

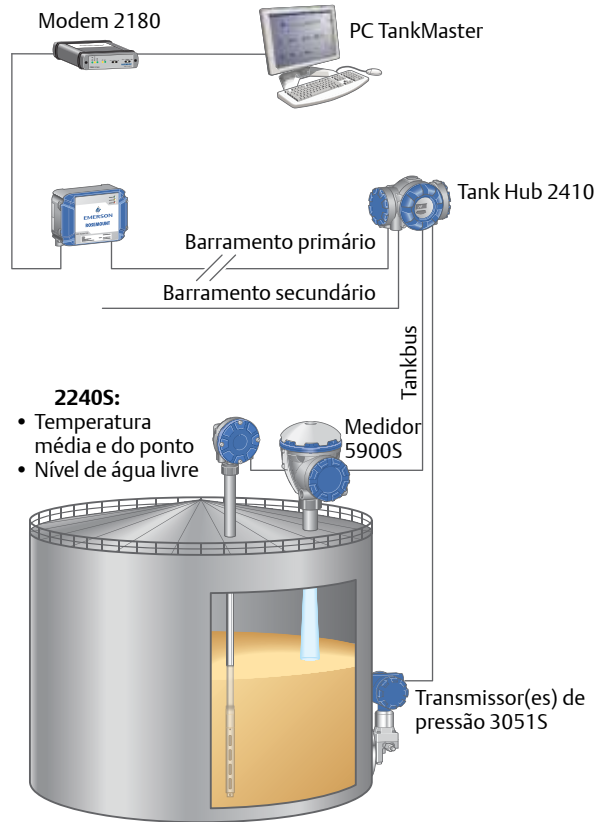
# Rosemount 2240S Transmissor de temperatura multi-entrada

para sistemas de medição de tanques



- Obtenha uma medição de temperatura ultra estável para cálculos de estoque precisos e transferência de custódia em conformidade com API capítulo 7.3.
- Obtenha uma conversão de temperatura de excelente exatidão de  $\pm 0,05$  °C ( $\pm 0,09$  °F).
- Conecte até 16 elementos de temperatura de três ou quatro fios.
- Inclui sensor de nível de água integral.
- Beneficie-se da instalação conveniente e segura com fonte de alimentação de barramento IS de dois fios.

# Transmissor de temperatura multi-entrada Rosemount 2240S



O Rosemount 2240S Transmissor de temperatura multi-entrada é instalado junto com um sensor



O Rosemount 2240S pode ser instalado na parte superior de um sensor de nível de água e de temperatura de múltiplos pontos Rosemount ou em um tubo ou parede, remotamente

O transmissor de temperatura de multi-entrada de alto desempenho 2240S é aprovado para uso em aplicações exigentes de transferência de custódia, que demandam medições muito precisas de nível e temperatura para cálculos de volume líquido padrão.

O 2240S pode conectar até 16 elementos de temperatura de três ou quatro fios e um sensor integrado de nível de água. O valor de cada elemento de temperatura de ponto individual, em combinação com o valor do nível do medidor por radar, é usado para o cálculo médio da temperatura do líquido.

As versões de sensor de temperatura disponíveis são:

- Rosemount 565 Sensor de temperatura de múltiplos pontos
- Rosemount 566 Sensor de temperatura de múltiplos pontos, para aplicações criogênicas como o LNG
- Rosemount 765 Sensor de temperatura de múltiplos pontos com sensor de nível de água integrado

O 2240S tem uma exatidão de conversão de temperatura ultra alta de  $\pm 0,05 \text{ }^\circ\text{C}$  ( $\pm 0,09 \text{ }^\circ\text{F}$ ).

O 2240S fornece os dados medidos ao Tankbus, que utiliza o protocolo de comunicação do FOUNDATION™ fieldbus.

O design robusto com certificação IP 66/67 e Nema 4X torna-o adequado para instalação em ambientes adversos. O sensor de nível de água é calibrado de fábrica. Se for necessário algum ajuste durante a instalação, ele pode ser feito com facilidade com o recurso de calibração on-line 2240S incorporado.

## Índice

Informações para pedidos ..... 3  
Especificações ..... 5

Certificações do produto ..... 8  
Desenhos dimensionais ..... 10

## Informações para pedidos



### Informações adicionais

Especificações: [página 5](#)

Certificações: [página 8](#)

Desenhos dimensionais: [página 10](#)

**Tabela 1. Informações para pedido do Rosemount 2240S Transmissor de temperatura multi-entrada**

Modelo	Descrição do produto
2240S	Transmissor de temperatura multi-entrada
<b>Classe de desempenho</b>	
P	Premium: Exatidão do instrumento $\pm 0,05$ °C (0,09 °F)
<b>Número de entradas do sensor de temperatura</b>	
16 <sup>(1)</sup>	Até 16 x RTD elementos de ponto
08 <sup>(1)</sup>	Até 8 x RTD elementos de ponto
04 <sup>(1)</sup>	Até 4 x RTD elementos de ponto
00 <sup>(2)</sup>	Nenhum
<b>Condutores por elemento de temperatura</b>	
4	4 fios ou 3 fios (retorno individual ou comum)
3	3 fios (retorno individual ou comum)
0 <sup>(2)</sup>	Nenhum (para o nível de água somente, sem sensores de temperatura)
<b>Entradas auxiliares</b>	
A <sup>(2)</sup>	Rosemount 765 Entrada do sensor de nível de água e temperatura
0	Nenhum
<b>Tankbus: energia e comunicação</b>	
F	Alimentação de barramento de 2 fios FOUNDATION fieldbus (IEC 61158)
<b>Certificações de áreas classificadas</b>	
I1	Segurança Intrínseca ATEX
I2	Segurança Intrínseca INMETRO Brasil
I5	Segurança Intrínseca FM-US
I6	Segurança Intrínseca FM-Canada
I7	Segurança Intrínseca IECEx
KA	Segurança Intrínseca ATEX + Segurança Intrínseca FM-US
KC	Segurança Intrínseca ATEX + Segurança Intrínseca IECEx

**Tabela 1. Informações para pedido do Rosemount 2240S Transmissor de temperatura multi-entrada**

KD	Segurança Intrínseca FM-US + Segurança Intrínseca FM-Canada
NA	Certificações para áreas não classificadas
<b>Aprovação do tipo de transferência de custódia</b>	
0	Nenhum
C <sup>(3)</sup>	PTB (Aprovação W&M alemã)
<b>Invólucro</b>	
A	Invólucro padrão (Alumínio revestido com poliuretano IP 66/67)
<b>Conexões de cabo/conduíte</b>	
1	1/2-14 NPT, rosca fêmea (Inclui 2 bujões)
2	Adaptadores M20 x 1,5, rosca fêmea (Inclui 2 bujões e 3 adaptadores)
G <sup>(4)</sup>	Prensa-cabos de metal (1/2-14 NPT)
E	Conector macho Eurofast e 1/2-14 NPT (Inclui 2 bujões)
M	Conector macho Minifast e 1/2-14 NPT (Inclui 2 bujões)
<b>Instalação mecânica</b>	
M <sup>(5)</sup>	Instalação integrada com Rosemount 565, 566 ou 765 (padrão)
E <sup>(6)</sup>	Kit de montagem para instalações em parede
P <sup>(6)</sup>	Kit de montagem para parede ou em tubos (1-2 pol. tubos verticais ou horizontais)
0	Nenhum
<b>Opções - Há a possibilidade de nenhuma ou várias seleções</b>	
WR3	Garantia estendida do produto: garantia limitada de 3 anos
WR5	Garantia estendida do produto: garantia limitada de 5 anos
ST	Placa identificadora SST entalhada
Q4	Certificado de calibração
<b>Número de modelo típico: 2240S P 16 4 A F I1 0 A 1 M ST</b>	

- (1) Podem ser conectados sensores de temperatura do tipo Pt-100 ou Cu-90, para uso em -200 a 250 °C (-328 a 482 °F), ao Rosemount 2240S.
- (2) O sensor de nível de água requer somente o número de entradas do sensor de temperatura código 00, condutores por elemento de temperatura código 0 e entradas auxiliares código A.
- (3) Placa de aprovação, kit de selagem e adaptador Eich incluído. Uma posição de ponto usada para referência externa. Elementos de ponto disponíveis em número de entradas do sensor de temperatura = 15, 7 ou 3. Requer o 2410 Tank Hub com aprovação de tipo de transferência de custódia correspondente. Requer um dos seguintes displays: 2410 com tela integral, Rosemount 2230 com aprovação de tipo de transferência de custódia correspondente ou TankMaster.
- (4) Temperatura mín. -20 °C (-4 °F) Aprovação ATEX / IECEx Exe. Inclui 2 bujões, 3 Prensa-cabos (Inclui um prensa-cabo M32 se combinado com a instalação mecânica de código W ou P).
- (5) Conexão rosqueada fêmea M33 x 1,5. Como padrão, o transmissor não é pré-montado com nenhum sensor de temperatura.
- (6) Para instalação separada do sensor de temperatura e transmissor.

# Especificações

## Especificações de desempenho

### Exatidão de conversão de temperatura

$\pm 0,05$  °C ( $\pm 0,09$  °F)

Acima da faixa de medição e temperatura ambiente 20 °C (68 °F).

### Efeito da temperatura ambiente

$\pm 0,05$  °C ( $\pm 0,09$  °F)

### Faixa de medição de temperatura

Suporta -200 a 250 °C (-328 a 482 °F) para o Pt-100

### Resolução

$\pm 0,1$  °C ( $\pm 0,1$  °F) de acordo com API capítulo 7 e 12

### Tempo de atualização

4 s

## Especificações gerais

### Número de elementos de pontos e fiação

Podem ser conectados até 16 elementos RTD ou sensores, em média, ao 2240S.

### Sensores de nível de água temperatura Rosemount (modelos 565, 566 e 765)

Podem ser usados três tipos de fiação:

- RTD com 3 fios e retorno comum (1 a 16 elementos de ponto)
- RTD de 3 fios individuais (1 a 16 elementos de ponto com o Rosemount 565, 1 a 6 elementos de ponto com o Rosemount 566 e 1 a 14 elementos de ponto com o Rosemount 765)
- RTD de 4 fios individuais (1 a 16 elementos de ponto com o Rosemount 565, 1 a 4 elementos de ponto com o Rosemount 566 e 1 a 10 elementos de ponto com o Rosemount 765)

### Tipos padrão de sensor de temperatura

Compatível com Pt-100 (de acordo com a IEC/EN60751, ASTM E1137) e Cu-90

### Possibilidade metrológica de selagem

Sim

### Switch de proteção contra gravação

Sim

## Especificações de configuração

### Ferramenta de configuração

TankMaster WinSetup é a ferramenta recomendada para facilitar a configuração do 2240S. O recurso de configuração automática Tankbus, controlado pelo Rosemount 2410 Hub do tanque, é compatível com o 2240S.

### Parâmetros de configuração (exemplos)

#### Temperatura:

- Número de elementos do sensor de temperatura
- Tipo de elementos de temperatura (ponto ou média)
- Posição do elemento de temperatura no tanque

#### Sensor de nível de água:

- Compensação de nível (diferença entre o nível zero do tanque e o nível zero da água)
- Comprimento da sonda (configurada automaticamente pelo Rosemount 765)

### Variáveis e unidades de saída

Temperatura de ponto e média: °C (Celsius), e °F (Fahrenheit)

Nível livre de água (FWL): metro, centímetro, milímetro, pés ou polegadas

## Características do FOUNDATION™ fieldbus

### Polaridade sensível

Não

### Consumo de corrente inerte

30 mA

### Voltagem mínima de elevação

9,0 VCC

### Capacitância indutância do dispositivo

Consulte “Certificações do produto” na página 8

### Classe (Básica ou Link Master)

Link Master (LAS)

### Número de VCRs disponíveis

Máximo 20, incluindo uma fixa

### Links

Máximo 40

## Intervalo de tempo mínimo Atraso da resposta máximo Atraso da inter-mensagem mínimo

8 / 5 / 8

### Tempo de execução e blocos

1 bloco de recursos,  
3 blocos de transdutores (Temperatura, Registro, AVG\_Temp),  
2 blocos de entradas analógicas múltiplas (MAI): 15 ms,  
6 blocos de entradas analógicas (AI): 10 ms,  
1 bloco de saída analógica (AO): 10 ms,  
1 bloco de caracterizador de sinal (SGCR): 10 ms,  
1 bloco proporcional/integral/derivado (PID): 15 ms,  
1 bloco integrador (INT): 10 ms  
1 bloco aritmético (ARTH): 10 ms,  
2 blocos seletores de entrada (ISEL): 10 ms  
1 bloco seletor de controle (CS): 10 ms,  
1 bloco divisor de saída (OS): 10 ms

Para mais informações, consulte o manual de Blocos FOUNDATION™ fieldbus (número do documento 00809-0100-4783).

### Instanciação

Sim

### Conformidade com FOUNDATION™ Fieldbus

ITK 5.2

### Suporte alerta PlantWeb

Sim

### Assistentes para suporte de ação

Reiniciar/interromper a medição, dispositivo de proteção contra gravação, redefinir a configuração de medição de fábrica, redefinir estatísticas, iniciar/interromper a simulação do dispositivo

### Diagnósticos avançados

Alertas de Falha/Manutenção/Aviso:  
Software, memória/base de dados, eletrônica, comunicação interna, simulação, dispositivo auxiliar, dispositivo de medição auxiliar, temperatura ambiente, medição da temperatura média, medição de temperatura, configuração

## Especificações elétricas

### Fonte de alimentação

- FISCO: 9,0-17,5 VCC insensível a polaridade
- Entidade: 9,0-30,0 VCC insensível a polaridade

### Consumo interno de energia

0,5 W

### Consumo de corrente do barramento

30 mA

### Cabeamento do Tankbus

0,5 a 1,5 mm<sup>2</sup> (AWG 22 a 16), pares trançados blindados

### Terminador incorporado ao Tankbus

Sim (a ser conectado, se for necessário)

### Isolamento do Tankbus ao sensor

Mínimo 700 V<sub>CA</sub>

### Entrada do sensor auxiliar

Conexão do barramento digital para o sensor de nível de água

## Especificações mecânicas

### Material do invólucro

Alumínio fundido em molde revestido com poliuretano

### Entrada do cabo (conexão/prensa-cabos)

Três entradas de 1/2 a 14 NPT para Prensa-cabos ou conduítes. São incluídos na entrega dois bujões de metal para selar quaisquer portas não utilizadas.

Opcional:

- Adaptador de conduíte/cabo M20 x 1,5
- Prensa-cabos em metal (1/2 - 14 NPT)
- Conector Eurofast macho de quatro pinos ou conector Minifast macho de quatro pinos Mini tamanho A

### Conexão 565/566/765

Conexão rosqueada fêmea M33 x 1,5

Opcional:

- Pode ser usado um adaptador M32 ou um prensa-cabo M32 se o 2240S for instalado afastado do sensor

## Instalação

O 2240S pode ser instalado diretamente na parte superior do sensor de nível de água e temperatura ou remotamente instalado em um tubo de 25 a 50 mm (1 a 2 pol.) ou na parede do tanque.

## Peso

2,8 kg (6,2 lbs)

## Especificações ambientais

### Temperatura ambiente

-40 a 70 °C (-40 a 158 °F).

Temperatura mínima de partida -50 °C (-58 °F)

### Temperatura de armazenamento

-50 a 85 °C (-58 a 185 °F)

## Umidade

Umidade relativa de 0 - 100%

## Proteção contra infiltração

IP 66 e 67 (Nema 4X)

## Proteção incorporada contra relâmpagos/transientes

De acordo com a IEC 61000-4-5, nível 1 kV da linha para o terra.  
Em conformidade com a proteção contra transientes IEEE 587 Categoria B e com a IEEE 472 de proteção contra surtos

# Certificações do produto

## Informação sobre a Diretriz Europeia ATEX

Número do Certificado de Avaliação de Tipo EC: FM09ATEX0047X  
Desenho de controle: 9240 040-976

### Condições especiais para uso seguro (marcação-x), ATEX & IECEx: Condições especiais para uso, FM-US & FM-C:

O invólucro contém alumínio e considera-se que apresente um risco potencial de ignição por impacto ou fricção. Deve-se tomar cuidado durante a instalação e uso para evitar impacto ou fricção.

Classificação II 2(1) G Ex ib [ia IIC] IIC T4 Ta=-50 °C a 70 °C FISCO 9240040-976; IP 66/IP 67 é aplicável somente quando fornecido com um certificado Ex [ib] FISCO Fonte de alimentação com limitação de voltagem de saída triplicado que atende aos requisitos para duas faltas (limitação de voltagem "ia") por ex. o Rosemount 2410 Hub do tanque.

O Rosemount 2240S Transmissor de temperatura multi-entrada não passará no teste de intensidade dielétrica de 500 Vrms e isso deve ser levado em consideração durante a instalação.

## I1 Intrinsecamente seguro

Dispositivo de campo FISCO (Terminais Fieldbus):



II 1G **CE**<sup>0675</sup>

Ex ia IIC T4 (-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C)

U<sub>i</sub>=17,5 VCC, I<sub>i</sub>=380 mA, P<sub>i</sub>=5,32 W, C<sub>i</sub>=2,2 nF, L<sub>i</sub>=2,0 μH

Quando fornecido com um certificado Ex [ib] FISCO Fonte de alimentação com limitação de voltagem triplicado que atende aos requisitos para duas faltas (limitação de voltagem "ia") por ex. o Rosemount 2410 Hub do tanque:



II 2(1)G **CE**<sup>0675</sup>

Ex ib [ia IIC] IIC T4 (-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C)

U<sub>i</sub>=17,5 VCC, I<sub>i</sub>=380 mA, P<sub>i</sub>=5,32 W, C<sub>i</sub>=2,2 nF, L<sub>i</sub>=2,0 μH

Entidade (Terminais Fieldbus):



II 1G **CE**<sup>0675</sup>

Ex ia IIC T4 (-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C)

U<sub>i</sub>=30 VCC, I<sub>i</sub>=300 mA, P<sub>i</sub>=1,3 W, C<sub>i</sub>=2,2 nF, L<sub>i</sub>=2,0 μH

Terminais RTD:

U<sub>o</sub>=5,9 VCC, I<sub>o</sub>=398 mA, P<sub>o</sub>=585 mW

Grupo IIC: C<sub>o</sub> ≤ 43 μF, L<sub>o</sub> ≤ 0,2 mH

Grupo IIB: C<sub>o</sub> = ilimitado, L<sub>o</sub> ≤ 0,7 mH

Grupo IIA: C<sub>o</sub> = ilimitado, L<sub>o</sub> ≤ 1,8 mH

Terminal Sensorbus:

U<sub>o</sub>=6,6 VCC, I<sub>o</sub>=223 mA, P<sub>o</sub>=363 mW

Grupo IIC: C<sub>o</sub> ≤ 22 μF, L<sub>o</sub> ≤ 0,7 mH

Grupo IIB: C<sub>o</sub> ≤ 500 μF, L<sub>o</sub> ≤ 3,3 mH

Grupo IIA: C<sub>o</sub> = ilimitado, L<sub>o</sub> ≤ 6 mH

## Certificação da US Factory Mutual (FM-US)



Certificado de conformidade: 3035518

Desenho de controle: 9240 040-910

## I5 Intrinsecamente seguro

Dispositivo de campo FISCO (Terminais Fieldbus):

Intrinsecamente seguro para as Classes I, II, III Divisão 1, Grupos A, B, C, D, E, F e G

Classe de temperatura T4, Limites de temperatura ambiente: -50 a +70 °C

Classe I Zona 0 AEx ia IIC T4 (-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C)

U<sub>i</sub>=17,5 VCC, I<sub>i</sub>=380 mA, P<sub>i</sub>=5,32 W, C<sub>i</sub>=2,2 nF, L<sub>i</sub>=2,0 μH

Quando fornecido com um certificado AEx [ib] FISCO Fonte de alimentação com limitação de voltagem triplicado que atende aos requisitos para duas faltas (limitação de voltagem "ia") por ex. o Rosemount 2410 Hub do tanque: Classe 1 Zona 1 AEx ib [ia IIC] IIC U<sub>i</sub>=17,5 VCC, I<sub>i</sub>=380 mA, P<sub>i</sub>=5,32 W, C<sub>i</sub>=2,2 nF, L<sub>i</sub>=2,0 μH

Entidade (Terminais Fieldbus):

Intrinsecamente seguro para as Classes I, II, III Divisão 1, Grupos A, B, C, D, E, F e G

Classe de temperatura T4, Limites de temperatura ambiente: -50 a +70 °C

Classe I Zona 0 AEx ia IIC T4 (-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C)

U<sub>i</sub>=30 VCC, I<sub>i</sub>=300 mA, P<sub>i</sub>=1,3 W, C<sub>i</sub>=2,2 nF, L<sub>i</sub>=2,0 μH

Terminais RTD:

U<sub>o</sub>=5,9 VCC, I<sub>o</sub>=398 mA, P<sub>o</sub>=585 mW

Grupo A, B, IIC: C<sub>o</sub> ≤ 43 μF, L<sub>o</sub> ≤ 0,2 mH

Grupo C, E, IIB: C<sub>o</sub> = ilimitado, L<sub>o</sub> ≤ 0,7 mH

Grupo D, F, G, IIA: C<sub>o</sub> = ilimitado, L<sub>o</sub> ≤ 1,8 mH

Quando nenhuma conexão é feita com o terminal Sensorbus:

U<sub>o</sub>=5,9 VCC, I<sub>o</sub>=100 mA, P<sub>o</sub>=150 mW, C<sub>o</sub>=43 μF, L<sub>o</sub>=3 mH

Terminal Sensorbus:

U<sub>o</sub>=6,6 VCC, I<sub>o</sub>=223 mA, P<sub>o</sub>=363 mW

Grupo A, B, IIC: C<sub>o</sub> ≤ 22 μF, L<sub>o</sub> ≤ 0,7 mH

Grupo C, E, IIB: C<sub>o</sub> ≤ 500 μF, L<sub>o</sub> ≤ 3,3 mH

Grupo D, F, G, IIA: C<sub>o</sub> = ilimitado, L<sub>o</sub> ≤ 6 mH



**Certificação da Canadian Factory Mutual (FM-C)**

Certificação de conformidade: 3035518C  
 Desenho de controle: 9240 040-910

**16 Intrinsecamente seguro**

Dispositivo de campo FISCO (Terminais Fieldbus):  
 Intrinsecamente seguro para as Classes I, II, III Divisão 1,  
 Grupos A, B, C, D, E, F e G  
 Classe de temperatura T4, Limites de temperatura ambiente:  
 -50 a +70 °C  
 Classe I Zona 0 Ex ia IIC T4 (-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C)  
 U<sub>i</sub>=17,5 VCC, I<sub>i</sub>=380 mA, P<sub>i</sub>=5,32 W, C<sub>i</sub>=2,2 nF, L<sub>i</sub>=2,0 μH

Quando fornecido com um certificado Ex [ib] FISCO Fonte de  
 alimentação com limitação de voltagem triplicado que atende  
 aos requisitos para duas faltas (limitação de voltagem "ia") por ex.  
 o Rosemount 2410 Hub do tanque: Classe 1 Zona 1 Ex ib [ia IIC] IIC  
 Sistema FISCO  
 U<sub>i</sub>=17,5 VCC, I<sub>i</sub>=380 mA, P<sub>i</sub>=5,32 W, C<sub>i</sub>=2,2 nF, L<sub>i</sub>=2,0 μH

Entidade (Terminais Fieldbus):  
 Intrinsecamente seguro para as Classes I, II, III Divisão 1,  
 Grupos A, B, C, D, E, F e G  
 Classe de temperatura T4, Limites de temperatura ambiente:  
 -50 a +70 °C  
 Classe I Zona 0 Ex ia IIC T4 (-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C)  
 U<sub>i</sub>=30 VCC, I<sub>i</sub>=300 mA, P<sub>i</sub>=1,3 W, C<sub>i</sub>=2,2 nF, L<sub>i</sub>=1,5 μH

Terminais RTD:  
 U<sub>o</sub>=5,9 VCC, I<sub>o</sub>=398 mA, P<sub>o</sub>=585 mW  
 Grupo A, B, IIC: C<sub>o</sub> ≤ 43 μF, L<sub>o</sub> ≤ 0,2 mH  
 Grupo C, E, IIB: C<sub>o</sub> = ilimitado, L<sub>o</sub> ≤ 0,7 mH  
 Grupo D, F, G, IIA: C<sub>o</sub> = ilimitado, L<sub>o</sub> ≤ 1,8 mH  
 Quando nenhuma conexão é feita com o terminal Sensorbus:  
 U<sub>o</sub>=5,9 VCC, I<sub>o</sub>=100 mA, P<sub>o</sub>=150 mW, C<sub>o</sub>= 43 μF, L<sub>o</sub>=3 mH

Terminal Sensorbus:  
 U<sub>o</sub>=6,6 VCC, I<sub>o</sub>=223 mA, P<sub>o</sub>=363 mW  
 Grupo A, B, IIC: C<sub>o</sub> ≤ 22 μF, L<sub>o</sub> ≤ 0,7 mH  
 Grupo C, E, IIB: C<sub>o</sub> ≤ 500 μF, L<sub>o</sub> ≤ 3,3 mH  
 Grupo D, F, G, IIA: C<sub>o</sub>= ilimitado, L<sub>o</sub> ≤ 6 mH

Terminais RTD:  
 U<sub>o</sub>=5,9 VCC, I<sub>o</sub>=398 mA, P<sub>o</sub>=585 mW  
 Grupo IIC: C<sub>o</sub> ≤ 43 μF, L<sub>o</sub> ≤ 0,2 mH  
 Grupo IIB: C<sub>o</sub>= ilimitado, L<sub>o</sub> ≤ 0,7 mH  
 Grupo IIA: C<sub>o</sub>= ilimitado, L<sub>o</sub> ≤ 1,8 mH  
 Quando nenhuma conexão é feita com o terminal Sensorbus:  
 U<sub>o</sub>=5,9 VCC, I<sub>o</sub>=100 mA, P<sub>o</sub>=150 mW, C<sub>o</sub>= 43 μF, L<sub>o</sub>=3 mH

Terminal Sensorbus:  
 U<sub>o</sub>=6,6 VCC, I<sub>o</sub>=223 mA, P<sub>o</sub>=363 mW  
 Grupo IIC: C<sub>o</sub> ≤ 22 μF, L<sub>o</sub> ≤ 0,7 mH  
 Grupo IIB: C<sub>o</sub> ≤ 500 μF, L<sub>o</sub> ≤ 3,3 mH  
 Grupo IIA: C<sub>o</sub>= ilimitado, L<sub>o</sub> ≤ 6 mH

**Combinação de aprovações**

KA=I1+I5 (ATEX + FM-US)  
 KC=I1+I7 (ATEX +IECEX)  
 KD=I5+I6 (FM-US+FM-C)

Para obter mais informações sobre certificados de produtos, consulte o  
 Manual de referência Rosemount 2240S (documento número 300550EN).

**Certificação IECEx**

Certificação do número de conformidade: IECEx FMG 10.0010X  
 Desenho de controle: 9240 040-976

**17 Intrinsecamente seguro**

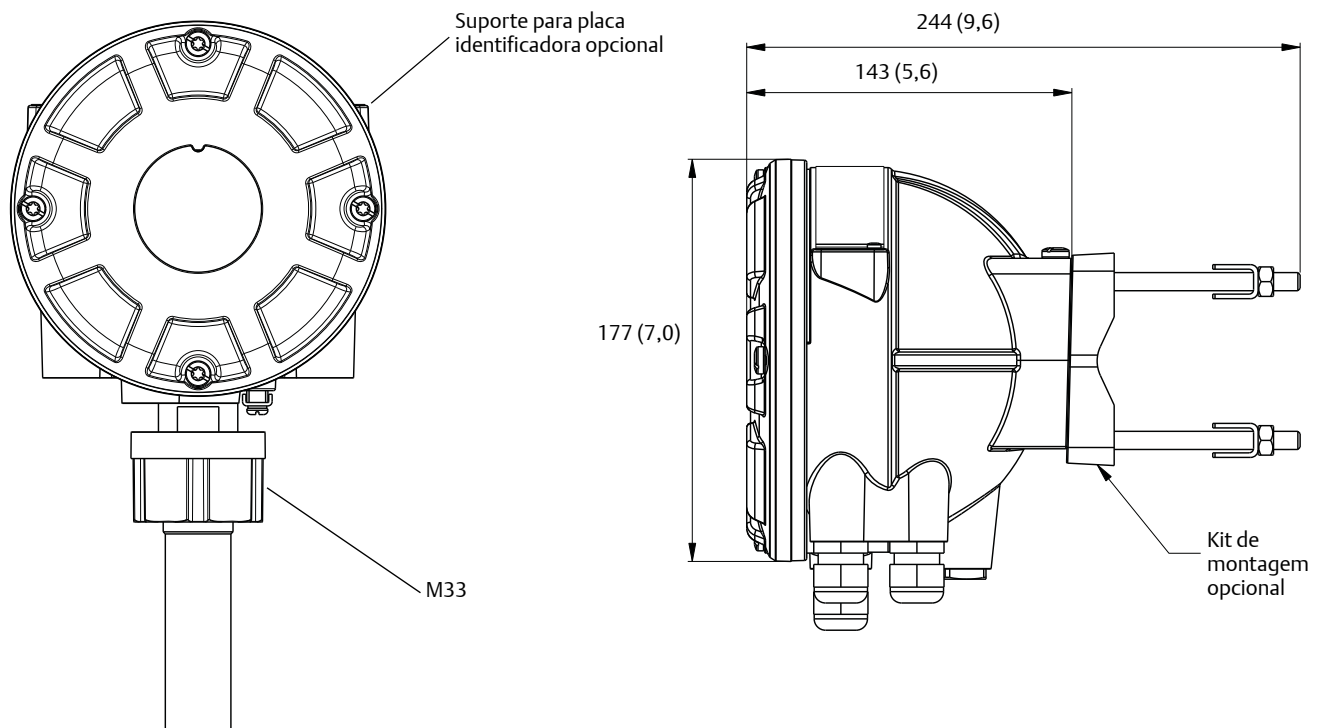
Dispositivo de campo FISCO (Terminais Fieldbus):  
 Ex ia IIC Ga T4 (-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C)  
 U<sub>i</sub>=17,5 VCC, I<sub>i</sub>=380 mA, P<sub>i</sub>=5,32 W, C<sub>i</sub>=2,2 nF, L<sub>i</sub>=2,0 μH

Quando fornecido com um certificado Ex [ib] FISCO Fonte de  
 alimentação com limitação de voltagem triplicado que atende  
 aos requisitos para duas faltas (limitação de voltagem "ia")  
 por ex. o Rosemount 2410 Hub do tanque:  
 Ex ib IIC [ia IIC Ga] Gb T4 (-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C)  
 U<sub>i</sub>=17,5 VCC, I<sub>i</sub>=380 mA, P<sub>i</sub>=5,32 W, C<sub>i</sub>=2,2 nF, L<sub>i</sub>=2,0 μH

Entidade (Terminais Fieldbus):  
 Ex ia IIC Ga T4 (-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C)  
 U<sub>i</sub>=30 VCC, I<sub>i</sub>=300 mA, P<sub>i</sub>=1,3 W, C<sub>i</sub>=2,2 nF, L<sub>i</sub>=2,0 μH

## Desenhos dimensionais

Figura 1. Dimensões do Rosemount 2240S Transmissor de temperatura multi-entrada



Pode ser instalado juntamente com um sensor de temperatura de múltiplos pontos ou separadamente em um tubo de 25 a 50 mm (1 a 2 pol.) ou uma parede.

As dimensões estão em milímetros (polegadas)



**Emerson Process Management  
Medição para Tanques Rosemount**

Box 130 45  
SE-402 51 Gotemburgo  
SUÉCIA  
Tel.: +46 31 337 00 00  
Fax: +46 31 25 30 22  
E-mail: sales.rtg@emerson.com  
[www.Rosemount.com/TankGauging/Pt-br](http://www.Rosemount.com/TankGauging/Pt-br)

**Emerson Process Management  
Medição para Tanques Rosemount  
América do Norte Inc.**

6005 Rogerdale Road  
Mail Stop NC 136  
Houston, TX 77072  
Estados Unidos  
Número Principal: +1 281 988 4000  
Número Secundário: +1 800 722 2865  
E-mail: sales.rtg.hou@emerson.com

**Emerson Process Management  
Medição para Tanques Rosemount  
Oriente Médio e África**

P. O Box 20048  
Manama  
Bahrain  
Tel.: +973 1722 6610  
Fax: +973 1722 7771  
E-mail: rtgmea.sales@emerson.com

**Emerson Process Management  
Brasil LTDA**

Av. Holingsworth, 325  
Iporanga, Sorocaba, São Paulo  
18087-105  
Brasil  
Tel.: 55-15-3238-3788  
Fax: 55-15-3238-3300

**Emerson Process Management  
América Latina**

1300 Concord Terrace, Suite 400  
Sunrise Florida 33323  
Estados Unidos  
Tel.: +1 954 846 5030

**Emerson Process Management  
Ásia Pacífico Ltd**

1 Pandan Crescent  
CINGAPURA 128461  
Tel.: + 65 6777 8211  
Fax +65 6777 0947  
E-mail: specialist-itg.rmt-ap@ap.emersonprocess.com

O logotipo da Emerson é uma marca comercial e uma marca de serviços da Emerson Electric Co.  
Rosemount e o logotipo da Rosemount são marcas registradas da Rosemount Inc.  
PlantWeb é uma marca registrada de uma das companhias do grupo Emerson Process Management.  
HART e WirelessHART são marcas registradas da HART Communication Foundation.  
Todas as outras marcas são propriedade dos seus respectivos proprietários.  
Rosemount Tank Radar AB. © 2014 Todos os direitos reservados.

