

Transmissor de nível Rosemount™ 3408

Radar sem contato



1 Certificações de produto

Rev 0.39

1.1 Informações sobre diretrizes europeias

Uma cópia da Declaração de Conformidade da UE pode ser encontrada no final do documento. A revisão mais recente da Declaração de Conformidade da UE pode ser encontrada em [Emerson.com/Rosemount](https://emerson.com/Rosemount).

1.2 Sistemas instrumentados de segurança (SIS)

Habilitado para SIL 3: Certificado pela IEC 61508 para uso em sistemas instrumentados de segurança até SIL 3 (requisito mínimo de uso único (1oo1) para SIL 2 e uso redundante (1oo2) para SIL 3).

1.3 Certificação normal de localização

Como padrão, o transmissor foi examinado e testado para determinar se o projeto atende aos requisitos básicos elétricos, mecânicos e de proteção contra incêndio por um laboratório de testes reconhecido nacionalmente (NRTL), conforme acreditado pela Administração de Segurança e Saúde Ocupacional (OSHA).

1.4 Condições ambientais

Tabela 1-1: Condições ambientais (Diretiva de localização comum e de baixa tensão [LVD])

Tipo	Descrição
Localização	Uso interno ou externo
Altitude máxima	6562 pés (2000 m)
Temperatura ambiente	-67 a +185 °F (-55 a +85 °C)
Categoria de instalação	CC fornecido
Alimentação elétrica	12-35 Vcc, 1 W
Oscilações de tensão da fonte de alimentação	Seguro a 12-35 Vcc ±10%
Grau de poluição	2

1.5 Conformidade com as normas de telecomunicações

Princípio de medição

Onda contínua de frequência modulada (FMCW), 80 GHz

Potência máxima de saída

+5 dBm (3,2 mW)

Faixa de frequência

77,25 a 80,96 GHz

(76-77 GHz em países aplicáveis, entre em contato com a Emerson para mais detalhes.)

Equipamentos LPR (Level Probing Radar - radar de sonda de nível) são equipamentos para a medição de nível ao ar livre ou em espaços fechados. Válida para antena da lente ATAP (código SCA). O número de identificação da versão de hardware (HVIN) é 3408L1 ou 3408LB1 (sem ou com Bluetooth®).

Equipamentos TLPR (Tank Level Probing Radar — radar de sonda de nível de tanque) são equipamentos para a medição de nível somente em espaços fechados (ou seja, tanques de metal, de concreto ou reforçados por fibras de vidro, ou estruturas de reservatório semelhantes feitas de materiais atenuantes semelhantes). O número de identificação da versão de hardware (HVIN) é 3408T1 ou 3408TB1 (sem ou com Bluetooth).

1.6 FCC

Observação: Este equipamento foi testado e cumpre os limites para um dispositivo digital de Classe B, de acordo com a seção 15 das regras da FCC. Estes limites foram criados para oferecer proteção razoável contra interferência perigosa em um ambiente residencial. Este equipamento gera, usa e pode produzir energia de radiofrequência e, se não for instalado e usado de acordo com as instruções, pode também causar interferência prejudicial às comunicações de rádio. Entretanto, não há garantias de que não ocorrerá interferência em uma instalação em particular. Se este equipamento causar interferência prejudicial na recepção de rádio ou de TV, o que pode ser verificado ligando e desligando este equipamento, o usuário é aconselhado a tentar corrigir a interferência com uma ou mais das seguintes medidas:

- Reorientar ou reposicionar a antena de recepção.
- Aumentar a separação entre o equipamento e o receptor.
- Conectar o equipamento em uma tomada ou circuito diferente daquele em que o receptor está conectado.
- Consultar o revendedor ou um técnico de rádio/TV experiente para obter ajuda.

ID da FCC K8C3408L ou K8C3408LB (LPR, sem ou com Bluetooth®)

K8C3408T ou K8C3408TB (TLPR, sem ou com Bluetooth)

1.7 IC

Este dispositivo está em conformidade com o padrão RSS isento de licença da Industry Canada. A operação está sujeita às condições a seguir:

1. Este dispositivo não pode provocar interferência.
2. Este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, inclusive interferência que possa provocar operação indesejável.
3. A instalação do dispositivo LPR/TLPR deve ser feita apenas por instaladores treinados, em completa conformidade com as instruções do fabricante.
4. A utilização deste dispositivo é em uma base “sem interferência, sem proteção”. Ou seja, os usuários devem aceitar as operações do radar de alta potência na mesma banda de frequência que pode interferir com ou danificar este dispositivo. Entretanto, dispositivos em que se verificar a interferência com operações de licença primária terão sua remoção solicitada, com as despesas a cargo do usuário.
5. Dispositivos operando sob as condições TLPR (ou seja, não operando no modo “Ar livre”) devem ser instalados e operados em um recipiente completamente fechado para prevenir emissões de radiofrequência, que, de outro modo, podem interferir com a navegação aérea.

Certificado 2827A-3408L, 2827A-3408LB (LPR, sem ou com Bluetooth®)
 2827A-3408T, 2827A-3408TB (TLPR, sem ou com Bluetooth)

1.8 Diretriz de Equipamentos de Rádio (RED) (2014/53/EU)

Este dispositivo está em conformidade com a ETSI EN 302 372 (TLPR), ETSI EN 302 729 (LPR), EN 301 489-17, EN 300 328 (Bluetooth®) e EN 62479.

LPR (Level Probing Radar — radar de sonda de nível)

Para um dispositivo com antena da lente ATAP (código SCA):

- Instale com uma distância de separação de mais de 4 km de locais com radioastronomia, a não ser que tenha obtido uma

autorização especial emitida pela autoridade regulatória nacional responsável (uma lista de locais com radioastronomia pode ser encontrada em www.craf.eu).

- Entre 4 km e 40 km de distância de qualquer local de radioastronomia, a altura de uma antena de LPR não pode ultrapassar 15 m acima do solo.

Equipamentos TLPR (Tank Level Probing Radar — radar de sonda de nível de tanque)

O dispositivo deve ser instalado em tanques fechados. Instale de acordo com os requisitos no ETSI EN 302 372 (Anexo E).

Desempenho sob a influência de um sinal de interferência

Para o teste de receptor que cobre a influência de um sinal de interferência no dispositivo, o critério tem no mínimo o seguinte nível de desempenho, de acordo com a ETSI TS 103 361.

- Critério de desempenho: variação do valor de medição Δd em relação ao tempo durante uma medição de distância
- Nível de desempenho: $\Delta d \leq \pm 1$ mm

1.9 Rádio/EMC Austrália e Nova Zelândia

O Rosemount 3408 está em conformidade com os requisitos da norma ACMA relevante de acordo com o Radiocommunications Act 1992 e o Telecommunications Act 1997, bem como as normas relevantes, segundo o The New Zealand Radio Communication Act 1989.

Na Nova Zelândia, o Rosemount 3408 deve ser instalado em tanques fechados (tanques de metal, de concreto reforçado ou estruturas de invólucro semelhantes feitas de material atenuante equivalente).

1.10 Outras aprovações de rádio

1.10.1 Argentina



- H-30315 (TLPR com Bluetooth®)
- H-30316 (TLPR sem Bluetooth)
- H-30317 (LPR com Bluetooth)
- H-30318 (LPR sem Bluetooth)

1.10.2 República da Coreia (Rádio e EMC)

	상호 또는 성명	Rosemount Tank Radar AB(RTR)
	기자재 명칭	Rosemount 3408 Level Transmitter
	모델명	3408TB1
	인증번호	R-R-Rtr-3408
	제조년월	2023. .
	제조사/제조국가	Rosemount Tank Radar AB(RTR)/스웨덴, 싱가포르, 미국

1.10.3 Singapura



1.10.4 Tailândia

Esse equipamento de telecomunicação está em conformidade com os requisitos técnicos de NTC.

1.11 Instalação de equipamentos na América do Norte

O National Electrical Code® (NEC) dos EUA e o Código Elétrico Canadense (CEC) permitem o uso de equipamento marcado de divisão em zonas e equipamentos marcados de zonas em divisão. As marcações devem ser adequadas para a classificação da área, do gás e da classe de temperatura. Essas informações são claramente especificadas nos respectivos códigos.

1.12 EUA

1.12.1 E5 à prova de explosão, à prova de ignição por poeira

Certificado	FM21US0116X
Normas	FM Classe 3600 – 2022, FM Classe 3615 – 2022, FM Classe 3616 – 2022, FM Classe 3810 – 2021, ANSI/ISA 60079-0 – 2020, ANSI/UL 60079-1 – 2015, ANSI/UL 60079-26 – 2017, ANSI/ISA 60079-31 – 2015, ANSI/UL 121201:2019, ANSI/UL 61010-1:2018, UL50E:2015, ANSI/IEC 60529:2018, UL122701 Ed 3
Marcações	CL I, DIV 1, GRPS A, B, C, D T6...T2 CL II/III, DIV 1, GRPS E, F, G; T6...T2 CL I Zona 0/1 AEx db IIC T6...T2 Ga/Gb

Zona 20/21 AEx tb IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀250 °C Da/Db
(-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)⁽¹⁾, IP6X
SELAGEM SIMPLES

Condições específicas de uso (X):

1. As juntas do caminho de chamas não podem ser reparadas. Entre em contato com o fabricante.
2. Parte de plástico da antena de vedação do processo, opções de pintura não padrão (outras que não o azul da Rosemount) podem causar risco de descarga eletrostática. Evite instalações que possam causar acúmulo eletrostático e limpe somente com um pano úmido.
3. Cabos, prensa-cabos e bujões apropriados precisam ser adequados para uma temperatura 5 °C mais alta que a temperatura máxima especificada como temperatura ambiente para os locais onde estiverem instalados.
4. O transmissor pode ser instalado na parede que estabelece o limite entre a área da Zona 0 e da Zona 1. Consulte o desenho de controle D7000006-887.
5. Devem ser usadas entradas de cabos que mantenham a proteção contra entrada de partículas na carcaça até pelo menos a classificação IP6X. Para manter as classificações de proteção de entrada, a tampa deve ser totalmente apertada e é necessária fita PTFE ou lubrificante de tubo para entradas de cabos e bujões de selagem. Consulte os requisitos de aplicação no manual de instruções.
6. Instale de acordo com o desenho de controle D7000006-887.
7. Ao utilizar a caixa fornecida na placa de identificação, o usuário deve permanentemente marcar o tipo de proteção escolhido para a instalação específica. Uma vez que o tipo de proteção tenha sido marcado, ele não deve ser alterado.
8. O vidro do display deve ser posicionado de modo a minimizar o risco de impacto mecânico.
9. A classe de temperatura aplicável, o intervalo de temperatura ambiente e a faixa de temperatura do processo do equipamento são os seguintes:

(1) Outras faixas de temperatura podem ser aplicadas; consulte Condições específicas de uso (X).

Tabela 1-2: Para divisões:

Classe de temperatura/Temperatura de superfície máxima	Faixa de temperatura ambiente	Faixa de temperatura do processo
Grupos de gases da divisão:		
T2	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-50\text{ °C a } +200\text{ °C}$
T3	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-50\text{ °C a } +195\text{ °C}$
T4	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-50\text{ °C a } +130\text{ °C}$
T5	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-50\text{ °C a } +95\text{ °C}$
T6	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-50\text{ °C a } +80\text{ °C}$
Grupos de poeiras da divisão:		
T2	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-50\text{ °C a } +200\text{ °C}$
T3	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-50\text{ °C a } +160\text{ °C}$
T4	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-50\text{ °C a } +130\text{ °C}$
T5	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-50\text{ °C a } +95\text{ °C}$
T6	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-50\text{ °C a } +80\text{ °C}$

Tabela 1-3: Para zonas:

Classe de temperatura/Temperatura de superfície máxima	Faixa de temperatura ambiente	Faixa de temperatura do processo
Grupos de gás da zona:		
T2	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-50\text{ °C a } +200\text{ °C}$
T3	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-50\text{ °C a } +195\text{ °C}$
T4	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-50\text{ °C a } +130\text{ °C}$
T5	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-50\text{ °C a } +95\text{ °C}$
T6	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-50\text{ °C a } +80\text{ °C}$
Grupos de poeira da zona:		
T250 °C	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-50\text{ °C a } +200\text{ °C}$
T200 °C	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-50\text{ °C a } +195\text{ °C}$
T135 °C	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-50\text{ °C a } +130\text{ °C}$
T100 °C	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-50\text{ °C a } +95\text{ °C}$
T85 °C	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-50\text{ °C a } +80\text{ °C}$

1.12.2 I5 Segurança intrínseca, não inflamável

Certificado	FM21US0116X
Normas	FM Classe 3600:2022, FM Classe 3610:2021, FM Classe 3611:2021, FM Classe 3810:2021, ANSI/ISA 60079-0:2020, ANSI/UL 60079-7:2021, ANSI/UL 60079-11:2018, ANSI/UL 60079-26:2017, ANSI/UL 121201:2019, ANSI/UL 61010-1:2018, UL50E:2015, ANSI/IEC 60529:2014, UL122701 Ed 3.
Marcações	IS CL I DIV 1, GRPS A, B, C, D T4...T2 IS CL II, III DIV 1, GRPS E, F, G T6...T2 NI CL I, II, III DIV 2, GRPS A, B, C, D, F, G T4...T2 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 T ₂₀₀ 85 °C...T ₂₀₀ 250 °C Da Zona 20/21 AEx ib IIIC T ₂₀₀ 85 °C...T ₂₀₀ 250 °C Da/Db $-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$, IP6X

Quando instalado de acordo com o desenho de controle D7000006-887

SELAGEM SIMPLES

Parâmetro de segurança	HART®
Tensão U_i	30 V
Corrente I_i	133 mA
Potência P_i	1,0 W
Capacitância C_i	4,9 nF
Indutância L_i	0

Condições específicas de uso (X):

1. Parte de plástico da antena de vedação do processo, opções de pintura não padrão (outras que não o azul da Rosemount) podem causar risco de descarga eletrostática. Evite instalações que possam causar acúmulo eletrostático e limpe somente com um pano úmido.
2. O transmissor pode ser instalado na parede que estabelece o limite entre a área da Zona 0 e da Zona 1. Nesta configuração, a conexão de processo é instalada na Zona 0, enquanto que o invólucro do transmissor é instalado na Zona 1. Consulte o desenho de controle D7000006-887.
3. Ao utilizar a caixa fornecida na placa de identificação, o usuário deve permanentemente marcar o tipo de proteção escolhido para a instalação específica. Uma vez que o tipo de proteção tenha sido marcado, ele não deve ser alterado.
4. O vidro do display deve ser posicionado de modo a minimizar o risco de impacto mecânico.
5. A classe de temperatura, o intervalo de temperatura ambiente e a faixa de temperatura do processo aplicáveis ao equipamento são os seguintes:

Tabela 1-4: Para divisões:

Classe de temperatura/Temperatura de superfície máxima	Faixa de temperatura ambiente	Faixa de temperatura do processo
Grupos de gases da divisão:		
T2	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +63\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +200\text{ °C}$
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +63\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +195\text{ °C}$
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +130\text{ °C}$
Grupos de poeiras da divisão:		
T2	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +200\text{ °C}$
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +160\text{ °C}$
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +130\text{ °C}$
T5 (somente para Div 1)	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +95\text{ °C}$
T6 (somente para Div 1)	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +80\text{ °C}$

Tabela 1-5: Para zonas:

Classe de temperatura/Temperatura de superfície máxima	Faixa de temperatura ambiente	Faixa de temperatura do processo
Grupos de gás da zona:		
T2	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +63\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +200\text{ °C}$
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +63\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +195\text{ °C}$
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +130\text{ °C}$
Grupos de poeira da zona:		
T250 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +200\text{ °C}$
T200 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +195\text{ °C}$
T135 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +130\text{ °C}$
T100 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +95\text{ °C}$
T85 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +80\text{ °C}$

1.12.3 N5 Tipo Ex ec: Segurança aumentada

Certificado	FM21US0116X
Normas	ANSI/UL 60079-0:2020, ANSI/UL 60079-7:2021, ANSI/IEC 60529:2014, UL 122701 Ed. 3, ANSI/UL 121201:2019
Marcações	CL I Zona 2 AEx ec IIC T4...T2 Gc ($-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$) IP65 V \leq 35V, I \leq 22,5 mA SELAGEM SIMPLES

Condições específicas de uso (X):

1. Parte de plástico da antena de vedação do processo, opções de pintura não padrão (outras que não o azul da Rosemount) podem causar risco de descarga eletrostática. Evite instalações que possam causar acúmulo eletrostático e limpe somente com um pano úmido.
2. As entradas dos cabos devem ser utilizadas para manter a proteção contra infiltração da caixa até pelo menos IP65. Para manter as classificações de proteção de entrada, a tampa deve

ser totalmente apertada e fita PTFE ou lubrificante de tubo é necessário para entradas de cabos e tampões de vedação. Consulte os requisitos de aplicação no manual de instruções.

- O vidro do display deve ser posicionado de modo a minimizar o risco de impacto mecânico.
- A classe de temperatura, o intervalo de temperatura ambiente e a faixa de temperatura do processo aplicáveis ao equipamento são os seguintes:

Classe de temperatura	Faixa de temperatura ambiente	Faixa de temperatura do processo
T2	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +200\text{ °C}$
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +195\text{ °C}$
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +130\text{ °C}$

1.13 Canadá

1.13.1 E6 à prova de explosão, à prova de ignição por poeira

Certificado	FM21CA0083X
Normas	C22.2 N.º 0.4-17, C22.2 N.º 25-17, C22.2 N.º 30-2020, CSA C22.2 N.º 61010.1:2017+A2018, CAN/CSA C22.2 N.º 60079-0:2019, C22.2 N.º 60079-1:2016 Ed. 3, CSA C22.2 N.º 60079-26:2016, CSA C22.2 N.º 60079-21:2015, CSA C22.2 N.º 60529:2016, CSA C22.2 N.º 60079-40:2020
Marcações	CL I, DIV 1, GRPS A-D T6...T2 CL II/III, DIV 1, GRPS E-G; T6...T2 Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T ₂₀₀ 85 °C...T ₂₀₀ 250 °C Da/Db ($-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$) ⁽²⁾ , IP6X SELAGEM SIMPLES

Condições específicas de uso (X):

- As juntas do caminho de chamas não podem ser reparadas. Entre em contato com o fabricante.
- Parte de plástico da antena de vedação do processo, opções de pintura não padrão (outras que não o azul da Rosemount)

(2) Outras faixas de temperatura podem ser aplicadas; consulte Condições específicas de uso (X).

podem causar risco de descarga eletrostática. Evite instalações que possam causar acúmulo eletrostático e limpe somente com um pano úmido.

3. Cabos, prensa-cabos e bujões apropriados precisam ser adequados para uma temperatura 5 °C mais alta que a temperatura máxima especificada como temperatura ambiente para os locais onde estiverem instalados.
4. Entradas métricas de ligação dos fios no campo não são permitidas para divisões.
5. O transmissor pode ser instalado na parede que estabelece o limite entre a área da Zona 0 e da Zona 1. Consulte o desenho de controle D7000006-887.
6. Devem ser usadas entradas de cabos que mantenham a proteção contra entrada de partículas na carcaça até pelo menos a classificação IP6X. Para manter as classificações de proteção de entrada, a tampa deve ser totalmente apertada e é necessária fita PTFE ou lubrificante de tubo para entradas de cabos e bujões de selagem. Consulte os requisitos de aplicação no manual de instruções.
7. Instale de acordo com o desenho de controle D7000006-887.
8. Ao utilizar a caixa fornecida na placa de identificação, o usuário deve permanentemente marcar o tipo de proteção escolhido para a instalação específica. Uma vez que o tipo de proteção tenha sido marcado, ele não deve ser alterado.
9. O vidro do display deve ser posicionado de modo a minimizar o risco de impacto mecânico.
10. A classe de temperatura aplicável, o intervalo de temperatura ambiente e a faixa de temperatura do processo do equipamento são os seguintes:

Tabela 1-6: Para divisões:

Classe de temperatura/Temperatura de superfície máxima	Faixa de temperatura ambiente	Faixa de temperatura do processo
Grupos de gases da divisão:		
T2	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +200\text{ °C}$
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +195\text{ °C}$
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +130\text{ °C}$
T5	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +95\text{ °C}$
T6	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +80\text{ °C}$
Grupos de poeiras da divisão:		
T2	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +200\text{ °C}$
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +160\text{ °C}$
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +130\text{ °C}$
T5	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +95\text{ °C}$
T6	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +80\text{ °C}$

Tabela 1-7: Para zonas:

Classe de temperatura/Temperatura de superfície máxima	Faixa de temperatura ambiente	Faixa de temperatura do processo
Grupos de gás da zona:		
T2	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +200\text{ °C}$
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +195\text{ °C}$
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +130\text{ °C}$
T5	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +95\text{ °C}$
T6	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +80\text{ °C}$
Grupos de poeira da zona:		
T250 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +200\text{ °C}$
T200 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +195\text{ °C}$
T135 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +130\text{ °C}$
T100 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +95\text{ °C}$
T85 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +80\text{ °C}$

1.13.2 I6 Sistemas intrinsecamente seguros e não inflamáveis

Certificado	FM21CA0083X
Normas	CSA C22.2 N.º 0.4-17, C22.2 N.º 25-17, CSA C22.2 N.º 213:2019, CSA C22.2 N.º 61010.1:2017+A2018, CSA C22.2 N.º 60079-0:2019, CSA C22.2 N.º 60079-11:2014, CSA C22.2 N.º 60079-26:2016, CSA C22.2 N.º 60529:2016, CSA C22.2 N.º 60079-40:2020, ANSI/UL 121201:2019
Marcações	IS CL I DIV 1, GRPS A, B, C, D T4...T2 IS CL II, III DIV 1, GRPS E, F, G T6...T2 NI CL I, II, III DIV 2, GRPS A, B, C, D, F, G T4...T2 Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex ia IIIC T ₂₀₀ 85 °C...T ₂₀₀ 250 °C Da Ex ib IIIC T ₂₀₀ 85 °C...T ₂₀₀ 250 °C Da/Db $-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$, IP6X

Quando instalado de acordo com o desenho de controle D7000006-887

SELAGEM SIMPLES

Parâmetro de segurança	HART®
Tensão U_i	30 V
Corrente I_i	133 mA
Potência P_i	1,0 W
Capacitância C_i	4,9 nF
Indutância L_i	0

Condições específicas de uso (X):

1. Parte de plástico da antena de vedação do processo, opções de pintura não padrão (outras que não o azul da Rosemount) podem causar risco de descarga eletrostática. Evite instalações que possam causar acúmulo eletrostático e limpe somente com um pano úmido.
2. O transmissor pode ser instalado na parede que estabelece o limite entre a área da Zona 0 e da Zona 1. Nesta configuração, a conexão de processo é instalada na Zona 0, enquanto que o invólucro do transmissor é instalado na Zona 1. Consulte o desenho de controle D7000006-887.
3. Ao utilizar a caixa fornecida na placa de identificação, o usuário deve permanentemente marcar o tipo de proteção escolhido para a instalação específica. Uma vez que o tipo de proteção tenha sido marcado, ele não deve ser alterado.
4. O vidro do display deve ser posicionado de modo a minimizar o risco de impacto mecânico.
5. A classe de temperatura, o intervalo de temperatura ambiente e a faixa de temperatura do processo aplicáveis ao equipamento são os seguintes:

Tabela 1-8: Para divisões:

Classe de temperatura/Temperatura de superfície máxima	Faixa de temperatura ambiente	Faixa de temperatura do processo
Grupos de gases da divisão:		
T2	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +63\text{ °C}$	$-55\text{ °C a }+200\text{ °C}$
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +63\text{ °C}$	$-55\text{ °C a }+195\text{ °C}$
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a }+130\text{ °C}$
Grupos de poeiras da divisão:		
T2	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	$-55\text{ °C a }+200\text{ °C}$
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	$-55\text{ °C a }+160\text{ °C}$
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	$-55\text{ °C a }+130\text{ °C}$
T5 (somente para Div 1)	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a }+95\text{ °C}$
T6 (somente para Div 1)	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a }+80\text{ °C}$

Tabela 1-9: Para zonas:

Classe de temperatura/Temperatura de superfície máxima	Faixa de temperatura ambiente	Faixa de temperatura do processo
Grupos de gás da zona:		
T2	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +63\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +200\text{ °C}$
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +63\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +195\text{ °C}$
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +130\text{ °C}$
Grupos de poeira da zona:		
T250 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +200\text{ °C}$
T200 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +195\text{ °C}$
T135 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +130\text{ °C}$
T100 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +95\text{ °C}$
T85 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +80\text{ °C}$

1.13.3 N6 Tipo Ex ec: Segurança aumentada

Certificado	FM21CA0083X
Normas	CSA C22.2 N.º 60079-0:2019, CSA C22.2 N.º 60079-7:2019, CSA C22.2 N.º 60529:2016, CSA C22.2 N.º 60079-40:2020
Marcações	CL I Zona 2 Ex ec IIC T4...T2 Gc ($-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$) IP65 V≤35V, I≤22,5 mA SELAGEM SIMPLES

Condições específicas de uso (X):

1. Parte de plástico da antena de vedação do processo, opções de pintura não padrão (outras que não o azul da Rosemount) podem causar risco de descarga eletrostática. Evite instalações que possam causar acúmulo eletrostático e limpe somente com um pano úmido.
2. As entradas dos cabos devem ser utilizadas para manter a proteção contra infiltração da caixa até pelo menos IP65. Para manter as classificações de proteção de entrada, a tampa deve

ser totalmente apertada e fita PTFE ou lubrificante de tubo é necessário para entradas de cabos e tampões de vedação. Consulte os requisitos de aplicação no manual de instruções.

- O vidro do display deve ser posicionado de modo a minimizar o risco de impacto mecânico.
- A classe de temperatura, o intervalo de temperatura ambiente e a faixa de temperatura do processo aplicáveis ao equipamento são os seguintes:

Classe de temperatura	Faixa de temperatura ambiente	Faixa de temperatura do processo
T2	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +200\text{ °C}$
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +195\text{ °C}$
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +130\text{ °C}$

1.14 Europa

1.14.1 E1, ATEX, à prova de chamas

Certificado FM23ATEX0001X

Normas EN IEC 60079-0:2018; EN 60079-1:2014; EN 60079-26:2015; EN 60079-31:2014

Marcações  II 1/2G Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb
 II 2G Ex db IIC T6...T2 Gb
 II 1/2D Ex tb IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀250 °C Da/Db, IP6X
 II 2D Ex tb IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀250 °C Db, IP6X
 $-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

Condições específicas de uso (X):

- As juntas do caminho de chamas não podem ser reparadas. Entre em contato com o fabricante.
- Parte de plástico da antena de vedação do processo, opções de pintura não padrão (outras que não o azul da Rosemount) podem causar risco de descarga eletrostática. Evite instalações que possam causar acúmulo eletrostático e limpe somente com um pano úmido.
- Cabos, prensa-cabos e bujões apropriados precisam ser adequados para uma temperatura 5 °C mais alta que a temperatura máxima especificada como temperatura ambiente para os locais onde estiverem instalados.

4. O transmissor pode ser instalado na parede que estabelece o limite entre o local EPL Ga e o EPL Gb. Consulte o desenho de controle D7000006-887.
5. As entradas dos cabos devem ser utilizadas para manter a proteção contra infiltração da caixa até pelo menos IP6X. Para manter as classificações de proteção de entrada, a tampa deve ser totalmente apertada e é necessária fita PTFE ou lubrificante de tubo para entradas de cabos e bujões de selagem. Consulte os requisitos de aplicação no manual de instruções.
6. Instale de acordo com o desenho de controle D7000006-887.
7. Ao utilizar a caixa fornecida na placa de identificação, o usuário deve permanentemente marcar o tipo de proteção escolhido para a instalação específica. Uma vez que o tipo de proteção tenha sido marcado, ele não deve ser alterado.
8. O vidro do display deve ser posicionado de modo a minimizar o risco de impacto mecânico.
9. A classe de temperatura aplicável, o intervalo de temperatura ambiente e a faixa de temperatura do processo do equipamento são os seguintes:

Classe de temperatura/Temperatura de superfície máxima	Faixa de temperatura ambiente	Faixa de temperatura do processo
Grupos de gás:		
T2 (300 °C)	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C a +200 °C
T3 (200 °C)	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C a +195 °C
T4 (135 °C)	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C a +130 °C
T5 (100 °C)	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-40 °C a +95 °C
T6 (85 °C)	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-40 °C a +80 °C
Grupos de poeira:		
T250 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C a +200 °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

1.14.2 I1, ATEX, segurança intrínseca

Certificado	FM23ATEX0001X
Normas	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012
Marcações	 II 1G Ex ia IIC T4...T2 Ga II 1/2G Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb II 1D Ex ia IIIC T ₂₀₀ 85 °C...T ₂₀₀ 250 °C Da II 1/2D Ex ib IIIC T ₂₀₀ 85 °C...T ₂₀₀ 250 °C Da/Db, IP6X -55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C

Parâmetro de segurança	HART®
Tensão U _i	30 V
Corrente I _i	133 mA (resistivamente limitado)
Potência P _i	1,0 W
Capacitância C _i	4,9 nF
Indutância L _i	0

Condições específicas de uso (X):

1. Parte de plástico da antena de vedação do processo, opções de pintura não padrão (outras que não o azul da Rosemount) podem causar risco de descarga eletrostática. Evite instalações que possam causar acumulação eletrostática e limpe somente com um pano úmido.
2. O transmissor pode ser instalado na parede que estabelece o limite entre o local EPL Ga e o EPL Gb. Consulte o desenho de controle D7000006-887.
3. Ao utilizar a caixa fornecida na placa de identificação, o usuário deve permanentemente marcar o tipo de proteção escolhido para a instalação específica. Uma vez marcado o tipo de proteção, o mesmo não pode ser alterado.
4. O vidro do display deve ser posicionado de modo a minimizar o risco de impacto mecânico.
5. A classe de temperatura aplicável, o intervalo de temperatura ambiente e a faixa de temperatura do processo do equipamento são os seguintes:

Classe de temperatura/Temperatura de superfície máxima	Faixa de temperatura ambiente	Faixa de temperatura do processo
Grupos de gás:		
T2 (300 °C)	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +63\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +200\text{ °C}$
T3 (200 °C)	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +63\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +195\text{ °C}$
T4 (135 °C)	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +130\text{ °C}$
Grupos de poeira:		
T250 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +200\text{ °C}$
T200 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +195\text{ °C}$
T135 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +130\text{ °C}$
T100 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +95\text{ °C}$
T85 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +80\text{ °C}$

1.14.3 N1, ATEX, Tipo e: Segurança aumentada

Certificado	FM23ATEX0002X
Normas	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-7:2015+A1:2018
Marcações	 II 3G Ex ec IIC T4...T2 Gc $-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ $V \leq 35V, I_s \leq 22,5\text{ mA}$

Condições específicas de uso (X):

1. Parte de plástico da antena de vedação do processo, opções de pintura não padrão (outras que não o azul da Rosemount) podem causar risco de descarga eletrostática. Evite instalações que possam causar acúmulo eletrostático e limpe somente com um pano úmido.
2. As entradas dos cabos devem ser utilizadas para manter a proteção contra infiltração da caixa até pelo menos IP65. Para manter as classificações de proteção de entrada, a tampa deve ser totalmente apertada e fita PTFE ou lubrificante de tubo é necessário para entradas de cabos e tampões de vedação. Consulte os requisitos de aplicação no manual de instruções.
3. O vidro do display deve ser posicionado de modo a minimizar o risco de impacto mecânico.

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

Classe de temperatura/Temperatura de superfície máxima	Faixa de temperatura ambiente	Faixa de temperatura do processo
T2 (300 °C)	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +200\text{ °C}$
T3 (200 °C)	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +195\text{ °C}$
T4 (135 °C)	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +130\text{ °C}$

1.15 Internacional

1.15.1 E7 IECEX, à prova de chamas

Certificado	IECEX FMG23.0001X
Normas	IEC 60079-0:2018, IEC 60079-1:2014, IEC 60079-26:2021, IEC 60079-31:2022
Marcações	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex db IIC T6...T2 Gb Ex tb IIIC T ₂₀₀ 85 °C...T ₂₀₀ 250 °C Da/Db, IP6X Ex tb IIIC T ₂₀₀ 85 °C...T ₂₀₀ 250 °C Db, IP6X $-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

Condições específicas de uso (X):

1. As juntas do caminho de chamas não podem ser reparadas. Entre em contato com o fabricante.
2. Parte de plástico da antena de vedação do processo, opções de pintura não padrão (outras que não o azul da Rosemount) podem causar risco de descarga eletrostática. Evite instalações que possam causar acúmulo eletrostático e limpe somente com um pano úmido.
3. Cabos, prensa-cabos e bujões apropriados precisam ser adequados para uma temperatura 5 °C mais alta que a temperatura máxima especificada como temperatura ambiente para os locais onde estiverem instalados.
4. O transmissor pode ser instalado na parede que estabelece o limite entre o local EPL Ga e o EPL Gb. Consulte o desenho de controle D7000006-887.

5. As entradas dos cabos devem ser utilizadas para manter a proteção contra infiltração da caixa até pelo menos IP6X. Para manter as classificações de proteção de entrada, a tampa deve ser totalmente apertada e é necessária fita PTFE ou lubrificante de tubo para entradas de cabos e bujões de selagem. Consulte os requisitos de aplicação no manual de instruções.
6. Instale de acordo com o desenho de controle D7000006-887.
7. Ao utilizar a caixa fornecida na placa de identificação, o usuário deve permanentemente marcar o tipo de proteção escolhido para a instalação específica. Uma vez que o tipo de proteção tenha sido marcado, ele não deve ser alterado.
8. O vidro do display deve ser posicionado de modo a minimizar o risco de impacto mecânico.
9. A classe de temperatura aplicável, o intervalo de temperatura ambiente e a faixa de temperatura do processo do equipamento são os seguintes:

Classe de temperatura/Temperatura de superfície máxima	Faixa de temperatura ambiente	Faixa de temperatura do processo
Grupos de gás:		
T2 (300 °C)	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C a +200 °C
T3 (200 °C)	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C a +195 °C
T4 (135 °C)	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C a +130 °C
T5 (100 °C)	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-40 °C a +95 °C
T6 (85 °C)	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-40 °C a +80 °C
Grupos de poeira:		
T250 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C a +200 °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

1.15.2 Segurança intrínseca, IECEx, I7

Certificado

IECEx FMG23.0001X

Normas	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-11:2011, IEC 60529:2013
Marcações	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex ia IIIC T ₂₀₀ 85 °C...T ₂₀₀ 250 °C Db Ex ib IIIC T ₂₀₀ 85 °C...T ₂₀₀ 250 °C Da/Db -55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C, IP6X

Parâmetro de segurança	HART®
Tensão U _i	30 V
Corrente I _i	133 mA (resistivamente limitado)
Potência P _i	1,0 W
Capacitância C _i	4,9 nF
Indutância L _i	0

Condições específicas de uso (X):

1. Parte de plástico da antena de vedação do processo, opções de pintura não padrão (outras que não o azul da Rosemount) podem causar risco de descarga eletrostática. Evite instalações que possam causar acumulação eletrostática e limpe somente com um pano úmido.
2. O transmissor pode ser instalado na parede que estabelece o limite entre o local EPL Ga e o EPL Gb. Consulte o desenho de controle D7000006-887.
3. Ao utilizar a caixa fornecida na placa de identificação, o usuário deve permanentemente marcar o tipo de proteção escolhido para a instalação específica. Uma vez marcado o tipo de proteção, o mesmo não pode ser alterado.
4. O vidro do display deve ser posicionado de modo a minimizar o risco de impacto mecânico.
5. A classe de temperatura aplicável, o intervalo de temperatura ambiente e a faixa de temperatura do processo do equipamento são os seguintes:

Classe de temperatura/Temperatura de superfície máxima	Faixa de temperatura ambiente	Faixa de temperatura do processo
Grupos de gás:		
T2 (300 °C)	-55 °C ≤ Ta ≤ +63 °C	-55 °C a +200 °C
T3 (200 °C)	-55 °C ≤ Ta ≤ +63 °C	-55 °C a +195 °C
T4 (135 °C)	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C a +130 °C
Grupos de poeira:		
T250 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	-55 °C a +200 °C
T200 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ +60 °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

1.15.3 N7 IECEx Tipo e: Segurança aumentada

Certificado	IECEx FMG23.0001X
Normas	IEC 60079-0:2011, IEC 60079-7:2015+A1:2017
Marcações	Ex ec IIC T4...T2 Gc (-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C) IP65 V≤35V, I≤22,5 mA

Condições específicas de uso (X):

1. Parte de plástico da antena de vedação do processo, opções de pintura não padrão (outras que não o azul da Rosemount) podem causar risco de descarga eletrostática. Evite instalações que possam causar acumulação eletrostática e limpe somente com um pano úmido.
2. As entradas dos cabos devem ser utilizadas para manter a proteção contra infiltração da caixa até pelo menos IP65. Para manter as classificações de proteção de entrada, a tampa deve ser totalmente apertada e fita PTFE ou lubrificante de tubo é necessário para entradas de cabos e tampões de vedação. Consulte os requisitos de aplicação no manual de instruções.
3. O vidro do display deve ser posicionado de modo a minimizar o risco de impacto mecânico.

4. A classe de temperatura aplicável, o intervalo de temperatura ambiente e a faixa de temperatura do processo do equipamento são os seguintes:

Classe de temperatura/Temperatura de superfície máxima	Faixa de temperatura ambiente	Faixa de temperatura do processo
T2 (300 °C)	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C a +200 °C
T3 (200 °C)	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C a +195 °C
T4 (135 °C)	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C a +130 °C

1.16 Brasil

1.16.1 E2, à prova de chamas

Certificado UL-BR 23.1533X, UL-BR 23.1529X

Marcações Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb
 Ex db IIC T6...T2 Gb
 Ex tb IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀250 °C Da/Db
 Ex tb IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀250 °C Db
 (-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C), IP6X

Condições específicas de uso (X):

Consulte o certificado.

1.16.2 I2, segurança intrínseca

Certificado UL-BR 23.1533X, UL-BR 23.1529X

Marcações Ex ia IIC T4...T2 Ga
 Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb
 Ex ib IIC T4... T2 Gb
 Ex ia IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀250 °C Db
 Ex ib IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀250 °C Da/Db
 Ex ib IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀250 °C Db
 Ta: Veja as condições específicas de uso (igual a I7)

Parâmetro de segurança	HART®
Tensão U_i	30 V
Corrente I_i	133 mA
Potência P_i	1,0 W
Capacitância C_i	4,9 nF
Indutância L_i	0

Condições específicas de uso (X):

Consulte o certificado.

1.16.3 N2 Tipo e: Segurança aumentada

Certificado UL-BR 23.1533X, UL-BR 23.1529X

Marcações Ex ec IIC T4...T2 Gc
(-55 °C < Ta < +70 °C), IP65

Condições específicas de uso (X):

Consulte o certificado.

1.17 China

1.17.1 E3 À prova de chamas

Certificado NEPSI GYJ23.1070X

Normas GB/T3836.1,2,20,31-2021

Marcações Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb
Ex db IIC T6...T2 Gb
Ex tb IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀250 °C Da/Db
Ex tb IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀250 °C Db

Condições específicas de uso (X):

Consulte o certificado.

1.17.2 I3 Segurança intrínseca

Certificado NEPSI GYJ23.1070X

Normas GB/T3836.1,4,20-2021

Marcações Ex ia IIC T4...T2 Ga
Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb
Ex ib IIC T4... T2 Gb

Ex ia IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀250°C Da

Ex ib IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀250 °C Da/Db

Ex ib IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀250 °C Db

Parâmetro de segurança	HART®
Tensão U _i	30 V
Corrente I _i	133 mA (resistivamente limitado)
Potência P _i	1.0 W
Capacitância C _i	4,9 nF
Indutância L _i	0

Condições específicas de uso (X):

Consulte o certificado.

1.17.3 N3 Tipo e: Segurança aumentada

Certificado NEPSI GYJ23.1070X

Normas GB/T3836.1,3-2021

Marcações Ex ec IIC T4...T2 Gc
(-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C) IP65
V ≤ 35V, I ≤ 22,5 mA

Condições específicas de uso (X):

Consulte o certificado.

1.18 Índia

1.18.1 EW à prova de chamas

Certificado PESO P567643

Marcações Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb
-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C

Condições específicas de uso (X):

Consulte o certificado.

1.18.2 Segurança intrínseca IW

Certificado PESO P567643

Marcações Ex ia IIC T4...T2 Ga

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

Parâmetro de segurança	HART®
Tensão U_i	30 V
Corrente I_i	133 mA (resistivamente limitado)
Potência P_i	1.0 W
Capacitância C_i	4,9 nF
Indutância L_i	0

Condições específicas de uso (X):

Consulte o certificado.

1.19 Japão

1.19.1 E4, à prova de chamas

Certificado	CML 23JPN2487X
Marcações	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex db IIC T6...T2 Gb Ex tb IIIC T ₂₀₀ 85 °C...T ₂₀₀ 250 °C Da/Db Ex tb IIIC T ₂₀₀ 85 °C...T ₂₀₀ 250 °C Db (-55 °C ≤ T _a ≤ +70 °C), IP6X

Condições específicas de uso (X):

Consulte o certificado.

1.19.2 I4, segurança intrínseca

Certificado	CML 23JPN1364X
Marcações	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex ia IIIC T ₂₀₀ 85 °C...T ₂₀₀ 250 °C Db Ex ib IIIC T ₂₀₀ 85 °C...T ₂₀₀ 250 °C Da/Db Ta: Veja as condições específicas de uso (igual a I7)

Parâmetro de segurança	HART®
Tensão U_i	30 V
Corrente I_i	133 mA
Potência P_i	1,0 W
Capacitância C_i	4,9 nF
Indutância L_i	0

Condições específicas de uso (X):

Consulte o certificado.

1.19.3 N4 Tipo e: Segurança aumentada

Certificado CML 23JPN2487X

Marcações Ex ec IIC T4...T2 Gc
(-55 °C < Ta < +70 °C), IP65

Condições específicas de uso (X):

Consulte o certificado.

1.20 República da Coreia

1.20.1 EP, à prova de chamas

Certificado 23-KA4BO-0474X, 23-KA4BO-0539X

Marcações Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb
Ex tb IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀250 °C Da/Db
Tamb = -55 ° a +70 °C, IP6X

Condições específicas de uso (X):

Consulte o certificado.

1.20.2 IP, segurança intrínseca

Certificado 23-KA4BO-0472X, 23-KA4BO-0473X, 23-KA4BO-0580X

Marcações Ex ia IIC T4...T2 Ga
Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb
Ta: Veja as condições específicas de uso (igual a I7)

Parâmetro de segurança	HART®
Tensão U_i	30 V
Corrente I_i	133 mA
Potência P_i	1,0 W
Capacitância C_i	4,9 nF
Indutância L_i	0

Condições específicas de uso (X):

Consulte o certificado.

1.20.3 NP Tipo e: Segurança aumentada

Certificado 23-KA4BO-0540X

Marcações Ex ec IIC T4...T2 Gc
(-55 °C < Ta < +70 °C), IP65

Condições específicas de uso (X):

Consulte o certificado.

1.21 Emirados Árabes Unidos

1.21.1 À prova de chamas

Certificado Q23-11-048838, Q23-11-048839, Q23-11-048840

Marcações O mesmo que IECEx (E7)

1.21.2 Segurança intrínseca

Certificado Q23-11-048838, Q23-11-048839, Q23-11-048840

Marcações O mesmo que IECEx (I7)

1.21.3 Tipo e: Sem faíscas

Certificado Q23-11-048838, Q23-11-048839, Q23-11-048840

Marcações O mesmo que IECEx (N7)

1.22 Aprovações de tipo marítimo

1.22.1 SBS, aprovação tipo American Bureau of Shipping (ABS)

Certificado 23-2467784-PDA

Uso pretendido Para uso em embarcações classificadas pela ABS, instalações offshore, embarcações de alta velocidade e barcas de aço de acordo com as regras listadas da ABS e normas internacionais.

Nota

Não deve ser usado em decks abertos

1.22.2 SBV, aprovação tipo Bureau Veritas (BV)

Certificado 74635/A0 BV

Requisitos Regulamento Bureau Veritas para classificação de navios de aço/unidades offshore.

Código EC 31

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

1.22.3 SDN Aprovação tipo Det Norske Veritas (DNV)

Certificado TAA00003BT

Uso pretendido Regras de DNV para classificação – navios, unidades marítimas e embarcações leves e de alta velocidade.

Tabela 1-10: Aplicação

Classes de localização	
Temperatura	D
Umidade	B
Vibração	A
EMC	B
Carcaça	B

1.22.4 SLL Aprovação do tipo Lloyd's Register (LR)

Certificado LR23379703TA

Aplicação Aplicações marítimas, offshore e industriais para uso em categorias ambientais ENV1, ENV 2 e ENV 3, conforme definido no sistema de aprovação Lloyd's Register, número de especificação de teste 1, dezembro de 2021

1.23 Segurança funcional

1.23.1 QT Certificado de segurança IEC 61508:2010 com certificado de dados de FMEDA

Certificado RTR 2106064 C001

1.24 Conformidade NAMUR

1.24.1 Indicado para o uso pretendido

Tipo testado de acordo com NAMUR NE 95:2013, “Princípios básicos de homologação”.

1.25 Prevenção contra transbordamento

1.25.1 U1 Alemanha WHG

Certificado Z -65.16-626

Aplicação TÜV testado e aprovado pela DIBt para a prevenção de transbordamento de acordo com as normas alemãs do WHG.

1.25.2 Bélgica - Vlarem

Certificado AUD/35/61191725/00/NL/003

Normas Vlarem II Capítulo 5.6
Vlarem II Capítulo 5.17
Vlarem II Anexo 5.17.7

1.26 Desenhos de instalações

Figura 1-1: D7000006-887 - Desenho de sistema de controle

ISSUE 3	CHANGE ORDER NO. 306.1185	WEEK 252	ISSUE 2	CHANGE ORDER NO. 306.1197	WEEK 254	ISSUE 1	CHANGE ORDER NO. 306.1098	WEEK 253
------------	------------------------------	-------------	------------	------------------------------	-------------	------------	------------------------------	-------------

SYSTEM CONTROL DRAWING – ROSEMOUNT 3408 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 (Db) installation
Page 5	-	Flameproof/XP installation
Page 6	-	Non-incendive and Increased Safety installation

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

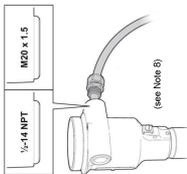
EMERSON	LAYOUT/TALEN 11-14-03 (3) WOLYNDSKE DESIGN	TITLE System Control Drawing Rosemount 3408 Series (Table of Contents)	PROJECT CODE 3408	DWG. NO. D7000006-887
DRAWN BY EEM-LN	WEEK 2542	DWG. DATE 6	DWG. SIZE A3	SHEET 1 OF 8
APPROVED BY EAp	WEEK 2542			

D7000006-887 THE CONTENTS OF THIS DOCUMENT SHALL REMAIN THE PROPERTY OF EMERSON.

ISSUE	CHANGE ORDER NO.	WEEK	ISSUE	CHANGE ORDER NO.	WEEK	ISSUE	CHANGE ORDER NO.	WEEK
3	506-11028	2342	2	506-11037	2344	1	506-10818	2122

SYSTEM CONTROL DRAWING – ROSEMOUNT 3408 SERIES GENERAL INFORMATION

- 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 RPI2.06 01 "Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous (Classified) Locations" and 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 and applicable National regulations.
- 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.
- The EPL Ga (Da) partition wall is made of stainless steel and a welded fused glass/ stainless steel lens, mini thickness 3 mm (not applicable for SCA antenna).
- Use size either 7/16 NPT or M20x1.5. Identification of thread and size on housing.



- Additional installation requirements are found in the Quick Start Guide (doc no 00825-0100-4418) and the Product Certification Document (doc no 00890-0100-4418).
- See table below for applicable P/T rating for different antenna types. For ambient temperature derating refer to 00880-0100-4418.

Antenna Type	Operating Temperature and Process Pressure
Process Seal Antenna (SAA)	-15 ... 362 psig (-1 ... 25 bar) -76 ... 392 F (-60 ... 200 °C)
Standard Lens Antenna (PTE seal, SBA)	-15 ... 362 psig (-1 ... 25 bar) -76 ... 392 F (-60 ... 200 °C)
ATAP Lens Antenna (SCA)	-45 ... 7 psig (-1 ... 0.5 bar) -40 ... 176 F (-40 ... 80 °C)

- The top of the process connection of the transmitter is approved as a SINGLE SEAL device according to UL 122701 (SCA antenna excluded) up to a maximum process pressure of 52 bar and a process temperature range of -76 ... 392 F (-60 ... 200 °C). Actual process limits 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.

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

EMERSON		LAWYER/ISSUE 1, LEAD 3, MULTIVOLTAJE, INDETER	
PROJECT	ISSUE	PROCESS CODE	SIZE
EM-MLN	2342	3408	3408
System Control Drawing Rosemount 3408 Series (General Information)			
DESIGNER	DATE	DOC. TYPE	DOC. NUMBER
Eap	2342	6	A3
D:0000006-487			D:7000006-487
SHEET 2			OF 9

THE COPYRIGHT/SHIPRIGHT OF THIS DOCUMENT IS OWNED BY INTRINSIC SAFETY INSTRUMENTS

ISSUE 3	CHANGE ORDER NO. SPE 1032	WEEK 252	ISSUE 2	CHANGE ORDER NO. SPE 1030	WEEK 242	ISSUE 1	CHANGE ORDER NO. SPE 1004	WEEK 215
------------	------------------------------	-------------	------------	------------------------------	-------------	------------	------------------------------	-------------

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_o, Voc or V_o) and max. short circuit current (I_{sc} or I_l) and max. power (P_o or Voc x I_{sc} / 4 or V_o x I_l / 4), for the associated apparatus must be less than or equal to the maximum safe input voltage (U_i), minimum safe input current (I_i), and maximum safe input power (P_i) of the associated apparatus. The sum of the maximum safe input voltage (U_i) and the maximum safe input current (I_i) of the associated apparatus must be greater than the sum of the interconnecting cable capacitance and the unprotected internal capacitance (C_i) of the intrinsically safe apparatus, and the approved max. Allowable connected inductance (L_a or L_o) of the associated apparatus must be greater than the sum of the interconnecting cable inductance and the unprotected internal inductance (L_i) of the intrinsically safe apparatus.

UNCLASSIFIED LOCATION

HAZARDOUS LOCATION / EXPOSURE ATMOSPHERE
(ZONE 0/20, DIVISION 1), (ZONE 1/21, DIVISION 1)

Intrinsically safe, EPL Ga Installation

Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits ¹³
FMUs IS Class I, DIV 1 GP A, B, C, D, T4, T2 IS Class II, III DIV 1 GP E, F, G, T6...T2 CL 1, Zone 0 AEx ia IIC T ₃₀ 85 C...T ₃₀ 250°C Da Zone 20 AEx ia IIC T ₃₀ 85 C...T ₃₀ 250°C Da	-55°C ≤ T _{amb} ≤ 70°C (4-20mA/HART)
FMC IS Class I, DIV 1 GP A, B, C, D, T4, T2 IS Class II, III DIV 1 GP E, F, G, T6...T2 Ex ia IIC T ₃₀ 85 C...T ₃₀ 250°C Da	-55°C ≤ T _{amb} ≤ 70°C (4-20mA/HART)
ATEX II 1G Ex ia IIC T4, T2 Ga II 1D Ex ia IIC T ₃₀ 85 C...T ₃₀ 250°C Da	-55°C ≤ T _{amb} ≤ 70°C (4-20mA/HART)
IECEX Ex ia IIC T4, T2 Ga Ex ia IIC T ₃₀ 85 C...T ₃₀ 250°C Da	-55°C ≤ T _{amb} ≤ 70°C (4-20mA/HART)

Model	Intrinsic Entity Parameters	Note
4-20mA / HART S	U _i (Vmax) ≤ 30V, I _i (Imax) ≤ 132 mA P _i (Pmax) ≤ 1W, C _i = 4.9 nF, L _i = 0 μH	

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

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 ATEX Certified for installations in Europe.
- The Associated Apparatus must be IECEX Certified for installations in Canada.
- The Associated apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment.
- The Associated Apparatus in the U.S. should be in accordance with ANSI/ISA 812.05.01 "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 C22.1 Canadian Electrical Code, Part I, and the applicable National 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.
- The Entity Concept allows interconnection of associated apparatus and intrinsically safe apparatus with when the following is true:
 $U_o \leq U_i (Imax)$, $I_{sc} \leq I_i (Pmax)$, $P_o \leq P_i$, $C_o \leq C_i$, $L_o \leq L_i$, $+ L_{cable}$.
 13. For ambient temperature derating see 0088C-0100-4418.

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.

D70000009000000	EMERSON	REVISED DATE	ISSUE	DRAWING CODE	TITLE
288-90000000000000000000		2342	3408	3408	System Control Drawing Rosemount 3408 Series Intrinsically safe EPL Ga installation
Exp		2342	6	A3	D70000006-887
					SHEET 3 OF 3

THE COPYRIGHTEDNESS OF THIS DOCUMENT IS AN EXCLUSIVE RIGHT OF EMERSON ELECTRIC CO.

ISSUE 3	CHANGE ORDER NO. SME-11037	WEEK 2342	ISSUE 2	CHANGE ORDER NO. SME-11037	WEEK 2344	ISSUE 1	CHANGE ORDER NO. SME-10018	WEEK 2122
------------	-------------------------------	--------------	------------	-------------------------------	--------------	------------	-------------------------------	--------------

UNCLASSIFIED LOCATION

**HAZARDOUS LOCATION / EXPOSURE ATMOSPHERE
(ZONE 1/21, DIVISION 1)**

Intrinsically safe, EPL Gb or EPL Ga/Gb installations

FMUs	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits ¹⁸
	CLASS I, Zone 0/1 AEx ib IIC T4... T2 Ga/Gb Zone 20/21 AEx ib IIC T3e/85... T3e/250° Da/Db	-55°C/185+70°C (4-20mA/HART)
	CLASS I, Zone 0/1 Ex ib IIC T4... T2 Ga/Gb Zone 20/21 Ex ib IIC T3e/85... T3e/250° Da/Db	-55°C/185+70°C (4-20mA/HART)
	II 1/2D Ex ib IIC T4... T2 Ga/Gb II 1/2D Ex ib IIC T3e/85... T3e/250° Da/Db II 1/2D Ex ia IIC T3e/85... T3e/250° Da/Db	-55°C/185+70°C (4-20mA/HART)
	Ex ib IIC T4... T2 Ga/Gb Ex ia IIC T3e/85... T3e/250° Da/Db	-55°C/185+70°C (4-20mA/HART)

Model	Intrinsic Entropy Parameters	Note
4-20mA / HART 5	UI (Vmax) ≤ 30V, II (Imax) ≤ 133 mA PI (Pmax) ≤ 1W, CI = 4.9 nF, LI = 0 µH	

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

Notes

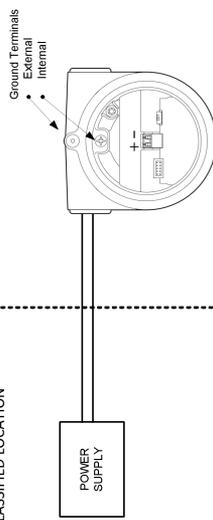
- No revision to drawing without prior FM Approval.
- The Associated Apparatus must be FM Approved for installations in the U.S.
- The Associated Apparatus must be Canadian Approved for installations in Canada.
- The Associated Apparatus must be ATEX Certified for installations in Europe.
- The Associated Apparatus must be IECEX Certified for IECEX installations.
- Associated apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment.
- Installation should be in accordance with ANSI/ISA-812.06.01 "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 C22.1 Canadian Electrical Code, Part I, together 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.
- The Entropy Concept allows interconnection of associated apparatus and intrinsically safe apparatus with when the following is true:
 $U_s U (Imax), U_s I (Imax), P_s \leq P (Pmax), C_s C_t + C_{allow}, L_s \leq L_t + L_{allow}$
- U, I, P, C, L intrinsic safety parameters apply only to associated apparatus with linear output.
- Applicable to SAA or SBA antennas only (not SCA)
- For ambient temperature derating see 00880-0100-4418.

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.

LAY070748EN 1, 1, 4, 0, 3 30 NOV 2023, ENDSER
 System Control Drawings
 Rosemount 3408 Series
 Intrinsically safe, EPL Gb installation
 D:000006-06-487
 SHEET 4 OF 9

ISSUE 3	CHANGE ORDER NO. SME-11028	WEEK 2342	ISSUE 2	CHANGE ORDER NO. SME-11307	WEEK 2344	ISSUE 1	CHANGE ORDER NO. SME-10018	WEEK 2122
------------	-------------------------------	--------------	------------	-------------------------------	--------------	------------	-------------------------------	--------------

UNCLASSIFIED LOCATION



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

Increased Safety / Non-incendive installation

	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits ⁶
FMus	NI, CL I, II, III, DIV 2, GP A, B, C, D, F, G, T4...T2 AEx ec IIC T4...T2 Gc	-55°C ≤ Ta ≤ +70°C
FMC	NI, CL I, II, III, DIV 2, GP A, B, C, D, F, G, T4...T2 Ex ec IIC T4...T2 Gc	-55°C ≤ Ta ≤ +70°C
ATEX	II 3G Ex ec IIC T4...T2 Gc	-55°C ≤ Ta ≤ +70°C
IECEX	Ex ec IIC T4...T2 Gc	-55°C ≤ Ta ≤ +70°C

Model	Maximum operating parameters
4-20mA / HART	U ± 35V, I ≤ 22.5 mA

Notes

- No revision to drawing without prior FM Approval.
- 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 National Electrical Code (Part 1).
- 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.
- For ambient temperature derating see 0086C-0100-4418.

Warnings:

WARNING – Do not separate when energized.

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 – Ne pas séparer lorsqu'il est activé.

AVERTISSEMENT – La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.

AVERTISSEMENT – Risque potentiel de charge électrostatique, essayer avec un chiffon humide.

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

EMERSON	PART NO. 2342	PRODUCT CODE 3408	TYPE System Control Drawings Rosemount 3408 Series (Increased Safety / Non-incendive installation)
EAP	2342	A3	D7000006-487
			SHEET 6 OF 9

1.27 Declaração de conformidade da UE

Figura 1-2: Declaração de conformidade da UE



Declaration of Conformity



Rev. #5

We,

Rosemount Tank Radar AB
Layoutvägen 1
S-435 33 MÖLNLYCKE
Sweden

declare under our sole responsibility that the product,

Rosemount™ 3408 Level Transmitter

manufactured by,

Rosemount Tank Radar AB
Layoutvägen 1
S-435 33 MÖLNLYCKE
Sweden

to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.

Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.

 <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black;"/> <p>(signature)</p>	<p>Sr. Manager Product Approvals</p> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black;"/> <p>(function)</p>
<p>Dajana Prastalo</p> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black;"/> <p>(name)</p>	<p>28-Nov-23; Mölnlycke</p> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black;"/> <p>(date of issue & place)</p>

Page 1 of 4



Declaration of Conformity



EMC Directive (2014/30/EU)

Harmonized Standards: EN 61326-1:2013
Other Standards Used: IEC 61326-1:2020

ATEX Directive (2014/34/EU)

FM23ATEX0001X - Intrinsic Safety (HART@4-20mA)

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 2D, Ex ia IIIC T20085°C...T200250°C Db
Equipment Group II, Category 1/2D, Ex ib IIIC T20085°C...T200250°C Da/Db
Equipment Group II, Category 1/2G, Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb
Equipment Group II, Category 2G, Ex db IIC T6...T2 Gb
Equipment Group II, Category 1/2D, Ex tb IIIC T20085°C...T200250°C Da/Db
Equipment Group II, Category 2D, Ex tb IIIC T20085°C...T200250°C Db

Harmonized Standards:
EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-1:2014
EN 60079-11:2012
EN 60079-26:2015
EN 60079-31:2014

FM23ATEX0002X - Increased Safety (Hart@4-20mA)

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

Harmonized Standards:
EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-7:2015 +A1:2018



Declaration of Conformity

Radio Equipment Directive (RED) (2014/35/EU)

Harmonized Standards:
ETSI EN 302 372 V2.1.1
ETSI EN 302 729 V2.1.1
ETSI EN 300 328 V2.2.2
ETSI EN 301 489-1 V.2.2.0
ETSI EN 301 489-17 V3.2.0
EN 62479: 2010

Low Voltage Directive (2014/35/EU)

Harmonized Standards:
EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04

RoHS Directive (2011/65/EU)

Harmonized Standards: IEC 63000:2018



Declaration of Conformity



ATEX Directive Notified Body

FM Approvals Europe Ltd. [Notified Body Number: 2809]
One Georges Quay Plaza
Dublin, D02 E440
Ireland

ATEX Notified body for Quality Assurance

DNV Product Assurance AS [Notified Body Number: 2460]
Veritasveien 3
1363 Høvik
Norway





Declaração de conformidade

Nós

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

declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que o produto,

Transmissor de nível Rosemount™ 3408

Fabricados

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

ao qual esta declaração se refere, encontra-se em conformidade com o disposto nas Diretivas da União Europeia, incluindo as últimas alterações, conforme apresentado na programação em anexo.

A suposição de conformidade se baseia na aplicação de normas harmonizadas e, quando aplicável ou exigido, na certificação de um órgão notificado da União Europeia, conforme mostrado na programação em anexo.

(assinatura)

Dajana Prastalo
(nome)

Sr. Aprovações do produto do gerente
(função)

28 de novembro a 23 de novembro; Mölnlycke
(data da emissão e local)



Declaração de conformidade

Diretiva EMC (2014/30/UE)

Normas harmonizadas: EN 61326-1:2013
 Outras normas usadas: IEC 61326-1:2020

Diretiva ATEX (2014/34/EU)

FM23ATEX0001X - Segurança intrínseca (HART@4 a 20 mA)

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 2D, Ex ia IIIC T20085 °C. ... Db de T200250 °C
 Equipamento Grupo II, Categoria 1/2D, Ex ib IIIC T20085 °C. ... T200250 °C
 Da/Db
 Equipamento Grupo II, Categoria 1/2G, Ex db IIC T6... T2 Ga/Gb
 Equipamento Grupo II, Categoria 2G, Ex db IIC T6... T2 Gb
 Equipamento Grupo II, Categoria 1/2D, Ex tb IIIC T20085 °C. ... T200250 °C
 Da/Db
 Equipamento Grupo II, Categoria 2D, Ex tb IIIC T20085 °C. ... Db de T200250 °C

Normas harmonizadas:
 EN IEC 60079-0:2018
 EN 60079-1:2014
 EN 60079-11:2012
 EN 60079-26:2015
 EN 60079-31:2014

FM23ATEX0002X - Segurança aumentada (Hart@4 a 20 mA)

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

Normas harmonizadas:
 EN IEC 60079-0:2018
 EN 60079-7:2015 +A1:2018



Declaração de conformidade **CE**

Diretriz de Equipamentos de Rádio (RED) (2014/35/UE)

Normas harmonizadas:
ETSI EN 302 372 V2.1.1
ETSI EN 302 729 V2.1.1
ETSI EN 300 328 V2.2.2
ETSI EN 301 489-1 V.2.2.0
ETSI EN 301 489-17 V3.2.0
EN 62479: 2010

Diretiva de baixa tensão (2014/35/UE)

Normas harmonizadas:
EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04

Diretiva RoHS (2011/65/UE)

Normas harmonizadas: IEC 63000:2018



Declaração de conformidade **CE**

Órgão certificador da Diretiva ATEX

FM Approvals Europe Ltd. [Número do órgão certificador: 2809]
Um Georges Quay Plaza
Dublim. D02 E440
Irlanda

Órgão certificador pela ATEX para a garantia de qualidade

Garantia do produto DNV [COMO número do órgão certificador: 2460]
Veritasveien 3
1363 Høvik
Noruega





Certificações de produto
00880-0122-4418, Rev. AD
Dezembro 2023

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

©2023 Emerson. Todos os direitos reservados.

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

A marca e logotipos da palavra "Bluetooth" são marcas registradas de propriedade da Bluetooth, SIG, Inc., e qualquer uso dessas marcas pela Emerson está sob licença.

ROSEMOUNT™


EMERSON®