

# Transmissores de Nível 5408 e 5408:SIS da Rosemount™

## Certificações do produto



# 1 Certificações do produto

Rev. 4.5

## 1.1 Informações sobre as diretivas europeias

Pode encontrar a Declaração de Conformidade UE para todas as diretivas europeias aplicáveis para este produto em [Declaração de Conformidade UE](#). A revisão mais atual encontra-se disponível em [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount).

## 1.2 Sistemas com Instrumentos de Segurança (SIS)

Capaz SIL 3: certificação IEC 61508 para utilização em sistemas com instrumentos de segurança até SIL 3 (requisito mínimo de utilização única (1oo1) para SIL 2 e utilização redundante (1oo2) para SIL 3).

## 1.3 Certificação para locais normais

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

## 1.4 Conformidade das telecomunicações

### Princípio de medição

Onda continuamente modulada em frequência (FMCW, Frequency Modulated Continuous Wave), 26 GHz

### Alimentação de saída máxima

-5 dBm (0,32 mW)

### Intervalo de frequência

24,05 a 27,0<sup>(1)</sup> GHz (TLPR)

24,05 a 26,5 GHz (LPR)

**TLPR (Radar de Nível)** O equipamento LPR (Radar de Nível) é um dispositivo para medição do nível ao ar livre ou num espaço fechado. Opção de modelo "OA". O Número de Identificação da Versão do Hardware (HVIN) é 5408L.

**TLPR (Radar de Nível para Reservatórios)** O equipamento TLPR (Radar de Nível para Reservatórios) é um dispositivo para medição do nível apenas num espaço fechado (ou seja, reservatórios de fibra de vidro reforçada, de cimento ou metálicos, ou estruturas de caixa semelhantes feitas de material

---

(1) 26,5 GHz na Austrália, Nova Zelândia e Rússia.

atenuante comparável). O Número de Identificação da Versão do Hardware (HVIN) é 5408T.

## 1.5 FCC

Nota: Este equipamento foi testado e considerado em conformidade com os limites para um dispositivo digital da Classe B, de acordo com a Parte 15 das Regras FCC. Estes limites são concebidos para proporcionar uma proteção razoável contra interferências prejudiciais em instalações residenciais. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com as instruções, pode causar uma interferência prejudicial com as radiocomunicações. radiocomunicações. Porém, não existe garantia de que a interferência não ocorra em determinada instalação. Se este equipamento causar interferência na recepção de comunicação por rádio ou de televisão, o que pode ser determinado desligando e ligando o equipamento, o utilizador deverá corrigir a interferência através de uma ou mais das seguintes medidas:

- Reoriente ou coloque a antena recetora noutra local.
- Aumente a distância entre o equipamento e o recetor.
- Ligue o equipamento a uma tomada de um circuito diferente daquele onde o recetor está ligado.
- Consulte o seu agente ou um técnico de rádio/TV experiente para obter ajuda.

**Identificação FCC**      K8C5408L (para LPR)  
   K8C5408T (para TLPR)

## 1.6 IC

Este dispositivo cumpre a norma RSS isenta de licença da organização Industry Canada. O funcionamento está sujeito às seguintes condições:

1. Este dispositivo não pode causar interferência.
2. Este dispositivo tem de aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferência que possa causar um funcionamento indesejado.
3. A instalação do dispositivo LPR/TLPR deve ser realizada por profissionais qualificados, em estrita conformidade com as instruções do fabricante.
4. A utilização deste dispositivo baseia-se no princípio “sem interferência, sem proteção”. Ou seja, o utilizador deve aceitar operações de radar de alta potência na mesma banda de frequência que possa interferir com este dispositivo ou danificá-lo. Contudo, os

dispositivos que interfiram com as operações sujeitas à licença principal terão de ser removidos à responsabilidade do utilizador.

- Os dispositivos que funcionam de acordo com as condições TLPR (ou seja, não funcionam no Modo “Ar Aberto”) devem ser instalados e operados num recipiente completamente fechado para evitar emissões de radiofrequência, que, de outra forma, podem interferir com a navegação aeronáutica.

**Certificado**      2827A-5408L (para LPR)  
                         2827A-5408T (para TLPR)

## 1.7 Diretiva de Equipamento de Rádio (RED) 2014/53/UE

Este dispositivo cumpre as normas ETSI EN 302 372 (TLPR), ETSI EN 302 729 (LPR) e EN 62479.

Para o teste de recetor que cobre a influência de um sinal de interferência no dispositivo, o critério de desempenho tem, pelo menos, o seguinte nível de desempenho de acordo com a norma ETSI TS 103 361 [6].

- Critério de desempenho: variação dos valores de medição  $\Delta d$  ao longo do tempo durante uma medição da distância.
- Nível de desempenho:  $\Delta d \leq \pm 2$  mm

### LPR (Radar de Nível), código do modelo “OA”

Instale a uma distância de separação de  $>4$  km de locais de Radioastronomia, a não ser que tenha sido providenciada uma autorização especial pela autoridade reguladora nacional responsável (uma lista de locais de Radioastronomia pode ser encontrada em [www.craf.eu](http://www.craf.eu)).

Entre 4 km a 40 km em redor de um local de Radioastronomia, a altura da antena LPR não deve exceder 15 m de altura acima do solo.

### TLPR (Radar de Nível para Reservatórios)

O dispositivo deve ser instalado em reservatórios fechados. Instale de acordo com os requisitos na norma ETSI EN 302 372 (Anexo E).

## 1.8 Instalação do equipamento na América do Norte

O Código Elétrico Nacional (NEC, National Electrical Code) dos EUA<sup>®</sup> e o Código Elétrico Canadano (CEC, Canadian Electrical Code) permitem a utilização de equipamento marcado com Divisão em Zonas e equipamento marcado com Zona 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.

## 1.9 EUA

### 1.9.1 E5 À prova de explosão (XP), à Prova de Pós Inflamáveis (DIP)

<b>Certificado</b>	FM-US FM16US0010X
<b>Normas</b>	Classe FM 3600 – 2018; Classe FM 3615 – 2018; Classe FM 3810 – 2005; ANSI/ISA 60079-0 – 2013; ANSI/UL 60079-1 – 2015; ANSI/UL 60079-26 – 2017; ANSI/ISA 60079-31 – 2015; ANSI/NEMA® 250 – 1991; ANSI/IEC 60529 – 2014, ANSI/ISA 12.27.01:2011
<b>Marcações</b>	XP CL I, DIV 1, GRPS A, B, C, D T6...T2 DIP CLII/III, DIV 1, GRPS E, F, G; T6...T3 CL I Zona 0/1 AEx db IIC T6...T2 Ga/Gb Zona 21 AEx tb IIIC T85°C...T250°C Db (-40°C ≤ Ta ≤ +70°C) <sup>(2)</sup> ; Tipo 4X/IP6X VEDAÇÃO ÚNICA

#### Condições especiais de utilização (X):

1. As juntas à prova de chamas não se destinam a reparação. Contacte o fabricante.
2. A etiqueta de fios de plástico, peça plástica da Antena de Vedação do Processo e as opções de pintura não padrão (opções de pintura diferentes do Azul da Rosemount) podem causar risco de descarga eletrostática. Evite uma instalação que provoque a formação de eletrostática e limpe apenas com um pano húmido.
3. O cabo, os buçins e os bujões corretos devem ser adequados a uma temperatura de 5°C acima da temperatura ambiente máxima especificada para o local onde serão instalados.
4. O Transmissor pode ser instalado na parede de delimitação entre uma área de Zona 0 e Zona 1. Nesta configuração, a ligação do processo está instalada na Zona 0, enquanto a caixa do transmissor está instalada na Zona 1. Consulte o Esquema de Controlo D7000002-885.
5. As entradas dos cabos devem ser utilizadas para manter a proteção de entrada da caixa numa classificação de, pelo menos, IP6X e/ou Tipo 4X. Para manter as classificações de proteção de entrada, as tampas e o módulo do sensor devem ser completamente apertados e é necessária fita PTFE ou lubrificante para tubos para entradas dos

(2) Podem aplicar-se outros intervalos de temperatura, consulte as Condições Especiais de Utilização (X).

cabos e tampões de vedação. Consulte o [Manual de Instruções](#) sobre os requisitos da aplicação.

6. Instale de acordo com o Esquema de Controlo D7000002-885.
7. Ao utilizar a caixa indicada na placa de características, o Utilizador deve marcar permanentemente o tipo de proteção escolhido para a instalação específica. Assim que o tipo de proteção tiver sido marcado, não deverá ser alterado.
8. O vidro do mostrador deve ser posicionado de forma a minimizar o risco de impacto mecânico.
9. A classe de temperatura, o intervalo de temperaturas ambiente e o intervalo de temperaturas do processo aplicáveis do equipamento são os seguintes:

**Tabela 1-1: Para Divisões:**

<b>Classe de temperatura / temperatura de superfície máxima</b>	<b>Intervalo de temperaturas ambiente</b>	<b>Intervalo de temperaturas do processo</b>
Grupos de Gases de Divisão:		
T2	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	-40°C a 250°C
T3	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	-40°C a 195°C
T4	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	-40°C a 130°C
T5	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	-40°C a 95°C
T6	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	-40°C a 80°C
Grupos de Pós de Divisão:		
T3	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	-50°C a 160°C
T4	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	-50°C a 130°C
T5	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	-50°C a 95°C
T6	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	-50°C a 80°C

**Tabela 1-2: Para Zonas:**

Classe de temperatura / temperatura de superfície máxima	Intervalo de temperaturas ambiente	Intervalo de temperaturas do processo
Grupos de Gases de Zona:		
T2	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	-50°C a 250°C
T3	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	-50°C a 195°C
T4	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	-50°C a 130°C
T5	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	-50°C a 95°C
T6	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	-50°C a 80°C
Grupos de Pós de Zona:		
T250°C	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	-60°C a 250°C
T200°C	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	-60°C a 195°C
T135°C	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	-60°C a 130°C
T100°C	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	-60°C a 95°C
T85°C	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	-60°C a 80°C

**1.9.2 I5 Intrinsecamente Seguro (IS) e à prova de incêndio (NI)**

- Certificado** FM-US FM16US0010X
- Normas** Classe FM 3600 – 2018; Classe FM 3610 – 2018; Classe FM 3611 – 2018; Classe FM 3810 – 2005; ANSI/ISA 60079-0 – 2013; ANSI/UL 60079-11 – 2014; ANSI/UL 60079-26 – 2017; ANSI/NEMA® 250 – 1991; ANSI/IEC 60529 – 2014; ANSI/ISA 12.27.01:2011
- Marcações** IS CL I, II, III DIV 1, GRPS A-G T4...T2  
 NI CL I, DIV 2, GRPS A-D T4...T2  
 S CL II, III DIV 2, GRPS E-G T4...T3  
 CL I Zona 0 AEx ia IIC T4...T2 Ga  
 CL I Zona 0/1 AEx ib IIC T4...T2 Ga/Gb  
 Zona 20 AEx ia IIIC T85 °C...T250 °C Da  
 $-60(-55)^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$   
 Quando instalado de acordo com o Esquema de Controlo D7000002-885  
 VEDAÇÃO ÚNICA

Parâmetro de segurança	HART®	Fieldbus
Tensão $U_i$	30 V	30 V
Corrente $I_i$	133 mA	300 mA
Potência $P_i$	1,0 W	1,5 W
Capacitância $C_i$	7,3 nF	1,1 nF
Indutância $L_i$	0	0

### Condições especiais de utilização (X):

1. O Transmissor de Nível Modelo 5408 não passará o teste de resistência dielétrica de 500 Vrms entre os circuitos e a ligação à terra. Isto deve ser tido em conta durante a instalação.
2. A etiqueta de fios de plástico, a peça plástica da Antena de Vedação do Processo e as opções de pintura não padrão (opções de pintura diferentes do Azul da Rosemount) podem causar risco de descarga eletrostática. Evite uma instalação que provoque a formação de eletrostática e limpe apenas com um pano húmido.
3. O cabo, os buçins e os bujões corretos devem ser adequados a uma temperatura de 5 °C acima da temperatura ambiente máxima especificada para o local onde serão instalados.
4. O Transmissor pode ser instalado na parede de delimitação entre uma área de Zona 0 e Zona 1. Nesta configuração, a ligação do processo está instalada na Zona 0, while enquanto a caixa do transmissor está instalada na Zona 1. Consulte o Esquema de Controlo D7000002-885.
5. Ao utilizar a caixa indicada na placa de características, o Utilizador deve marcar permanentemente o tipo de proteção escolhido para a instalação específica. Assim que o tipo de proteção tiver sido marcado, não deverá ser alterado.
6. A classe de temperatura, o intervalo de temperaturas ambiente e o intervalo de temperaturas do processo aplicáveis do equipamento são os seguintes:



**Tabela 1-3: Para Divisões:**

Classe de temperatura / temperatura de superfície máxima	Intervalo de temperaturas ambiente <sup>(1)</sup>	Intervalo de temperaturas do processo <sup>(1)</sup>
Grupos de Gases de Divisão:		
T2	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C a 250 °C
T3	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C a 195 °C
T4	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C a 130 °C
Grupos de Pós de Divisão:		
T3	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C a 160 °C
T4	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C a 130 °C
T5	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C a 95 °C
T6	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C a 80 °C

(1) -55 °C para Fieldbus; -60 °C para HART

**Tabela 1-4: Para Zonas:**

Classe de temperatura / temperatura de superfície máxima	Intervalo de temperaturas ambiente <sup>(1)</sup>	Intervalo de temperaturas do processo <sup>(1)</sup>
Grupos de Gases de Zona:		
T2	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C a 250 °C
T3	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C a 195 °C
T4	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C a 130 °C
Grupos de Pós de Zona:		
T250 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C a 250 °C
T200 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C a 195 °C
T135 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C a 130 °C
T100 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C a 95 °C
T85 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C a 80 °C

(1) -55 °C para Fieldbus; -60 °C para HART

### 1.9.3 IE FISCO

**Certificado**

FM-US FM16US0010X

**Normas** Classe FM 3600 – 2018; Classe FM 3610 – 2018; Classe FM 3611 – 2018; Classe FM 3810 – 2005; ANSI/ISA 60079-0 – 2013; ANSI/UL 60079-11 – 2014; ANSI/UL 60079-26 – 2017; ANSI/NEMA® 250 – 1991; ANSI/IEC 60529 – 2014; ANSI/ISA 12.27.01:2011

**Marcações** IS CL I, II, III DIV 1, GRPS A-G T4...T2

NI CL I, DIV 2, GRPS A-D T4...T2

S CL II, III DIV 2, GRPS E-G T4...T3

CL I Zona 0 AEx ia IIC T4...T2 Ga

CL I Zona 0/1 AEx ib IIC T4...T2 Ga/Gb

Zona 20 AEx ia IIIC T85°C...T250°C Da

$-55^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +70^{\circ}\text{C}$

Quando instalado de acordo com o Esquema de Controlo D7000002-885

VEDAÇÃO ÚNICA

Parâmetro de segurança	FISCO
Tensão $U_i$	17,5 V
Corrente $I_i$	380 mA
Potência $P_i$	5,32 W
Capacitância $C_i$	1,1 nF
Indutância $L_i$	0

### Condições especiais de utilização (X):

1. O Transmissor de Nível Modelo 5408 não passará o teste de resistência dielétrica de 500 Vrms entre os circuitos e a ligação à terra. Isto deve ser tido em conta durante a instalação.
2. A etiqueta de fios de plástico, peça plástica da Antena de Vedação do Processo e as opções de pintura não padrão (opções de pintura diferentes do Azul da Rosemount) podem causar risco de descarga eletrostática. Evite uma instalação que provoque a formação de eletrostática e limpe apenas com um pano húmido.
3. O cabo, os buçins e os bujões corretos devem ser adequados a uma temperatura de 5°C acima da temperatura ambiente máxima especificada para o local onde serão instalados.
4. O Transmissor pode ser instalado na parede de delimitação entre uma área de Zona 0 e Zona 1. Nesta configuração, a ligação do processo está instalada na Zona 0, enquanto a caixa do transmissor

está instalada na Zona 1. Consulte o Esquema de Controlo D7000002-885.

5. Ao utilizar a caixa indicada na placa de características, o Utilizador deve marcar permanentemente o tipo de proteção escolhido para a instalação específica. Assim que o tipo de proteção tiver sido marcado, não deverá ser alterado.
6. A classe de temperatura, o intervalo de temperaturas ambiente e o intervalo de temperaturas do processo aplicáveis são os seguintes:

**Tabela 1-5: Para Divisões:**

<b>Classe de temperatura / temperatura de superfície máxima</b>	<b>Intervalo de temperaturas ambiente</b>	<b>Intervalo de temperaturas do processo</b>
Grupos de Gases de Divisão:		
T2	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C}$ a $250^{\circ}\text{C}$
T3	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C}$ a $195^{\circ}\text{C}$
T4	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C}$ a $130^{\circ}\text{C}$
Grupos de Pós de Divisão:		
T3	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C}$ a $160^{\circ}\text{C}$
T4	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C}$ a $130^{\circ}\text{C}$
T5	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C}$ a $95^{\circ}\text{C}$
T6	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C}$ a $80^{\circ}\text{C}$

**Tabela 1-6: Para Zonas:**

Classe de temperatura / temperatura de superfície máxima	Intervalo de temperaturas ambiente	Intervalo de temperaturas do processo
Grupos de Gases de Zona:		
T2	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C}$ a $250^{\circ}\text{C}$
T3	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C}$ a $195^{\circ}\text{C}$
T4	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C}$ a $130^{\circ}\text{C}$
Grupos de Pós de Zona:		
T250°C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C}$ a $250^{\circ}\text{C}$
T200°C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C}$ a $195^{\circ}\text{C}$
T135°C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C}$ a $130^{\circ}\text{C}$
T100 °C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C}$ a $95^{\circ}\text{C}$
T85°C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C}$ a $80^{\circ}\text{C}$

## 1.10 Canadá

### 1.10.1 E6 À Prova de Explosão, À Prova de Pós Inflamáveis

**Certificado** FM-C FM16CA0011X

**Normas** C22.2 N.º 0.4-17:2017, C22.2 N.º 0.5-16:2016, C22.2 N.º 25-17:2017, C22.2 N.º 30-M1986:1986 (R:2016), C22.2 N.º 94-M91:1991 (R:2011), C22.2 N.º 61010-1:2004, CAN/CSA C22.2 N.º 60079-0:2015 Ed. 3, C22.2 N.º 60079-1:2016 Ed. 3, C22.2 N.º 60079-26:2016; CAN/CSA-C22.2 N.º 60079-31:2015, C22.2. 60529:2016, ANSI/ISA 12.27.01:2011

**Marcações** XP CL I, DIV 1, GRPS A-D T6...T2  
 DIP CLII/III, DIV 1, GRPS E-G; T6...T3  
 Ex db IIC T6...T3 Gb  
 Ex tb IIIC T85°C...T250°C Db  
 ( $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$ ) <sup>(3)</sup>; Tipo 4X/IP6X  
 VEDAÇÃO ÚNICA

(3) Podem aplicar-se outros intervalos de temperatura, consulte as Condições Especiais de Utilização (X).

### Condições Especiais de Utilização (X):

1. As juntas à prova de chamas não se destinam a reparação. Contacte o fabricante.
2. A etiqueta de fios de plástico, peça plástica da Antena de Vedação do Processo e as opções de pintura não padrão (opções de pintura diferentes do Azul da Rosemount) podem causar risco de descarga eletrostática. Evite uma instalação que provoque a formação de eletrostática e limpe apenas com um pano húmido.
3. O cabo, os buçins e os bujões corretos devem ser adequados a uma temperatura de 5°C acima da temperatura ambiente máxima especificada para o local onde serão instalados.
4. As Entradas das Ligações dos Fios Métricas não são permitidas para Divisões.
5. O Transmissor pode ser instalado na parede de delimitação entre uma área de Zona 0 e Zona 1. Nesta configuração, a ligação do processo está instalada na Zona 0, enquanto a caixa do transmissor está instalada na Zona 1. Consulte o Esquema de Controlo D7000002-885.
6. As entradas dos cabos devem ser utilizadas para manter a proteção de entrada da caixa numa classificação de, pelo menos, IP6X e/ou Tipo 4X. Para manter as classificações de proteção de entrada, as tampas e o módulo do sensor devem ser completamente apertados e é necessária fita PTFE ou lubrificante para tubos para entradas dos cabos e tampões de vedação. Consulte o [Manual de Instruções](#) sobre os requisitos da aplicação.
7. Instale de acordo com o Esquema de Controlo D7000002-885.
8. Ao utilizar a caixa indicada na placa de características, o Utilizador deve marcar permanentemente o tipo de proteção escolhido para a instalação específica. Assim que o tipo de proteção tiver sido marcado, não deverá ser alterado.
9. O vidro do mostrador deve ser posicionado de forma a minimizar o risco de impacto mecânico.
10. A classe de temperatura, o intervalo de temperaturas ambiente e o intervalo de temperaturas do processo aplicáveis do equipamento são os seguintes:

**Tabela 1-7: Para Divisões:**

<b>Classe de temperatura / temperatura de superfície máxima</b>	<b>Intervalo de temperaturas ambiente</b>	<b>Intervalo de temperaturas do processo</b>
Grupos de Gases de Divisão:		
T2	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-40^{\circ}\text{C}$ a $250^{\circ}\text{C}$
T3	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-40^{\circ}\text{C}$ a $195^{\circ}\text{C}$
T4	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-40^{\circ}\text{C}$ a $130^{\circ}\text{C}$
T5	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-40^{\circ}\text{C}$ a $95^{\circ}\text{C}$
T6	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-40^{\circ}\text{C}$ a $80^{\circ}\text{C}$
Grupos de Pós de Divisão:		
T3	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-50^{\circ}\text{C}$ a $160^{\circ}\text{C}$
T4	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-50^{\circ}\text{C}$ a $130^{\circ}\text{C}$
T5	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-50^{\circ}\text{C}$ a $95^{\circ}\text{C}$
T6	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-50^{\circ}\text{C}$ a $80^{\circ}\text{C}$

**Tabela 1-8: Para Zonas:**

<b>Classe de temperatura / temperatura de superfície máxima</b>	<b>Intervalo de temperaturas ambiente</b>	<b>Intervalo de temperaturas do processo</b>
Grupos de Gases de Zona:		
T2	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-50^{\circ}\text{C}$ a $250^{\circ}\text{C}$
T3	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-50^{\circ}\text{C}$ a $195^{\circ}\text{C}$
T4	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-50^{\circ}\text{C}$ a $130^{\circ}\text{C}$
T5	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-50^{\circ}\text{C}$ a $95^{\circ}\text{C}$
T6	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-50^{\circ}\text{C}$ a $80^{\circ}\text{C}$
Grupos de Pós de Zona:		
T250°C	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C}$ a $250^{\circ}\text{C}$
T200°C	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C}$ a $195^{\circ}\text{C}$
T135°C	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C}$ a $130^{\circ}\text{C}$
T100°C	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C}$ a $95^{\circ}\text{C}$
T85°C	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C}$ a $80^{\circ}\text{C}$

## 1.10.2 I6 Sistemas Intrinsecamente Seguros e à Prova de Incêndio

<b>Certificado</b>	FM-C FM16CA0011X
<b>Normas</b>	C22.2 N.º 0.4-17:2017, C22.2 N.º 0.5-16:2016, C22.2 N.º 25-17:2017, C22.2 N.º 94-M91:1991 (R:2011), C22.2 N.º 213-16:2016, C22.2 N.º 61010-1:2004, CAN/CSA C22.2 N.º 60079-0:2015 Ed. 3, CAN/CSAC22.2 N.º 60079-11:2014 Ed. 2, CAN/CSAC22.2 N.º 60079-15:2016 Ed.2, C22.2 N.º 60079-26:2016, C22.2. 60529:2016, ANSI/ISA 12.27.01:2011
<b>Marcações</b>	IS CL I, II, III DIV 1, GRPS A-G T4...T2 NI CL I, DIV 2, GRPS A-D T4...T2 S CL II, III DIV 2, GRPS E-G T4...T3 Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da -60(-55) °C ≤ Ta ≤ +70 °C Quando instalado de acordo com o Esquema de Controlo D7000002-885 VEDAÇÃO ÚNICA

Parâmetro de segurança	HART®	Fieldbus
Tensão $U_i$	30 V	30 V
Corrente $I_i$	133 mA	300 mA
Potência $P_i$	1,0 W	1,5 W
Capacitância $C_i$	7,3 nF	1,1 nF
Indutância $L_i$	0	0

### Condições especiais de utilização (X):

1. O Transmissor de Nível Modelo 5408 não passará o teste de resistência dielétrica de 500 Vrms entre os circuitos e a ligação à terra. Isto deve ser tido em conta durante a instalação.
2. A etiqueta de fios de plástico, a peça plástica da Antena de Vedação do Processo e as opções de pintura não padrão (opções de pintura diferentes do Azul da Rosemount) podem causar risco de descarga eletrostática. Evite uma instalação que provoque a formação de eletrostática e limpe apenas com um pano húmido.

3. O cabo, os buçins e os bujões corretos devem ser adequados a uma temperatura de 5 °C acima da temperatura ambiente máxima especificada para o local onde serão instalados.
4. O Transmissor pode ser instalado na parede de delimitação entre uma área de Zona 0 e Zona 1. Nesta configuração, a ligação do processo está instalada na Zona 0, enquanto a caixa do transmissor está instalada na Zona 1. Consulte o Esquema de Controlo D7000002-885.
5. Ao utilizar a caixa indicada na placa de características, o Utilizador deve marcar permanentemente o tipo de proteção escolhido para a instalação específica. Assim que o tipo de proteção tiver sido marcado, não deverá ser alterado.
6. A classe de temperatura, o intervalo de temperaturas ambiente e o intervalo de temperaturas do processo aplicáveis do equipamento são os seguintes:

**Tabela 1-9: Para Divisões:**

Classe de temperatura / temperatura de superfície máxima	Intervalo de temperaturas ambiente <sup>(1)</sup>	Intervalo de temperaturas do processo <sup>(1)</sup>
Grupos de Gases de Divisão:		
T2	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C a 250 °C
T3	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C a 195 °C
T4	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C a 130 °C
Grupos de Pós de Divisão:		
T3	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C a 160 °C
T4	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C a 130 °C
T5	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C a 95 °C
T6	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C a 80 °C

(1) -55 °C para Fieldbus; -60 °C para HART



**Tabela 1-10: Para Zonas:**

Classe de temperatura / temperatura de superfície máxima	Intervalo de temperaturas ambiente <sup>(1)</sup>	Intervalo de temperaturas do processo <sup>(1)</sup>
Grupos de Gases de Zona:		
T2	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C a 250 °C
T3	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C a 195 °C
T4	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C a 130 °C
Grupos de Pós de Zona:		
T250 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C a 250 °C
T200 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C a 195 °C
T135 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C a 130 °C
T100 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C a 95 °C
T85 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C a 80 °C

(1) -55 °C para Fieldbus; -60 °C para HART

### 1.10.3 IF FISCO

**Certificado**

FM-C FM16CA0011X

**Normas**

C22.2 N.º 0.4-17:2017, C22.2 N.º 0.5-16:2016, C22.2 N.º 25-17:2017, C22.2 N.º 94-M91:1991 (R:2011), C22.2 N.º 213-16:2016, C22.2 N.º 61010-11:2004, CAN/CSA C22.2 N.º 60079-0:2015 Ed. 3, CAN/CSAC22.2 N.º 60079-11:2014 Ed. 2, CAN/CSAC22.2 N.º 60079-15:2016 Ed.2, C22.2 N.º 60079-26:2016, C22.2 60529:2016; ANSI/ISA 12.27.01:2011

**Marcações**

IS CL I, II, III DIV 1, GRPS A-G T4...T2

NI CL I, DIV 2, GRPS A-D T4...T2

S CL II, III DIV 2, GRPS E-G T4...T3

Ex ia IIC T4...T2 Ga

Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb

Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da

-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C

Quando instalado de acordo com o Esquema de Controlo D7000002-885

VEDAÇÃO ÚNICA

Parâmetro de segurança	FISCO
Tensão $U_i$	17,5 V
Corrente $I_i$	380 mA
Potência $P_i$	5,32 W
Capacitância $C_i$	1,1 nF
Indutância $L_i$	0

### Condições especiais de utilização (X):

1. O Transmissor de Nível Modelo 5408 não passará o teste de resistência dielétrica de 500 Vrms entre os circuitos e a ligação à terra. Isto deve ser tido em conta durante a instalação.
2. A etiqueta de fios de plástico, a peça plástica da Antena de Vedação do Processo e as opções de pintura não padrão (opções de pintura diferentes do Azul da Rosemount) podem causar risco de descarga eletrostática. Evite uma instalação que provoque a formação de eletrostática e limpe apenas com um pano húmido.
3. O cabo, os buçins e os bujões corretos devem ser adequados a uma temperatura de 5 °C acima da temperatura ambiente máxima especificada para o local onde serão instalados.
4. O Transmissor pode ser instalado na parede de delimitação entre uma área de Zona 0 e Zona 1. Nesta configuração, a ligação do processo está instalada na Zona 0, enquanto a caixa do transmissor está instalada na Zona 1. Consulte o Esquema de Controlo D7000002-885.
5. Ao utilizar a caixa indicada na placa de características, o Utilizador deve marcar permanentemente o tipo de proteção escolhido para a instalação específica. Assim que o tipo de proteção tiver sido marcado, não deverá ser alterado.
6. A classe de temperatura, o intervalo de temperaturas ambiente e o intervalo de temperaturas do processo aplicáveis do equipamento são os seguintes:

**Tabela 1-11: Para Divisões:**

Classe de temperatura / temperatura de superfície máxima	Intervalo de temperaturas ambiente	Intervalo de temperaturas do processo
Grupos de Gases de Divisão:		
T2	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C a 250 °C
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C a 195 °C
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C a 130 °C
Grupos de Pós de Divisão:		
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C a 160 °C
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C a 130 °C
T5	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C a 95 °C
T6	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C a 80 °C

**Tabela 1-12: Para Zonas:**


Classe de temperatura / temperatura de superfície máxima	Intervalo de temperaturas ambiente	Intervalo de temperaturas do processo
Grupos de Gases de Zona:		
T2	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C a 250 °C
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C a 195 °C
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C a 130 °C
Grupos de Pós de Zona:		
T250 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C a 250 °C
T200 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C a 195 °C
T135 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C a 130 °C
T100 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C a 95 °C
T85 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C a 80 °C

## 1.11 Europa

### 1.11.1 E1 À Prova de Chamas ATEX

**Certificado**

FM15ATEX0055X

<b>Normas</b>	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015, EN 60079-31:2014, EN 60529+A1+A2:2013
<b>Marcações</b>	 II 1/2G Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb II 2D Ex tb IIIC T85°C... T250°C Db, IP6X -60°C ≤ Ta ≤ +70°C

### Condições especiais de utilização (X):

1. As juntas à prova de chamas não se destinam a reparação. Contacte o fabricante.
2. A etiqueta de fios de plástico, peça plástica da Antena de Vedação do Processo e as opções de pintura não padrão (opções de pintura diferentes do Azul da Rosemount) podem causar risco de descarga eletrostática. Evite uma instalação que provoque a formação de eletrostática e limpe apenas com um pano húmido.
3. O cabo, os buçins e os bujões corretos devem ser adequados a uma temperatura de 5°C acima da temperatura ambiente máxima especificada para o local onde serão instalados.
4. O Transmissor pode ser instalado na parede de delimitação entre EPL Ga e EPL Gb. Nesta configuração, a ligação do processo é EPL Ga, enquanto a caixa do transmissor é EPL Gb. Consulte o Esquema de Controlo D7000002-885.
5. As entradas dos cabos devem ser utilizadas para manter a proteção de entrada na caixa a um nível de, pelo menos, IP6X. Para manter as classificações de proteção de entrada, as tampas e o módulo do sensor devem ser completamente apertados e é necessária fita PTFE ou lubrificante para tubos para entradas dos cabos e tampões de vedação. Consulte o [Manual de Instruções](#) sobre os requisitos da aplicação.
6. Instale de acordo com o Esquema de Controlo D7000002-885.
7. Ao utilizar a caixa indicada na placa de características, o Utilizador deve marcar permanentemente o tipo de proteção escolhido para a instalação específica. Assim que o tipo de proteção tiver sido marcado, não deverá ser alterado.
8. O vidro do mostrador deve ser posicionado de forma a minimizar o risco de impacto mecânico.
9. A classe de temperatura, o intervalo de temperaturas ambiente e o intervalo de temperaturas do processo aplicáveis do equipamento são os seguintes:

Classe de temperatura / temperatura de superfície máxima	Intervalo de temperaturas ambiente	Intervalo de temperaturas do processo
Grupos de Pôs e Gases:		
T2 / T250°C	-60°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60°C a 250°C
T3 / T200°C	-60°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60°C a 195°C
T4 / T135°C	-60°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60°C a 130°C
T5 / T100°C	-60°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60°C a 95°C
T6 / T85°C	-60°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60°C a 80°C

### 1.11.2 I1 Segurança Intrínseca ATEX

- Certificado** FM15ATEX0055X
- Normas** EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2015, EN 60529:1991+A1:2000 +A2:2013
- Marcações** Ⓔ II 1G Ex ia IIC T4...T2 Ga  
 II 1/2G Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb  
 II 1D Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da  
 -60(-55) °C ≤ Ta ≤ +70 °C

Parâmetro de segurança	HART®	Fieldbus
Tensão U <sub>i</sub>	30 V	30 V
Corrente I <sub>i</sub>	133 mA	300 mA
Potência P <sub>i</sub>	1,0 W	1,5 W
Capacitância C <sub>i</sub>	7,3 nF	1,1 nF
Indutância L <sub>i</sub>	0	0

#### Condições especiais de utilização (X):


1. O Transmissor de Nível Modelo 5408 não passará o teste de resistência dielétrica de 500 Vrms entre os circuitos e a ligação à terra. Isto deve ser tido em conta durante a instalação.
2. A etiqueta de fios de plástico, a peça plástica da Antena de Vedação do Processo e as opções de pintura não padrão (opções de pintura diferentes do Azul da Rosemount) podem causar risco de descarga eletrostática. Evite uma instalação que provoque a formação de eletrostática e limpe apenas com um pano húmido.

3. O cabo, os buçins e os bujões corretos devem ser adequados a uma temperatura de 5 °C acima da temperatura ambiente máxima especificada para o local onde serão instalados.
4. O Transmissor pode ser instalado na parede de delimitação entre local EPL Ga e EPL Gb. Nesta configuração, a ligação do processo é EPL Ga, enquanto a caixa do transmissor é EPL Gb. Consulte o Esquema de Controlo D7000002-885.
5. Ao utilizar a caixa indicada na placa de características, o Utilizador deve marcar permanentemente o tipo de proteção escolhido para a instalação específica. Assim que o tipo de proteção tiver sido marcado, não deverá ser alterado.
6. A classe de temperatura, o intervalo de temperaturas ambiente e o intervalo de temperaturas do processo aplicáveis do equipamento são os seguintes:

Classe de temperatura / temperatura de superfície máxima	Intervalo de temperaturas ambiente <sup>(1)</sup>	Intervalo de temperaturas do processo <sup>(1)</sup>
Grupos de Gases:		
T2	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ a $250 ^\circ\text{C}$
T3	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ a $195 ^\circ\text{C}$
T4	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ a $130 ^\circ\text{C}$
Grupos de Pós:		
T250 °C	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ a $250 ^\circ\text{C}$
T200 °C	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ a $195 ^\circ\text{C}$
T135 °C	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ a $130 ^\circ\text{C}$
T100 °C	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ a $95 ^\circ\text{C}$
T85 °C	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ a $80 ^\circ\text{C}$

(1) -55 °C para Fieldbus; -60 °C para HART

### 1.11.3 IA ATEX FISCO

<b>Certificado</b>	FM15ATEX0055X
<b>Normas</b>	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2015
<b>Marcações</b>	 II 1G Ex ia IIC T4...T2 Ga II 1/2G Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb II 1D Ex ia IIIC T85°C...T250°C Da

$$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$$


Parâmetro de segurança	FISCO
Tensão $U_i$	17,5 V
Corrente $I_i$	380 mA
Potência $P_i$	5,32 W
Capacitância $C_i$	1,1 nF
Indutância $L_i$	0

### Condições especiais de utilização (X):

1. O Transmissor de Nível Modelo 5408 não passará o teste de resistência dielétrica de 500 Vrms entre os circuitos e a ligação à terra. Isto deve ser tido em conta durante a instalação.
2. A etiqueta de fios de plástico, peça plástica da Antena de Vedação do Processo e as opções de pintura não padrão (opções de pintura diferentes do Azul da Rosemount) podem causar risco de descarga eletrostática. Evite uma instalação que provoque a formação de eletrostática e limpe apenas com um pano húmido.
3. O cabo, os buçins e os bujões corretos devem ser adequados a uma temperatura de 5°C acima da temperatura ambiente máxima especificada para o local onde serão instalados.
4. O Transmissor pode ser instalado na parede de delimitação entre EPL Ga e EPL Gb. Nesta configuração, a ligação do processo é EPL Ga, enquanto a caixa do transmissor é EPL Gb. Consulte o Esquema de Controlo D7000002-885.
5. Ao utilizar a caixa indicada na placa de características, o Utilizador deve marcar permanentemente o tipo de proteção escolhido para a instalação específica. Assim que o tipo de proteção tiver sido marcado, não deverá ser alterado.
6. A classe de temperatura, o intervalo de temperaturas ambiente e o intervalo de temperaturas do processo aplicáveis do equipamento são os seguintes:

Classe de temperatura / temperatura de superfície máxima	Intervalo de temperaturas ambiente	Intervalo de temperaturas do processo
Grupos de Gases:		
T2	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C}$ a $250^{\circ}\text{C}$
T3	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C}$ a $195^{\circ}\text{C}$
T4	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C}$ a $130^{\circ}\text{C}$
Grupos de Pós:		
T250°C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C}$ a $250^{\circ}\text{C}$
T200°C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C}$ a $195^{\circ}\text{C}$
T135°C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C}$ a $130^{\circ}\text{C}$
T100°C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C}$ a $95^{\circ}\text{C}$
T85°C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C}$ a $80^{\circ}\text{C}$

#### 1.11.4 N1 Tipo n ATEX: À prova de faíscas

<b>Certificado</b>	FM15ATEX0056X
<b>Normas</b>	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-15:2010, EN 60529:1991+A1:2000 +A2:2013
<b>Marcações</b>	 II 3G Ex nA IIC T4...T2 Gc, IP65 $(-34^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C})$ $V \leq 42.4\text{V}, I \leq 23 \text{ mA (HART}^{\text{®}})$ $V \leq 32\text{V}, I \leq 22 \text{ mA (Fieldbus)}$

#### Condições especiais de utilização (X):

1. O Transmissor de Nível Modelo 5408 não passará o teste de resistência dielétrica de 500 Vrms entre os circuitos e a ligação à terra. Isto deve ser tido em conta durante a instalação.
2. A etiqueta de fios de plástico, peça plástica da Antena de Vedação do Processo e as opções de pintura não padrão (opções de pintura diferentes do Azul da Rosemount) podem causar risco de descarga eletrostática. Evite uma instalação que provoque a formação de eletrostática e limpe apenas com um pano húmido.
3. As entradas dos cabos devem ser utilizadas para manter a proteção de entrada na caixa a um nível de, pelo menos, IP65. Para manter as classificações de proteção de entrada, as tampas e o módulo do sensor devem ser completamente apertados e é necessária fita PTFE ou lubrificante para tubos para entradas dos cabos e tampões de



vedação. Consulte o [Manual de Instruções](#) sobre os requisitos da aplicação.

4. A classe de temperatura, o intervalo de temperaturas ambiente e o intervalo de temperaturas do processo aplicáveis do equipamento são os seguintes:

Classe de temperatura	Intervalo de temperaturas ambiente	Intervalo de temperaturas do processo
T2	$-34^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-34^{\circ}\text{C}$ a $250^{\circ}\text{C}$
T3	$-34^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-34^{\circ}\text{C}$ a $195^{\circ}\text{C}$
T4	$-34^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-34^{\circ}\text{C}$ a $130^{\circ}\text{C}$

## 1.12 Internacional

### 1.12.1 E7 À Prova de Chamas IECEx

<b>Certificado</b>	IECEx FMG15.0033X
<b>Normas</b>	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-1:2014; IEC 60079-26:2014, IEC 60079-31:2013
<b>Marcações</b>	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T85°C...T250°C Db IP6X $-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$

#### Condições especiais de utilização (X):

1. As juntas à prova de chamas não se destinam a reparação. Contacte o fabricante.
2. A etiqueta de fios de plástico, peça plástica da Antena de Vedação do Processo e as opções de pintura não padrão (opções de pintura diferentes do Azul da Rosemount) podem causar risco de descarga eletrostática. Evite uma instalação que provoque a formação de eletrostática e limpe apenas com um pano húmido.
3. O cabo, os buçins e os bujões corretos devem ser adequados a uma temperatura de  $5^{\circ}\text{C}$  acima da temperatura ambiente máxima especificada para o local onde serão instalados.
4. O Transmissor pode ser instalado na parede de delimitação entre EPL Ga e EPL Gb. Nesta configuração, a ligação do processo é EPL Ga, enquanto a caixa do transmissor é EPL Gb. Consulte o Esquema de Controlo D7000002-885.
5. As entradas dos cabos devem ser utilizadas para manter a proteção de entrada na caixa a um nível de, pelo menos, IP6X. Para manter as

classificações de proteção de entrada, as tampas e o módulo do sensor devem ser completamente apertados e é necessária fita PTFE ou lubrificante para tubos para entradas dos cabos e tampões de vedação. Consulte o [Manual de Instruções](#) sobre os requisitos da aplicação.

6. Instale de acordo com o Esquema de Controlo D7000002-885.
7. Ao utilizar a caixa indicada na placa de características, o Utilizador deve marcar permanentemente o tipo de proteção escolhido para a instalação específica. Assim que o tipo de proteção tiver sido marcado, não deverá ser alterado.
8. O vidro do mostrador deve ser posicionado de forma a minimizar o risco de impacto mecânico.
9. A classe de temperatura, o intervalo de temperaturas ambiente e o intervalo de temperaturas do processo aplicáveis do equipamento são os seguintes:

Classe de temperatura / temperatura de superfície máxima	Intervalo de temperaturas ambiente	Intervalo de temperaturas do processo
Grupos de Pós e Gases:		
T2 / T250°C	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	-60°C a 250°C
T3 / T200°C	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	-60°C a 195°C
T4 / T135°C	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	-60°C a 130°C
T5 / T100°C	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	-60°C a 95°C
T6 / T85°C	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	-60°C a 80°C

### 1.12.2 I7 Segurança Intrínseca IECEx

<b>Certificado</b>	IECEx FMG15.0033X
<b>Normas</b>	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-11:2011, IEC 60079-26:2014, IEC 60529:2013
<b>Marcações</b>	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex ia IIIC T85°C...T250°C Da $-60(-55)^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$

Parâmetro de segurança	HART®	Fieldbus
Tensão $U_i$	30 V	30 V
Corrente $I_i$	133 mA	300 mA
Potência $P_i$	1,0 W	1,5 W
Capacitância $C_i$	7,3 nF	1,1 nF
Indutância $L_i$	0	0

### Condições especiais de utilização (X):

1. O Transmissor de Nível Modelo 5408 não passará o teste de resistência dielétrica de 500 Vrms entre os circuitos e a ligação à terra. Isto deve ser tido em conta durante a instalação.
2. A etiqueta de fios de plástico, peça plástica da Antena de Vedação do Processo e as opções de pintura não padrão (opções de pintura diferentes do Azul da Rosemount) podem causar risco de descarga eletrostática. Evite uma instalação que provoque a formação de eletrostática e limpe apenas com um pano húmido.
3. O cabo, os buçins e os bujões corretos devem ser adequados a uma temperatura de 5°C acima da temperatura ambiente máxima especificada para o local onde serão instalados.
4. O Transmissor pode ser instalado na parede de delimitação entre EPL Ga e EPL Gb. Nesta configuração, a ligação do processo é EPL Ga, enquanto a caixa do transmissor é EPL Gb. Consulte o Esquema de Controlo D7000002-885.
5. Ao utilizar a caixa indicada na placa de características, o Utilizador deve marcar permanentemente o tipo de proteção escolhido para a instalação específica. Assim que o tipo de proteção tiver sido marcado, não deverá ser alterado.
6. A classe de temperatura, o intervalo de temperaturas ambiente e o intervalo de temperaturas do processo aplicáveis do equipamento são os seguintes:

Classe de temperatura / temperatura de superfície máxima	Intervalo de temperaturas ambiente <sup>(1)</sup>	Intervalo de temperaturas do processo <sup>(1)</sup>
Grupos de Gases:		
T2	-60(-55)°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60(-55)°C a 250°C
T3	-60(-55)°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60(-55)°C a 195°C
T4	-60(-55)°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60(-55)°C a 130°C
Grupos de Pós:		
T250°C	-60(-55)°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60(-55)°C a 250°C
T200°C	-60(-55)°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60(-55)°C a 195°C
T135°C	-60(-55)°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60(-55)°C a 130°C
T100°C	-60(-55)°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60(-55)°C a 95°C
T85°C	-60(-55)°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60(-55)°C a 80°C

(1) -55°C para Fieldbus; -60°C para HART

### 1.12.3 IG IECEx FISCO

<b>Certificado</b>	IECEX FMG15.0033X
<b>Normas</b>	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-11:2011, IEC 60079-26:2014
<b>Marcações</b>	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex ia IIIC T85°C...T250°C Da -55°C ≤ Ta ≤ +70°C

Parâmetro de segurança	FISCO
Tensão U <sub>i</sub>	17,5 V
Corrente I <sub>i</sub>	380 mA
Potência P <sub>i</sub>	5,32 W
Capacitância C <sub>i</sub>	1,1 nF
Indutância L <sub>i</sub>	0

#### Condições especiais de utilização (X):

- O Transmissor de Nível Modelo 5408 não passará o teste de resistência dielétrica de 500 Vrms entre os circuitos e a ligação à terra. Isto deve ser tido em conta durante a instalação.

2. A etiqueta de fios de plástico, peça plástica da Antena de Vedação do Processo e as opções de pintura não padrão (opções de pintura diferentes do Azul da Rosemount) podem causar risco de descarga eletrostática. Evite uma instalação que provoque a formação de eletrostática e limpe apenas com um pano húmido.
3. O cabo, os buçins e os bujões corretos devem ser adequados a uma temperatura de 5°C acima da temperatura ambiente máxima especificada para o local onde serão instalados.
4. O Transmissor pode ser instalado na parede de delimitação entre EPL Ga e EPL Gb. Nesta configuração, a ligação do processo é EPL Ga, enquanto a caixa do transmissor é EPL Gb. Consulte o Esquema de Controlo D7000002-885.
5. Ao utilizar a caixa indicada na placa de características, o Utilizador deve marcar permanentemente o tipo de proteção escolhido para a instalação específica. Assim que o tipo de proteção tiver sido marcado, não deverá ser alterado.
6. A classe de temperatura, o intervalo de temperaturas ambiente e o intervalo de temperaturas do processo aplicáveis do equipamento são os seguintes:

Classe de temperatura / temperatura de superfície máxima	Intervalo de temperaturas ambiente	Intervalo de temperaturas do processo
Grupos de Gases:		
T2	-55°C ≤ Ta ≤ 70°C	-55°C a 250°C
T3	-55°C ≤ Ta ≤ 70°C	-55°C a 195°C
T4	-55°C ≤ Ta ≤ 70°C	-55°C a 130°C
Grupos de Pós:		
T250°C	-55°C ≤ Ta ≤ 70°C	-55°C a 250°C
T200°C	-55°C ≤ Ta ≤ 70°C	-55°C a 195°C
T135°C	-55°C ≤ Ta ≤ 70°C	-55°C a 130°C
T100°C	-55°C ≤ Ta ≤ 70°C	-55°C a 95°C
T85°C	-55°C ≤ Ta ≤ 70°C	-55°C a 80°C

#### 1.12.4 N7 Tipo n IECEx: À prova de faíscas

<b>Certificado</b>	IECEx FMG15.0033X
<b>Normas</b>	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-15:2010, IEC 60529:2013
<b>Marcações</b>	Ex nA IIC T4...T2 Gc

$(-34^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C})$ , IP65  
 $V \leq 42.4\text{V}$ ,  $I \leq 23 \text{ mA}$  (HART®)  
 $V \leq 32\text{V}$ ,  $I \leq 22 \text{ mA}$  (Fieldbus)

### Condições especiais de utilização (X):

1. O Transmissor de Nível Modelo 5408 não passará o teste de resistência dielétrica de 500 Vrms entre os circuitos e a ligação à terra. Isto deve ser tido em conta durante a instalação.
2. A etiqueta de fios de plástico, peça plástica da Antena de Vedação do Processo e as opções de pintura não padrão (opções de pintura diferentes do Azul da Rosemount) podem causar risco de descarga eletrostática. Evite uma instalação que provoque a formação de eletrostática e limpe apenas com um pano húmido.
3. As entradas dos cabos devem ser utilizadas para manter a proteção de entrada na caixa a um nível de, pelo menos, IP65. Para manter as classificações de proteção de entrada, as tampas e o módulo do sensor devem ser completamente apertados e é necessária fita PTFE ou lubrificante para tubos para entradas dos cabos e tampões de vedação. Consulte o [Manual de Instruções](#) sobre os requisitos da aplicação.
4. A classe de temperatura, o intervalo de temperaturas ambiente e o intervalo de temperaturas do processo aplicáveis do equipamento são os seguintes:

Classe de temperatura / temperatura de superfície máxima	Intervalo de temperaturas ambiente	Intervalo de temperaturas do processo
T2	$-34^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-34^{\circ}\text{C}$ a $250^{\circ}\text{C}$
T3	$-34^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-34^{\circ}\text{C}$ a $195^{\circ}\text{C}$
T4	$-34^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-34^{\circ}\text{C}$ a $130^{\circ}\text{C}$

## 1.13 Brasil

### 1.13.1 E2 À Prova de Chamas INMETRO

<b>Certificado</b>	UL-BR 17.0344X
<b>Normas</b>	ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-1:2016, ABNT NBR IEC 60079-26:2016, ABNT NBR IEC 60079-31:2014
<b>Marcações</b>	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb III C T85°C...T250°C Db

Tamb = -60°C to +70°C; IP6X

**Condições especiais de utilização (X):**

1. Consulte o certificado.

1.13.2 I2 Segurança Intrínseca INMETRO

- Certificado** UL-BR 17.0344X
- Normas** ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-11:2013, ABNT NBR IEC 60079-26:2016, ABNT NBR IEC 60079-31:2014
- Marcações** Ex ia IIC T4...T2 Ga  
Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb  
Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da  
Tamb = -60 (-55) °C a +70 °C

Parâmetro de segurança	HART®	Fieldbus
Tensão U <sub>i</sub>	30 V	30 V
Corrente I <sub>i</sub>	133 mA	300 mA
Potência P <sub>i</sub>	1,0 W	1,5 W
Capacitância C <sub>i</sub>	7,3 nF	1,1 nF
Indutância L <sub>i</sub>	0	0

**Condições especiais de utilização (X):**

1. Consulte o certificado.

1.13.3 IB INMETRO FISCO

- Certificado** UL-BR 17.0344X
- Normas** ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-11:2013, ABNT NBR IEC 60079-26:2016
- Marcações** Ex ia IIC T4...T2 Ga  
Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb  
Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da  
-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C

Parâmetro de segurança	FISCO
Tensão $U_i$	17,5 V
Corrente $I_i$	380 mA
Potência $P_i$	5,32 W
Capacitância $C_i$	1,1 nF
Indutância $L_i$	0

### Condições especiais de utilização (X):

1. Consulte o certificado.

#### 1.13.4 N2 Tipo n INMETRO À prova de faíscas

<b>Certificado</b>	UL-BR 17.0344X
<b>Normas</b>	ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-15:2012
<b>Marcações</b>	Ex nA IIC T4...T2 Gc Tamb = -34 °C a +70 °C; IP65 $V \leq 42,4V$ , $I \leq 23$ mA (HART®) $V \leq 32V$ , $I \leq 22$ mA (Fieldbus)

### Condições especiais de utilização (X):

1. Consulte o certificado.

#### 1.14 China

##### 1.14.1 E3 À prova de chamas

<b>Certificado</b>	NEPSI GYJ17.1226X
<b>Normas</b>	GB3836.1/2/20-2010, GB12476.1/5-2013
<b>Marcações</b>	Ex d IIC T6~T2 Ga/Gb Ex tD A21 IP6X T85 °C~250 °C Tamb = -60 °C a +70 °C; IP6X

### Condições Específicas de Utilização (X):

1. Consulte o certificado.

##### 1.14.2 I3 Segurança intrínseca

<b>Certificado</b>	NEPSI GYJ17.1226X
<b>Normas</b>	GB3836.1/4/20-2010, GB12476.4-2010



**Marcações** Ex ia IIC T4~T2 Ga  
 Ex ib IIC T4~T2 Ga/Gb  
 Ex iaD 20 T85~250 Da  
 Tamb = -60 (-55) °C a +70 °C

Parâmetro de segurança	HART®	Fieldbus
Tensão $U_i$	30 V	30 V
Corrente $I_i$	133 mA	300 mA
Potência $P_i$	1,0 W	1,5 W
Capacitância $C_i$	7,3 nF	1,1 nF
Indutância $L_i$	0	0

**Condições especiais de utilização (X):**

1. Consulte o certificado.

1.14.3 IC FISCO

**Certificado** NEPSI GYJ17.1226X  
**Normas** GB3836.1/4/20-2010, GB12476.4-2010  
**Marcações** Ex ia IIC T4...T2 Ga  
 Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb  
 Ex iaD 20 T85 °C...T250 °C Da  
 $-55 °C \leq T_a \leq +70 °C$

Parâmetro de segurança	FISCO
Tensão $U_i$	17,5 V
Corrente $I_i$	380 mA
Potência $P_i$	5,32 W
Capacitância $C_i$	1,1 nF
Indutância $L_i$	0

**Condições especiais de utilização (X):**

1. Consulte o certificado.

1.14.4 N3 Tipo N: À prova de faíscas

**Certificado** NEPSI GYJ17.1226X

<b>Normas</b>	GB3836.1-2010, GB3836.8-2014
<b>Marcações</b>	Ex nA IIC T4-T2 Gc Tamb = -34 °C a +70 °C; IP65 V ≤ 42,4V, I ≤ 23 mA (HART®) V ≤ 32V, I ≤ 22 mA (Fieldbus)

**Condições especiais de utilização (X):**

1. Consulte o certificado.

## 1.15 Regulamentos Técnicos da União Aduaneira (EAC)



TR CU 020/2011—"Compatibilidade eletromagnética de meios técnicos"

TR CU 012/2011 "Sobre segurança do equipamento pretendido para utilização em atmosferas explosivas" GOST 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), GOST 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), GOST IEC 60079-1-2013, GOST 31610.15-2014/IEC 60079-15:2010, GOST 31610.26-2012 (IEC 60079-26:2006), GOST R IEC 60079-31-2013



### 1.15.1 EM À prova de chamas, Regulamentos Técnicos da União Aduaneira (EAC)

<b>Certificado</b>	TC RU C-SE.AA87.B00756
<b>Marcações</b>	Ga/Gb Ex db IIC T6....T2 X Ex tb IIIC T85 °C...T250 °C Db X Tamb = -60 °C a +70 °C

**Condições especiais de utilização (X):**

1. As juntas à prova de chamas não se destinam a reparação. Contacte o fabricante.
2. O Transmissor de Nível Modelo 5408 não passará o teste de resistência dielétrica de 500 Vrms, de acordo com a cláusula 6.3.13 GOST 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), entre os circuitos e a ligação à terra. Isto deve ser tido em conta durante a instalação.
3. O Transmissor de Nível Modelo 5408 com uma caixa de liga de alumínio, pintado com tinta Série Polane HS (V66V29 Catalyst), não da Sherwin Williams, pode acumular carga eletrostática na superfície do revestimento. Portanto, para evitar acumulação de carga

- eletrostática, é necessário limpar as superfícies pintadas com um pano húmido.
4. O cabo, os buçins e os bujões corretos devem ser adequados a uma temperatura de 5 °C acima da temperatura ambiente máxima especificada para o local onde serão instalados.
  5. O Transmissor pode ser instalado na parede de delimitação entre uma localização Ga de nível e Gb de nível. Nesta configuração, a ligação do processo está instalada em Ga, enquanto a caixa do transmissor está instalada em Gb. Consulte o Esquema de Controlo D7000002-885.
  6. As entradas dos cabos devem ser utilizadas para manter a proteção de entrada na caixa a um nível de, pelo menos, IP65. Para manter as classificações de proteção de entrada, as tampas e o módulo do sensor devem ser completamente apertados e é necessária fita PTFE ou lubrificante para tubos para entradas dos cabos e tampões de vedação. Consulte o [Manual de Instruções](#) sobre os requisitos da aplicação.
  7. Ao utilizar a caixa indicada na placa de características, o Utilizador deve marcar permanentemente o tipo de proteção escolhido para a instalação específica. Assim que o tipo de proteção tiver sido marcado, não deverá ser alterado.
  8. A classe de temperatura, o intervalo de temperaturas ambiente e o intervalo de temperaturas do processo aplicáveis do equipamento são os seguintes:

Classe de temperatura / temperatura de superfície máxima	Intervalo de temperaturas ambiente	Intervalo de temperaturas do processo
IIC/ IIIC		
T2/T250	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	$-60\text{ °C a } 250\text{ °C}$
T3/T200	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	$-60\text{ °C a } 195\text{ °C}$
T4/T135	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	$-60\text{ °C a } 130\text{ °C}$
T5/T100	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	$-60\text{ °C a } 100\text{ °C}$
T6/T85	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	$-60\text{ °C a } 85\text{ °C}$

### 1.15.2 IM Segurança Intrínseca, Regulamentos Técnicos da União Aduaneira (EAC)

**Certificado** TC RU C-SE.AA87.B00756

**Marcações** 0Ex ia IIC T4...T2 Ga X

Ga/Gb Ex ib IIC T4...T2 X  
 Ex ia IIIC T85 °C ...T250 °C Da X  
 Tamb = -60 °C a +70 °C

Parâmetro de segurança	HART®
Tensão $U_i$	30 V
Corrente $I_i$	133 mA
Potência $P_i$	1,0 W
Capacitância $C_i$	7,3 nF
Indutância $L_i$	0

### Condições especiais de utilização (X):

1. O Transmissor de Nível Modelo 5408 não passará o teste de resistência dielétrica de 500 Vrms, de acordo com a cláusula 6.3.13 GOST 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), entre os circuitos e a ligação à terra. Isto deve ser tido em conta durante a instalação.
2. O Transmissor de Nível Modelo 5408 com uma caixa de liga de alumínio, pintado com tinta Série Polane HS (V66V29 Catalyst), não da Sherwin Williams, pode acumular carga eletrostática na superfície do revestimento. Portanto, para evitar acumulação de carga eletrostática, é necessário limpar as superfícies pintadas com um pano húmido.
3. O cabo, os buçins e os bujões corretos devem ser adequados a uma temperatura de 5 °C acima da temperatura ambiente máxima especificada para o local onde serão instalados.
4. O Transmissor pode ser instalado na parede de delimitação entre uma localização Ga de nível e Gb de nível. Nesta configuração, a ligação do processo está instalada em Ga, enquanto a caixa do transmissor está instalada em Gb. Consulte o Esquema de Controlo D7000002-885.
5. As entradas dos cabos devem ser utilizadas para manter a proteção de entrada na caixa a um nível de, pelo menos, IP65. Para manter as classificações de proteção de entrada, as tampas e o módulo do sensor devem ser completamente apertados e é necessária fita PTFE ou lubrificante para tubos para entradas dos cabos e tampões de vedação. Consulte o [Manual de Instruções](#) sobre os requisitos da aplicação.
6. Ao utilizar a caixa indicada na placa de características, o Utilizador deve marcar permanentemente o tipo de proteção escolhido para a

instalação específica. Assim que o tipo de proteção tiver sido marcado, não deverá ser alterado.

7. A classe de temperatura, o intervalo de temperaturas ambiente e o intervalo de temperaturas do processo aplicáveis do equipamento são os seguintes:

Classe de temperatura / temperatura de superfície máxima	Intervalo de temperaturas ambiente	Intervalo de temperaturas do processo
IIC/ IIIC		
T2/T250	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C}$ a $250^{\circ}\text{C}$
T3/T200	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C}$ a $195^{\circ}\text{C}$
T4/T135	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C}$ a $130^{\circ}\text{C}$
T100	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C}$ a $100^{\circ}\text{C}$
T85	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C}$ a $85^{\circ}\text{C}$

### 1.15.3 NM À prova de faíscas, Regulamentos Técnicos da União Aduaneira (EAC)

**Certificado** TC RU C-SE.AA87.B00756  
**Marcações** 2Ex nA IIC T4...T2 Gc X  
 Tamb =  $-34^{\circ}\text{C}$  a  $+70^{\circ}\text{C}$

#### Condições especiais de utilização (X):

1. O Transmissor de Nível Modelo 5408 não passará o teste de resistência dielétrica de 500 Vrms, de acordo com a cláusula 6.3.13 GOST 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), entre os circuitos e a ligação à terra. Isto deve ser tido em conta durante a instalação.
2. As entradas dos cabos devem ser utilizadas para manter a proteção de entrada na caixa a um nível de, pelo menos, IP65. Para manter as classificações de proteção de entrada, as tampas e o módulo do sensor devem ser completamente apertados e é necessária fita PTFE ou lubrificante para tubos para entradas dos cabos e tampões de vedação. Consulte o [Manual de Instruções](#) sobre os requisitos da aplicação.
3. A classe de temperatura, o intervalo de temperaturas ambiente e o intervalo de temperaturas do processo aplicáveis do equipamento são os seguintes:

Classe de temperatura / temperatura de superfície máxima	Intervalo de temperaturas ambiente	Intervalo de temperaturas do processo
T2	$-34^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-34^{\circ}\text{C}$ a $250^{\circ}\text{C}$
T3	$-34^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-34^{\circ}\text{C}$ a $195^{\circ}\text{C}$
T4	$-34^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-34^{\circ}\text{C}$ a $130^{\circ}\text{C}$

## 1.16 Japão

### 1.16.1 E4 À prova de chamas

<b>Certificado</b>	CML 17JPN1206X
<b>Marcações</b>	Ex d IIC T6...T2 Ga/Gb Tamb = $-60^{\circ}\text{C}$ a $+70^{\circ}\text{C}$ ; IP6X

#### Condições especiais de utilização (X):

1. Consulte o certificado.

### 1.16.2 ID FISCO

<b>Certificado</b>	CML 17JPN1206X
<b>Marcações</b>	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da $-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$

Parâmetro de segurança	FISCO
Tensão $U_i$	17,5 V
Corrente $I_i$	380 mA
Potência $P_i$	5,32 W
Capacitância $C_i$	1,1 nF
Indutância $L_i$	0

#### Condições especiais de utilização (X):

Consulte o certificado.

## 1.17 Índia

### 1.17.1 Segurança Intrínseca

<b>Certificado</b>	PESO P403812
<b>Marcações</b>	Ex ia IIC T4...T2 Ga

### 1.17.2 Segurança à Prova de Chamas

<b>Certificado</b>	PESO P403810
<b>Marcações</b>	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb

### 1.17.3 Segurança Intrínseca e à Prova de Chamas

<b>Certificado</b>	PESO P402545, PESO P452909/2, PESO P452909/3
<b>Marcações</b>	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb

### 1.17.4 Segurança Intrínseca

<b>Certificado</b>	PESO P428401
<b>Marcações</b>	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb

### 1.17.5 À prova de faíscas

<b>Certificado</b>	PESO P452909/1
<b>Marcações</b>	Ex nA IIC T4...T2 Gc

## 1.18 República da Coreia

### 1.18.1 EP À prova de chamas

<b>Certificado</b>	KTL 17- KAB40-0652X, 18-KA4BO-0346X, 19-KA4BO-0169X, 19-KA4BO-0170X, 19-KA4BO-0726, 19-KA4BO-0727, 19-KA4BO-0728, 19-KA4BO-0732, 19-KA4BO-0733, 19-KA4BO-0734
<b>Marcações</b>	Ex d IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T85 °C...T250 °C Tamb = -60 °C a +70 °C

## 1.18.2 IP Segurança Intrínseca

**Certificado** KTL 17-KA4BO-0448X, 17-KA4BO-0654X, 18-KA4BO-0347X, 18-KA4BO-0345X, 19-KA4BO-0729, 19-KA4BO-0730, 19-KA4BO-0731, 19-KA4BO-0752, 19-KA4BO-0736, 19-KA4BO-0737

**Marcações** Ex ia IIC T4...T2 Ga  
Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb  
Tamb = -60 (-55) °C a +70 °C

Parâmetro de segurança	HART®	Fieldbus
Tensão $U_i$	30 V	30 V
Corrente $I_i$	133 mA	300 mA
Potência $P_i$	1,0 W	1,5 W
Capacitância $C_i$	7,3 nF	1,1 nF
Indutância $L_i$	0	0

### Condições especiais de utilização (X):

1. Consulte o certificado.

## 1.19 Certificações adicionais

### 1.19.1 SBS Certificação Tipo ABS (American Bureau of Shipping)

**Certificado** 18-LD1789361-PDA

**Utilização Prevista** Para utilização em Recipientes Classificados ABS e Instalações de Mar Alto de acordo com as regras ABS e Normas Internacionais.

---

#### Nota

O material da caixa A, alumínio, não deve ser usado em convés aberto.

---

### 1.19.2 SBV Aprovação de Tipo Bureau Veritas (BV)

**Certificado** 52129/A0 BV

**Requisitos** Regras do Bureau Veritas para a Classificação de Navios de Aço/Unidades Offshore Código CE: 31/41SB para caixa em aço inox 5408 31/41B par caixa em alumínio 5408

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



### 1.19.3 SDN Aprovação de Tipo Det Norske Veritas Germanischer Lloyd (DNV GL)

**Certificado** TAA0000230

**Utilização Prevista** Regras para classificação DNV GL – Navios, unidades offshore e embarcações leves e de alta velocidade.

**Tabela 1-13: Aplicação**

Classes de localização	
Temperatura	D
Humidade	B
Vibração	A
CEM	B
Caixa	C <sup>(1)</sup>

(1) Caixa da Classe B para caixa em alumínio

### 1.19.4 SLL Aprovação Tipo Lloyd's Register (LR)

**Certificado** 19/20012

**Aplicação** Aplicações marítimas para utilização nas categorias ambientais ENV1, ENV 2, ENV 3 e ENV 5<sup>(4)</sup> tal como definido no Sistema de Aprovação Tipo do Lloyd's Register, Especificação de Teste Número 1, maio de 2018

### 1.19.5 QT Certificação de Segurança segundo a IEC 61508:2010 com certificado de dados FMEDA

**Certificado** exida ROS 15-01-149 C001 R2.0

### 1.19.6 Adequado para a utilização pretendida

Em conformidade com NAMUR NE 95:2013, "Basic Principles of Homologation" (Princípios Básicos da Homologação).

### 1.19.7 U1 Prevenção contra transbordo

**Certificado** Z-65.16-575

(4) Apenas material de caixas "S" (aço inox) deve ser utilizado em conveses abertos,

**Aplicação** Testado pela TÜV e certificado pela DIBt quanto à prevenção contra transbordo de acordo com os regulamentos WHG alemães.

### 1.19.8 QA 3-A®

**Número de Autorização do Certificado** 3626

As seguintes opções estão conforme as Normas Sanitárias 3-A, Número 74-06 (Sensores e Ligações e Acessórios dos Sensores):

**Tipo da ligação do processo** C (Tri-Clamp®)

**Tamanho da ligação do processo** 2, 3, 4

**Tipo de antena** SAA (Antena de Vedação do Processo)

**Tamanho da antena** 2, 3, 4

A certificação do transmissor depende dos seguintes materiais usados na sua construção:

**Tabela 1-14: Superfícies de contacto do produto**

Item	Material
Lançador de micro-ondas	Fluoropolímero PTFE

**Tabela 1-15: Superfícies de não contacto do produto**

Item	Material
Caixa metálica	Aço inoxidável série 300 ou alumínio 360, pintado com epóxi poliéster ou poliuretano
Fechos e bujões	Aço inoxidável série 300
Vedações	Borracha nitrílica NBR, etileno propileno peróxido e fluoroelastómero FKM
Etiquetas	Aço inoxidável série 300, poliéster metalizado, poliéster/policarbonato

É da responsabilidade do utilizador assegurar que:

1. Os materiais indicados na [Tabela 1-14](#) e [Tabela 1-15](#) são adequados para os meios e processos de limpeza/higienização.
2. A instalação do transmissor é drenável e lavável.
3. A junção/aperto entre o transmissor e o bocal é compatível com os meios e pressão do depósito.

4. São utilizados dispositivos de entrada dos cabos adequados para a aplicação e com proteção de entrada apropriada.
5. Quaisquer entradas de cabos não usadas são vedadas com bujões adequados para manter as classificações de proteção de entrada.

#### 1.19.9 Certificação de modelo

##### **Certificação de Modelo na Bielorrússia**

**Certificado** N.º 12954

##### **Certificação de Modelo no Cazaquistão**

**Certificado** KazInMetr N.º 15466

##### **Certificação de Modelo na Rússia**

**Certificado** VNIIMS N.º SE.C.29.004.A N.º 70968

##### **Certificação de Modelo no Uzebequistão**

**Certificado** N.º 02.7102

## 1.20 Esquemas de instalação

**Figura 1-1: D7000002-885 - Esquema de Controlo do Sistema**

	ISSUE 4	CHANGE ORDER NO. SME823		WEEK 18.0
--	------------	----------------------------	--	--------------

**SYSTEM CONTROL DRAWING – ROSEMOUNT 5408 SERIES**  
(Table of Contents)

Page 2 - General Information

Page 3 - Intrinsically safe, EPL Ga installation (including description of ENTITY concept)

Page 4 - Intrinsically safe, EPL Gb installation

Page 5 - FISCO, EPL Ga installation (including description of FISCO concept)

Page 6 - FISCO, EPL Gb installation

Page 7 - Flameproof/XP installation

Page 8 - Non-incendive installation

Page 9 - Transmitter with test terminal option (SIS, 4-20 mA)

<b>EMERSON</b>		LAYOUT/VERSION 1.1-48233/ANNUAL/US/E/02 - 02/2018	
PROJECT NO.	ISSUE NO.	DATE	BY
ES-1LN 1524	5408	02/2018	S. M. C. (S. M. C.)
PARTS BY	REV.	DATE	BY
EAp	6	A3	S. M. C.
		DRAWING NO.	PAGE
		D7000002-885	4
		SHEET	OF
		1	3

**FIM APPROVED PRODUCT**  
No revisions to this drawing  
without prior Factory Mutual  
Approval.

THE COPYRIGHTEDNESS OF THIS DOCUMENT IS AN INalienable REMAINING PROPERTY OF EMERSON

# SYSTEM CONTROL DRAWING – ROSEMOUNT 5408 SERIES GENERAL INFORMATION

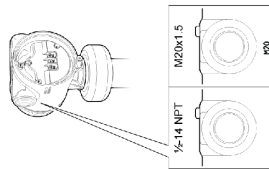
ISSUE	CHANGE ORDER NO.	WEEK
4	SP6523	38

- No revision to drawing without prior FM Approval.
- Associated apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment.
- Installations in the U.S. should be in accordance with ANSI/ISA RP12.06 01 "Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous (Classified) Locations" and the latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70) and the Canadian Electrical Code, Part 1.
- Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable National Regulations.
- Installations in ATEX certification shall be in accordance with latest editions of the wiring practices for the country of origin.
- The gas-tight seal wall is made of stainless steel and a welded fused glass/silica face seal is used.
- The EPL Ga/Ba separation is invalidated if the transmitter is removed from the antenna connection i.e. there is a risk of flammable gas release and flame entrance. Disconnect power before removing the transmitter.
- Thread size either 1/2-14 NPT or M20x1.5. Identification of thread size and type (No marking = 1/2-14 NPT).

Antenna Type	Operating Temperature and Pressure
Cone Antenna (PTE seal, CAA)	-15 ... 392 psig (-1 ... 25 bar) -76 ... 392 F (-60 ... 200 C)
Cone Antenna (PTE seal, CAB)	-15 ... 725 psig (-1 ... 50 bar) -40 ... 392 F (-40 ... 150 C)
Cone Antenna (PTE seal, CAC)	-15 ... 1450 psig (-1 ... 100 bar) -40 ... 212 F (-40 ... 100 C)
Cone Antenna (PTE seal, CAD)	-15 ... 44 psig (-1 ... 3 bar) -76 ... 482 F (-60 ... 250 C)
Cone Antenna (PEEK seal, PVM-Q, CBF)	-15 ... 754 psig (-1 ... 52 bar) -76 ... 338 F (-60 ... 170 C)
Cone Antenna (PEEK seal, Ishez, CBK)	-15 ... 754 psig (-1 ... 52 bar) 5 ... 482 F (-15 ... 250 C)
Cone Antenna (PEEK seal, Vlon, CBV)	-15 ... 754 psig (-1 ... 52 bar) -22 ... 392 F (-30 ... 200 C)
Cone Antenna (PEEK seal, FVM, CBVI)	-15 ... 754 psig (-1 ... 52 bar) -13 ... 428 F (-25 ... 220 C)
Parabolic Antenna (Swivel Mount, PAS)	-7 ... 43 psig (-0.5 ... 3 bar) -87 ... 392 F (-55 ... 200 C)
Process Seal Antenna (SAA)	-7 ... 383 psig (-0.5 ... 25 bar) -76 ... 392 F (-60 ... 200 C)

Note: Rating for Tri-clamp connection:  
 -7 ... 232 psig (-0.5 ... 16 bar)  
 -13 ... 392 F (-25 ... 200 C)

CONDUIT THREAD, BOTH SIDES  
(see note 9)



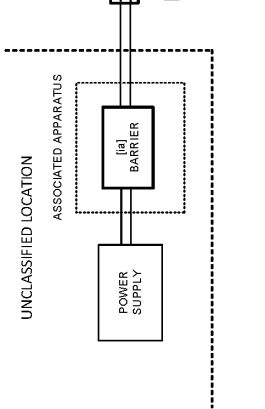
- The bottom of the transmitter is approved as a SINGLE SEAL device according to ANSI/ISA 12.27.01 up to a maximum process pressure of 1100 bar and a process temperature range of -76 ... 482 F (-60 ... 250 C). Approval depends on antenna type and seal, see table above. Materials of the sealing wall are according to Note 7.

**WARNING** – Substitution of components may impair Intrinsic Safety.  
**WARNING** – Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth.  
**WARNING** – To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing.  
**AVERTISSEMENT** – La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.  
**AVERTISSEMENT** – Risque potentiel de charge électrostatique, essuyer avec un chiffon humide.  
**AVERTISSEMENT** – Ne pas ouvrir en cas de présence d'atmosphère explosive.

**FM APPROVED PRODUCT**  
 No revisions to this drawing  
 without prior Factory Mutual  
 Approval.

<b>EMERSON</b>		EMERSON SAFETY INSTRUMENTED SYSTEMS DIVISION	
PROJECT NO.	ISSUE NO.	DATE	SCALE
D7000002-885	1534	5/08	AS/N
DESIGNER	DRAWN	CHECKED	APPROVED
Exp	1525	6	AS
THE COMPANY/PROJECT OF THIS DOCUMENT IS APPROVED BY THE FOLLOWING:			FORM 4
			SHEET 2 OF 9

WEEK	184
CHANGE ORDER NO.	382622
ISSUE	4
HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE (ZONE 0/20, DIVISION 1) (ZONE 1/21, DIVISION 1)	



See note 13

**ENTITY CONCEPT APPROVALS**

The Entity concept allows interconnection of intrinsically safe apparatus to associated apparatus not specifically examined in combination as a system. The approved values of max. open circuit voltage (U<sub>o</sub>, Voc or Vi) and max. short circuit current (I<sub>sc</sub> or Ii) and max. power (Po or Voc x I<sub>sc</sub> or Vi x Ii / 4), for the associated apparatus must be less than or equal to the maximum safe input voltage (U<sub>i</sub>, maximum safe input current (I<sub>i</sub>), and maximum safe input power (Pi) of the associated apparatus. The approved values of max. sum of the sum of the capacitance (C) of the associated apparatus must be less than the sum of the interconnecting cable capacitance and the unprotected internal capacitance (Ci) of the intrinsically safe apparatus, and the approved max. Allowable connected inductance (Li or Lo) of the associated apparatus must be greater than the sum of the interconnecting cable inductance and the unprotected internal inductance (Li) of the intrinsically safe apparatus.

**Notes**

1. No revision to drawing without prior FM Approval.
2. The Associated Apparatus must be FM Approved for installations in the U.S.
3. The Associated Apparatus must be Canadian Approved for installations in Canada.
4. The Associated Apparatus must be ATEX Certified for installations in Europe.
5. The Associated Apparatus must be IECEX Certified for installations in Europe.
6. Associated apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when applicable.
7. Installations in the U.S. should be in accordance with ANSI/ISA RP12.06 01 "Installation of Intrinsically Safe & Systems for Hazardous (Classified) Locations" and the latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
8. Resistance between Intrinsically Safe Ground and earth ground must be less than 1.0 Ohm.
9. Installation in Canada should be in accordance with the latest edition of the C22.1 Code of Best Practices for the safe installation of intrinsically safe apparatus and applicable National regulations.
10. Installations in Europe should comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable National regulations.
11. Installations for IECEX certification shall be in accordance with latest editions of the wiring practices for the country of origin.
12. The Entity Concept allows interconnection of associated apparatus and intrinsically safe apparatus with: when the following is true:
  - a. U<sub>o</sub> < U<sub>i</sub>, C<sub>o</sub> < C<sub>i</sub>, I<sub>sc</sub> < I<sub>sc</sub>, I<sub>i</sub> < I<sub>i</sub>
  - b. Different mutual inductance (M) and Capacitance (C) per Start Guide (doc no. 00825-01-00-4408 / 00825-0300-4408/00825-0500-4408) and the Product Certification Document (doc no. 00825-0200-4408) for additional installation details.

**Intrinsically safe, EPL Ga installation**

	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
<b>FM</b> Us	IS Class I, II, DIV 1, GP A-G T4...T2 C1, L Zone 0 AEx ia IIC T4...T2 Ga Zone 20 AEx ia IIC T85 C...T250 C Da	-80°C to +70°C (4-20mA/HART) -55°C to +70°C (Fieldbus)
<b>FM</b> C	IS Class I, II, III, DIV 1, GP A-G T4...T2 Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ia IIC T85 C...T250 C Da	-80°C to +70°C (4-20mA/HART) -55°C to +70°C (Fieldbus)
<b>ATEX</b>	II 1 G Ex ia IIC T4...T2 Ga II 1 D Ex ia IIC T85 C...T250 C Da	-80°C to +70°C (4-20mA/HART) -55°C to +70°C (Fieldbus)
<b>IECEX</b>	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ia IIC T85 C...T250 C Da	-80°C to +70°C (4-20mA/HART) -55°C to +70°C (Fieldbus)

Model	Intrinsic Entity Parameters	Note
4-20mA / HART IS	U <sub>i</sub> (Vmax) ≤ 30V, I <sub>i</sub> (Imax) ≤ 13 mA P <sub>i</sub> (Pmax) ≤ 1W, C <sub>i</sub> = 7.5 nF, L <sub>i</sub> = 0 uH	
Fieldbus S	U <sub>i</sub> (Vmax) ≤ 30V, I <sub>i</sub> (Imax) ≤ 300 mA P <sub>i</sub> (Pmax) ≤ 1.5W, C <sub>i</sub> = 1.1 nF, L <sub>i</sub> = 0 uH	Non-linear barrier assumed

**FM APPROVED PRODUCT**  
No revisions to this drawing without prior Factory Mutual Approval.

**WARNING** – Substitution of components may impair intrinsic safety.  
**WARNING** – Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth.  
**WARNING** – To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing.  
**AVERTISSEMENT** – La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.  
**AVERTISSEMENT** – Risque potentiel de charge électrostatique, essuyez avec un chiffon humide.  
**AVERTISSEMENT** – Ne pas ouvrir en cas de présence d'atmosphère explosive.

**EMERSON**

EMERSON SAFETY DIVISION  
Rosemount 5408 Series  
(Intrinsically safe, EPL Ga installation)

REVISED BY: ES-SLN  
DOC TYPE: 6  
APP: 1625  
EXP: 4

DATE: 07/2019  
SHEET 3 OF 9

THE COPYRIGHTED PROPERTY OF THE DOCUMENT IS CANADIAN INTELLECTUAL PROPERTY. REPRODUCTION OF THIS DOCUMENT WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF EMERSON IS PROHIBITED.

ISSUE 4	CHANGE ORDER NO. SP-5623	WEEK 180	
------------	-----------------------------	-------------	--

**UNCLASSIFIED LOCATION**

**HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE (ZONE 1/21)**

Ground Terminal, Internal

Ground Terminal, External

See note 14

**HAZARDOUS AREA (ZONE 0/21)**

**Intrinsically safe, EPL Gb installation**

Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
FMyS C.L, Zone 0/1 AEx. Ib IIC T4...T2 Ga/Gb	-80°C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70°C (4-20mA/HART) -55°C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70°C (Fieldbus)
FMc Ex. Ib IIC T4...T2 Ga/Gb	-80°C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70°C (4-20mA/HART) -55°C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70°C (Fieldbus)
ATEX II 1/2G Ex. Ib IIC T4...T2 Ga/Gb	-80°C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70°C (4-20mA/HART) -55°C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70°C (Fieldbus)
IECEX Ex. Ib IIC T4...T2 Ga/Gb	-80°C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70°C (4-20mA/HART) -55°C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70°C (Fieldbus)

Model	Intrinsic Entity Parameters	Note
4-20mA / HART S	UI (Vmax) ≤ 30V, I (Imax) ≤ 133 mA PI (Pmax) ≤ 15W, CI = 7.5 nF, LI = 0 nH	
Fieldbus S	UI (Vmax) ≤ 30V, I (Imax) ≤ 300 mA PI (Pmax) ≤ 1.5W, CI = 1.1 nF, LI = 0 nH	Non-linear barrier assumed

**Notes**

- No revision to drawing without prior FM Approval.
- The Associated Apparatus must be FM Approved for installations in the U.S.
- The Associated Apparatus must be Canadian Approved for installations in Canada.
- The Associated Apparatus must be CE Certified for installations in Europe.
- The Associated Apparatus must be IECEx Certified for IECEx installations.
- Associated apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment.
- Installations in the U.S. should be in accordance with ANSI/ISA RP12.06.01 "Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous (Classified) Locations" and the latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
- Resistance between Intrinsically Safe Ground and earth ground must be less than 1.0 Ohm.
- Installation in Canada should be in accordance with the latest edition of the Canadian Electrical Code, Part I.
- Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable National regulations.
- Installations for IECEx certification shall be in accordance with latest editions of the applicable National regulations.
- The Entity Concept allows interconnection of associated apparatus and intrinsically safe apparatus with when the following is true:  
U<sub>1</sub> ≤ U (Vmax), I<sub>1</sub> ≤ I (Imax), P<sub>1</sub> ≤ P (Pmax), C<sub>1</sub> ≤ C + C<sub>series</sub>, L<sub>1</sub> ≤ L + L<sub>series</sub>.
- Listed intrinsic safety parameters apply only to associated apparatus with linear output.
- Different terminal blocks are applicable. See Quick Start Guide (doc no 00625-01-00-00) and Product Catalogue for applicable product Certification Document (doc no 00625-02-00-4408) for additional installation details.

**WARNING** – Substitution of components may impair Intrinsic Safety.  
**WARNING** – Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth.  
**WARNING** – To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing.  
**AVERTISSEMENT** – La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.  
**AVERTISSEMENT** – Risque potentiel de charge électrostatique, essuyer avec un chiffon humide.  
**AVERTISSEMENT** – Ne pas ouvrir en cas de présence d'atmosphère explosive.

<b>EMERSON</b>	EMERSON 1524 Exp	EMERSON 1525 Exp	EMERSON 1526 Exp	EMERSON 1527 Exp	EMERSON 1528 Exp	EMERSON 1529 Exp	EMERSON 1530 Exp
----------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

D7000002-885

EMERSON SYSTEM CONTROL DRAWING  
 SYSTEM CONTROL DRAWING  
 INTRINSICALLY SAFE EPL Gb INSTALLATION  
 SHEET 4 OF 9

D7000002-885

THE COPYRIGHT OF THIS DOCUMENT IS RESERVED BY EMERSON ELECTRIC CO. (EMERSON)

**FM APPROVED PRODUCT**  
 No revisions to this drawing  
 without prior Factory Mutual  
 Approval.

ISSUE	CHANGE ORDER NO.	WEEK
4	382622	184

**UNCLASSIFIED LOCATION**

ASSOCIATED APPARATUS

**HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE (ZONE 0/20, DIVISION 1)**

See note 13

**Intrinsically safe, EPL Ga Installation**

	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
<b>FMus</b>	IS Class I, II, DIV 1, GP A-G T4...T2 CL 1, Zone 0 A Ex ia IIC T4...T2 Ga/Ib Zone 20 AEx ia IIC T85 C...T250 C Da	-55 °C Ta ≤ +70 °C
<b>FMc</b>	IS Class I, II, DIV 1, GP A-G T4...T2 Ex ia IIC T4...T2 Ga	-55 °C Ta ≤ +70 °C
<b>ATEX</b>	II G Ex ia IIC T4, T2, T3 Ga II D Ex ia IIC T85 C...T250 C Da	-55 °C Ta ≤ +70 °C
<b>IECEX</b>	Ex ia IIC T4, T2, T3 Ga Ex ia IIC T85 C...T250 C Da	-55 °C Ta ≤ +70 °C

Model	Intrinsic Entity Parameters
Fieldbus FISCO	UI (Vmax) ≤ 17.5V, Ii (Imax) ≤ 380 mA PI (Pmax) ≤ 5.32W, CI = 1, Ii, IPI = 0 uH

**FM APPROVED PRODUCT**  
 No revisions to this drawing  
 without prior Factory Mutual  
 Approval.

D 0000002-885	EMERSON	REVISED DATE	ISSUE	LATEST PAGES 1, 4, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100	SHEET	OF	PAGE
D 0000002-885	EMERSON	1624	5408	1	6	4	
D 0000002-885	EMERSON	ES-ALLN	Rosemount 5408 Series FISCO EPL Ga Installation	REV	REV	REV	
D 0000002-885	EMERSON	A3	D7000002-885	APP	APP	APP	

THE COPYRIGHTED PROPERTY OF THE DOCUMENT IS AN EMERSON TRADEMARK. REV. 1/14/18

**FISCO CONCEPT**

The Fieldbus Intrinsically Safe Concept (FISCO) allows the interconnection one FISCO certified power supply, an unlimited number of FISCO certified intrinsically safe field apparatus, and two FISCO certified terminators, one of each end of the trunk cable. (Note: The FISCO Terminator at the supply end is usually incorporated in to the FISCO Power Supply.)

Each piece of apparatus will be marked with the word "FISCO" followed by the indication of its function, i.e. "Power Supply", "Field Device", or "Terminator".

Interconnection of the FISCO Field Device, FISCO terminators and FISCO Power Supply must be suitable for the same Division or type of protection and Gas Group(s).

The FISCO power supply shall be located not more than 30m from one end of the trunk. Where the power supply is connected to a spur, then that spur is restricted to a length of 50m.

The cable used to interconnect the devices needs to comply with the following parameters:

- Loop resistance (ic): 15 Ω/km to 150 Ω/km
- Inductance per unit length Lc: 0.01mH/km to 1mH/km
- Capacitance per unit length Cc: 45nF/km to 200nF/km
- Maximum length of spur Cable: 60m for IIC and IIB;
- Maximum length of each trunk cable, including the length of all spurs, 1 km in IIC and 5 km in I, IIB and IIBc.

Terminators at each end of the trunk cable a line terminator with the following parameters is suitable:

- **R = 900 to 1800**
- **C = 0 to 22nF**

**Notes:**

1. No revision to drawing without prior FM Approval.
2. The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be FM Approved for installations in the U.S.
3. The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be Canadian Approved for installations in Canada.
4. The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be ATEX Certified for installations in Europe.
5. The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be IEC Certified for IEC installations.
6. The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be IEC Certified for IEC installations.
7. The output of one equipment connected to FISCO supply must not generate more than 250 Vrms or Vdc, or the marked on or the associated apparatus, in accordance with ANSI/ISA I 12.05.01 installation of intrinsically safe systems for Hazardous (Classified) Locations, and the latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
8. The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be tested in 1.0 Ohm.
9. Installation in Canada should be in accordance with the latest edition of the C22.1 Canadian Electrical Code, Part 1.
10. UL listings shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable National regulations.
11. Installations for IECEx certification shall be in accordance with IEC 60079-14 latest editions of the wiring diagrams and the relevant parts of the applicable IECEx Standard. See Quick Start Guide (doc no: 09825-0100-4408) 09/05-03/09-44-08/00025-9500-4408 and the Product Certification Document (doc no: 00925-0200-4408) for additional installation details.

**WARNING** - Substitution of components may impair intrinsic safety.  
**WARNING** - Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth.  
**WARNING** - To prevent ignition of flammable or combustible atmosphere, disconnect power before servicing.

**AVERTISSEMENT** - La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.  
**AVERTISSEMENT** - Risque potentiel de charge électrostatique, essuyer avec un chiffon humide.  
**AVERTISSEMENT** - Ne pas ouvrir en cas de présence d'atmosphère explosive.



ISSUE: 4

CHANGE ORDER NO: SP-5623

WEEK: 382

HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE  
(ZONE 1/21)

UNCLASSIFIED LOCATION

See note 13

**Intrinsically safe, EPL Gb installation**

Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
FMus CL I, Zone 0/1 AEx Ib IIC T4...T2 Ga/Gb	-55°C to +70°C
FMc Ex Ib IIC T4...T2 Ga/Gb	-55°C to +70°C
ATEX II 1/2G Ex Ib IIC T4... T2 Ga/Gb	-55°C to +70°C
IECEX Ex Ib IIC T4...T2 Ga/Gb	-55°C to +70°C

Model	Intrinsic Entity Parameters
Fieldbus FISCO	UI (Umáx) ≤ 17.5V, Ii (Imáx) ≤ 380 mA PI (Pmáx) ≤ 3.28W, CI = 1.1, RI = 0.01

**FM APPROVED PRODUCT**  
No revisions to this drawing without prior Factory Mutual Approval.

**Notes:**

- No revision to drawing without prior FM Approval.
- The RISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be FM Approved for installations in the U.S. One RISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be Canadian Approved for installations in Canada.
- The RISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be ATEX Certified for installations in Europe.
- The RISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be IECQ Certified for IECQ installations.
- The RISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be IECG Certified for IECG installations.
- The order of room equipment connected to RISCO Supply must not generate more than 250 Vrms or Vdc, or the marked V on the associated apparatus.
- Compliance with ANSI/ISA 81.19.01 Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous (Classified) Locations and the latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
- Installation in Canada shall comply with the requirements of the latest edition of the Canadian Electrical Code, Part 1.
- UL Listing shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable National regulations.
- Installations for IECQ certification shall be in accordance with IEC 60079-14 latest editions of the wiring practices for the country of origin.
- For more information on this product, please refer to the Start Guide (doc no 00925-0100-4408 (09/25-03/20-44-080925-0500-4408) and the Product Certification Document (doc no 00925-0200-4408) for additional install or details.

**WARNING** - Substitution of components may impair intrinsic safety.

**WARNING** - Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth.

**WARNING** - To prevent ignition of flammable or combustible atmosphere, disconnect power before servicing.

**AVERTISSEMENT** - La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.

**AVERTISSEMENT** - Risque potentiel de charge électrostatique, essuyer avec un chiffon humide.

**AVERTISSEMENT** - Ne pas ouvrir en cas de présence d'atmosphère explosive.

**EMERSON**

EMERSON FIELDBUS FISCO TERMINATOR

REVISED DATE	REVISED BY	REVISED FOR	REVISION
1524	1524	5408	1
1525	1525	6	2
1525	1525	6	3
1525	1525	6	4

D7000002-885

THE COPY WEIGHT (NET WEIGHT) OF THIS DOCUMENT IS APPROXIMATELY 170 GRAMS (6.01 OZ)

ISSUE	CHANGE ORDER NO.	WEEK	
4	382623	184	

**UNCLASSIFIED LOCATION**

See note 8

**HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE  
(ZONE 1/21 DIVISION 1)**

**HAZARDOUS AREA  
(ZONE 0 DIVISION 1)  
(ZONE 21 DIVISION 1)**

**Flameproof/XP installation**

	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
<b>FM/US</b>	XP Class I, DIV 1, GP A-D T6...T2 DIP CL II, III DIV 1, GP E-G T6...T3 CL I Zone 0/1 AEx db IIC T6, T2 Ga/Gb Zone 21 AEx db IIC T65 C...T250 C Db	-40 °C Ta +70 °C (see note 7)
<b>FMC</b>	XP Class I, DIV 1, GP A-D T6...T2 DIP CL II, III DIV 1, GP E-G T6...T3 Ex db IIC T6, T2 Ga/Gb Ex db IIC T85 C...T250 C Db	-40 °C Ta +70 °C (see note 7)
<b>ATEX</b>	II 1 G/Ex db IIC T6, T2 Ga/Gb II 2 D/Ex db IIC T65 C...T250 C Db	-40 °C Ta +70 °C
<b>IECEX</b>	Ex db IIC T6, T2 Ga/Gb Ex db IIC T85 C...T250 C Db	-40 °C Ta +70 °C

Normal Operating Parameters	
Model	U.S. 42 AV...I s 23 mA
4-20mA / IART	
Fieldbus	U.S. 32V...I s 60 mA

**Notes**

- No revision to drawing without prior FM Approval.
- The control room equipment connected to Associated Apparatus must not generate more than 250 Vrms or Vac.
- Installations in the U.S. should be in accordance with the latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
- Installations in Canada should be in accordance with the latest edition of the C22.1 Code.
- Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable National regulations.
- Installations for IECEx certification shall be in accordance with latest editions of the wiring practices for the country of origin.
- 50 °C for Division Dust...-60 °C for Zone Dust and -50 °C for Zone Gas installations.
- Different terminal blocks are applicable. See Quick Start Guide (doc no 00625-0100-00) for details. See also the Product Certification Document (doc no 00625-0200-4408) for additional installation details.

**Warnings:**

**WARNING** – Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth.  
**WARNING** – To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing.  
**WARNING** – In explosive atmosphere keep tight when circuit is alive.  
**WARNING** – Seal to be installed within 50 mm of the enclosure (applicable for Canada/Zone only).

**AVERTISSEMENT** – Risque potentiel de charge électrostatique, essuyer avec un chiffon humide.  
**AVERTISSEMENT** – Ne pas ouvrir en cas de présence d'atmosphère explosive.  
**AVERTISSEMENT** – Ouvrir le circuit avant d'enlever le couvercle.  
**AVERTISSEMENT** – Un dispositif d'étanchéité doit être installé à 50 mm du boîtier (applicable uniquement pour le Canada/Zone).

<b>EMERSON</b>		<small>EMERSON PROCESS MANAGEMENT</small>	
D7000002-895	D7000002-895	REVISED BY	DATE
Exp	6	ESa-LN	1/24
A3	A3	PROJECT CODE	5408
		ROSEMOUNT 5408 Series	5408
		Flameproof/XP Installation	Flameproof/XP Installation
		SHEET	7 OF 9

**FM APPROVED PRODUCT**  
 No revisions to this drawing  
 without prior Factory Mutual  
 Approval.

ISSUE 4	CHANGE ORDER NO. SP-523	WEEK 182
------------	----------------------------	-------------

**HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE  
(ZONE 2 DIVISION 2)**

UNCLASSIFIED LOCATION

**Non-incendive installation**

	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
<b>FIMus</b>	NI CL I DIV 2, GP A-D T4...T2 S CL II, III DIV 2, GP E-G T4...T3	-60°C ≤ T <sub>amb</sub> ≤ +70 °C
<b>FIMc</b>	NI CL I DIV 2, GP A-D T4...T2 S CL II, III DIV 2, GP E-G T4...T3	-60°C ≤ T <sub>amb</sub> ≤ +70 °C
<b>ATEX</b>	II 3G Ex Na IIC T4...T2 G6	-34°C ≤ T <sub>amb</sub> ≤ +70 °C
<b>IECEX</b>	Ex Na IIC T4...T2 G6	-34°C ≤ T <sub>amb</sub> ≤ +70 °C

**Notes**

- No revision to drawing without prior FM Approval.
- Installation in U.S.A. and Canada shall be in accordance with the latest edition of the National Electrical Code (NFPA 70E) and the Canadian Electrical Code, Part I.
- Installation in Canada should be in accordance with the latest edition of the C22.1 Canadian Electrical Code, Part I.
- Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable National regulations.
- Installations for IECEx certification shall be in accordance with latest editions of the wiring practices for the country of origin. See Quick Start Guide (doc no 00825-0100-4408) (00825-0300-4408/00825-0500-4408) and the Product Certification Document (doc no 00825-0200-4408) for additional installation details.
- Wiring practices for the country of origin. See Quick Start Guide (doc no 00825-0100-4408) (00825-0300-4408/00825-0500-4408) and the Product Certification Document (doc no 00825-0200-4408) for additional installation details.

**Model**

4-20mA / IART

Fieldbus

**Maximum operating parameters**

U ≤ 42.4V, I ≤ 23 mA

U ≤ 32V, I ≤ 66 mA

**FM APPROVED PRODUCT**

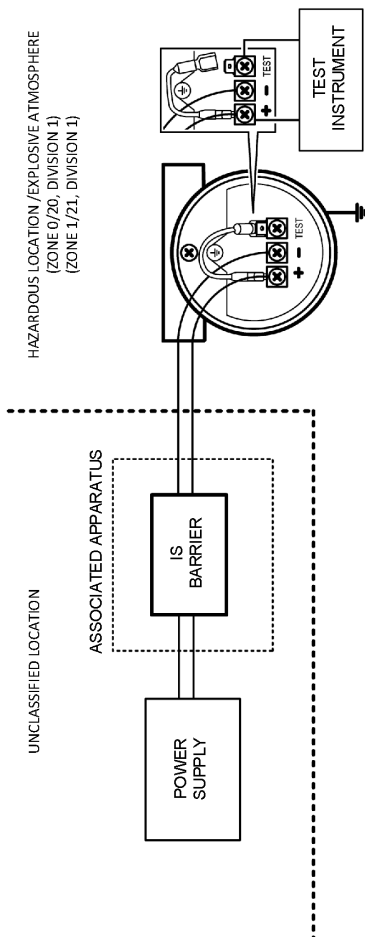
No revisions to this drawing without prior Factory Mutual Approval.

D7000002-885	EMERSON	SYSTEM CONTROL DRAWING	REV	DATE	DESCRIPTION
Exp	1525	6	A3	508	System Control Drawing (Non-incendive installation)
4	1525	6	A3	508	System Control Drawing (Non-incendive installation)
4	1525	6	A3	508	System Control Drawing (Non-incendive installation)

THE COPYRIGHT OF THIS DOCUMENT IS RESERVED BY FACTORY MUTUAL

### SYSTEM CONTROL DRAWING – ROSEMOUNT 5408 SERIES TRANSMITTERS WITH TEST TERMINAL OPTION

ISSUE	4
CHANGE ORDER NO.	382623
WEEK	184



In addition to instructions per Type of Protection, the following applies for the Test Terminal option:

1. In hazardous locations/explosive atmospheres, this test can only be done for intrinsically safe installations.
2. The instrument used for loop current measurement must have correct intrinsically safe type of protection.
3. The combined entity parameters of the transmitter and the test instrument must be compatible with the output parameters of the associated apparatus.
4. The cable/plug must be re-attached to the TEST terminal after completed test.

**FM APPROVED PRODUCT**  
No revisions to this drawing  
without prior Factory Mutual  
Approval.

<b>EMERSON</b>	
PROJECT NO.	D7000002-885
REVISED BY	ESa/LN
DATE	1/24
PROJECT CODE	5408
DOC TYPE	6
APPROVED BY	EAp
DATE	1/25
ISSUE	A3
REVISION	D7000002-885
SHEET	9
OF	9
TITLE	SYSTEM CONTROL DRAWING Rosemount 5408 Series Transmitters (SIS, 4-20 mA)
<small>EMERSON PRODUCTS L.L. IS AN ISO 9001 REGISTERED BUSINESS</small>	
<small>THE COP RIGHT/INHERITANCE OF THE EQUIPMENT IS ASSUMED TO REMAIN WITH ROSEMOUNT FANUC/EMERSON</small>	

## 1.21 Declaração de Conformidade UE

Figura 1-2: Declaração de Conformidade UE

	
<b>EU Declaration of Conformity</b> <b>No: 5408</b>	
We,	
<b>Rosemount Tank Radar AB</b> <b>Layoutvägen 1</b> <b>S-435 33 MÖLNLYCKE</b> <b>Sweden</b>	
declare under our sole responsibility that the product,	
<b>Rosemount™ 5408 Level Transmitter</b>	
manufactured by,	
<b>Rosemount Tank Radar AB</b> <b>Layoutvägen 1</b> <b>S-435 33 MÖLNLYCKE</b> <b>Sweden</b>	
is in conformity with the provisions of the European Community Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.	
Presumption of conformity is based on the application of the harmonized standards, normative documents or other documents and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in attached schedule.	
 _____ (signature)	_____ Manager Product Approvals (function name - printed)
_____ Dajana Prastalo (name - printed)	_____ 2019-09-30 (date of issue)



**Schedule  
No: 5408**

---

**EMC, Electromagnetic Compatibility Directive (2014/30/EU)**

EN 61326-1:2013

---

**ATEX, Explosive Atmospheres Directive (2014/34/EU)**

**FM15ATEX0055X**

**Intrinsic Safety (Hart@ 4-20mA, Foundation® Fieldbus):**

Equipment Group II, Category 1G, Ex ia IIC T4...T2 Ga  
Equipment Group II, Category 1/2G, Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb  
Equipment Group II, Category 1D, Ex ia IIIC T85°C...T250°C Da

**Flameproof (Hart@ 4-20mA, Foundation® Fieldbus):**

Equipment Group II, Category 1/2G, Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb  
Equipment Group II, Category 2D, Ex tb IIIC T85°C...T250°C Db

EN 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2015,  
EN 60079-31:2014 and EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013

**FM15ATEX0056X**

**Type of protection N, Non-sparking (Hart@ 4-20mA, Foundation® Fieldbus):**

Equipment Group II, Category 3G, Ex nA IIC T4...T2 Gc

EN60079-0:2018; EN60079-15:2010



**Schedule  
No: 5408**

---

**RE, Radio Equipment Directive (2014/53/EU)**

ETSI EN 302 372:2016; ETSI EN 302 729:2016; EN 62479:2010

---

**Low Voltage Directive (2014/35/EU)**

EN 61010-1:2010

---

**ATEX Notified Body for EU Type Examination Certificates and Type Examination Certificates**

Notified Body responsible before March 2019

**FM Approvals Ltd** [Notified Body Number: 1725]

1 Windsor Dials

Bershire

UK. SL4 1RS

Notified Body responsible after March 2019

**FM Approvals Europe Ltd** [Notified Body Number: 2809]

One Georges Quay Plaza,

Dublin.

Ireland. D02 E440

---

**ATEX Notified Body for Quality Assurance**

**DNV GL Presafe AS** [Notified Body Number: 2460]

Veritasveien 3

1363 Høvik

Norway



## Declaração de Conformidade UE

N.º: 5408

Nós,

**Rosemount Tank Radar AB**  
Layoutvägen 1  
S-435 33 MÖLNLYCKE  
Suécia

declaramos sob nossa única responsabilidade que o produto

### **Transmissor de Nível 5408 da Rosemount™**

fabricado pela

**Rosemount Tank Radar AB**  
Layoutvägen 1  
S-435 33 MÖLNLYCKE  
Suécia

está em conformidade com as disposições das Diretivas da Comunidade Europeia, incluindo as mais recentes alterações, conforme indicado na lista em anexo.

A presunção da conformidade baseia-se na aplicação das normas harmonizadas e, quando aplicável ou necessário, uma certificação do organismo notificado da Comunidade Europeia, conforme indicado na lista em anexo.

\_\_\_\_\_  
Gerente – Certificações de Produtos  
(nome do cargo - letra de imprensa)

\_\_\_\_\_  
Dajana Prastalo  
(nome - letra de imprensa)

\_\_\_\_\_  
30/09/2019  
(data de emissão)





**Lista**  
**N.º: 5408**

**Diretiva CEM, Compatibilidade Eletromagnética (2014/30/UE)**

EN 61326-1:2013

**Diretiva ATEX, Atmosferas Explosivas (2014/34/UE)**

**FM15ATEX0055X**

**Segurança Intrínseca (Hart@ 4-20mA, Foundation ® Fieldbus):**

Equipamento Grupo II, Categoria 1G, Ex ia IIC T4...T2 Ga  
Equipamento Grupo II, Categoria 1/2G, Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb  
Equipamento Grupo II, Categoria 1D, Ex ia IIIC T85°C...T250°C Da

**À prova de chamas (Hart@ 4-20mA, Foundation ® Fieldbus):**

Equipamento Grupo II, Categoria 1/2G, Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb  
Equipamento Grupo II, Categoria 2D, Ex tb IIIC T85°C...T250°C Db

EN 60079-0:2018; EN 60079-1:2014; EN 60079-11:2012; EN 60079-26:2015;  
EN 60079-31:2014; EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013

**FM15ATEX0056X**

**Tipo de proteção N, sem faíscas (Hart@ 4-20mA, Foundation ® Fieldbus):**

Equipamento Grupo II, Categoria 3G, Ex nA IIC T4...T2 Gc

EN60079-0:2018; EN60079-15:2010



**Lista  
N.º: 5408**

---

**Diretiva RE, Equipamento de Rádio (2014/53/UE)**

ETSI EN 302 372:2016; ETSI EN 302 729:2016; EN 62479:2010

---

**Diretiva de Baixa Tensão (2014/35/UE)**

EN 61010-1:2010

---

**Organismo Notificado pela ATEX para os Certificados de Exame UE de Tipo e Certificados de Exame de Tipo**

Organismo Notificado responsável antes de março de 2019  
**FM Approvals Ltd** [Número do Organismo Notificado: 1725]  
1 Windsor Dials  
Bershire  
Reino Unido SL4 1RS

Organismo Notificado responsável após março de 2019  
**FM Approvals Europe Ltd** [Número do Organismo Notificado: 2809]  
One Georges Quay Plaza,  
Dublin.  
Irlanda. D02 E440

---

**Organismo Notificado pela ATEX para Garantia da Qualidade**

**DNV GL Presafe AS** [Número do Organismo Notificado: 2460]  
Veritasveien 3  
1363 Høvik  
Noruega







**Certificações do produto**  
**00825-0213-4408, Rev. AK**  
**Fevereiro 2020**

### **Sede geral**

Emerson Automation Solutions  
6021 Innovation Blvd.  
Shakopee, MN 55379, EUA  
 +1 800 999 9307 ou +1 952 906 8888  
 +1 952 949 7001  
 RFQ.RMD-RCC@Emerson.com



### **Sucursal Regional na América Latina**


Emerson Automation Solutions  
1300 Concord Terrace, Suite 400  
Sunrise, Florida 33323, EUA  
 +1 954 846 5030  
 +1 954 846 5121  
 RFQ.RMD-RCC@Emerson.com


### **Sucursal Regional na Europa**

Emerson Automation Solutions  
Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046  
CH 6340 Baar  
Suíça  
 +41 (0) 41 768 6111  
 +41 (0) 41 768 6300  
 RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

### **Emerson Automation Solutions, Lda.**

Rua Frederico George 39 - 5C, Alto da  
Faia  
1600-468 Lisboa  
Portugal  
 +(351) 214 200 700  
 +(351) 214 105 700

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

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

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

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

©2020 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 do grupo de empresas da Emerson. Todas as outras marcas são propriedade dos respetivos proprietários.

**ROSEMOUNT™**

  
**EMERSON**