usando uma entrada de sensor de Pt 100 ($\alpha = 0,00385$) a uma temperatura ambiente de 30 °C:

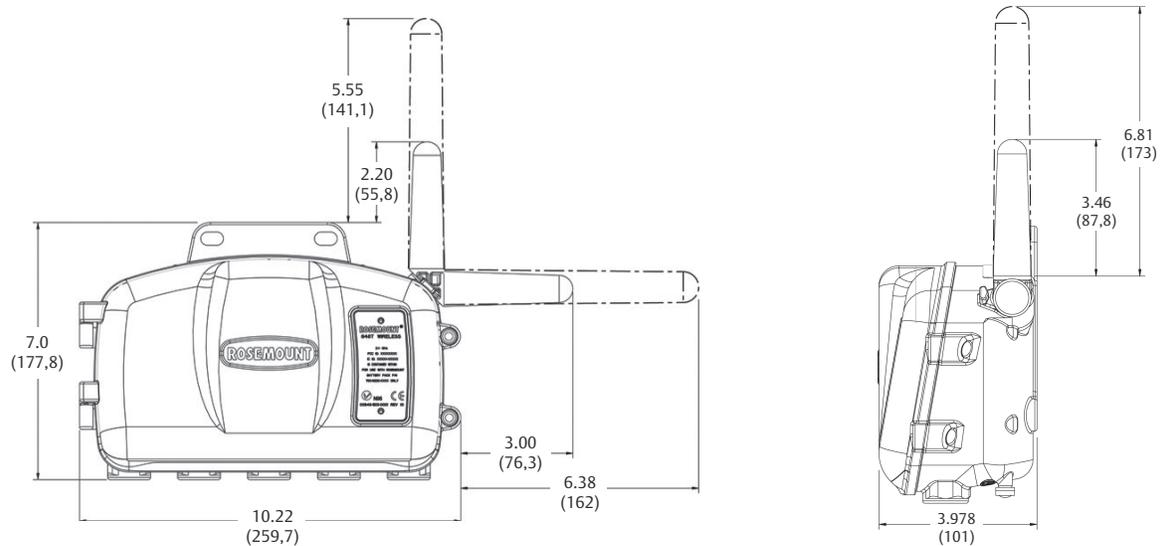
- Efeitos da temperatura ambiente: $0,003 \text{ °C} \times (30 \text{ a } 20) = 0,03 \text{ °C}$
- Erro no pior caso: Precisão do sensor + Efeitos da temperatura ambiente = $0,30 \text{ °C} + 0,03 \text{ °C} = 0,33 \text{ °C}$
- Erro total provável:

$$\sqrt{0,30^2 + 0,03^2} = 0,30 \text{ °C}$$

Certificações de produtos

Para certificações do produto Rosemount 848T wireless, consulte o [guia de início rápido do transmissor de temperatura wireless Rosemount 848T](#).

Desenhos dimensionais do Rosemount 848T Wireless



As dimensões estão em polegadas (milímetros).

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

©2024 Emerson. Todos os direitos reservados.

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