

Transmisor de nivel Rosemount™ 3408

Radar sin contacto



1 Certificaciones del producto

Rev. 0.39

1.1 Información sobre las directivas europeas

Se puede encontrar una copia de la Declaración de conformidad de la UE al final del documento. La revisión más reciente de la Declaración de conformidad de la UE está disponible en Emerson.com/Rosemount.

1.2 Sistemas instrumentados de seguridad (SIS)

Compatible con SIL 3: Certificado como IEC 61508 para su uso en sistemas instrumentados de seguridad hasta SIL 3 (requerimientos mínimos de uso individual [1oo1] para SIL 2 y uso redundante [1oo2] para SIL 3).

1.3 Certificación sobre ubicaciones ordinarias

Como norma, y para determinar que el diseño cumple con los requisitos eléctricos, mecánicos y de protección contra incendios básicos determinados, el transmisor ha sido examinado y probado en un laboratorio de pruebas reconocido a nivel nacional (NRTL), acreditado por la Administración para la Seguridad y Salud Laboral (OSHA) de Estados Unidos.

1.4 Condiciones medioambientales

Tabla 1-1: Condiciones medioambientales (ubicación ordinaria y directiva de bajo voltaje [LVD])

Tipo	Descripción
Ubicación	Uso en interiores o exteriores
Altitud máxima	6562 ft (2000 m)
Temperatura ambiente	-67 a +185 °F (-55 a +85 °C)
Categoría de la instalación	Suministrado por CC
Suministro eléctrico	12-35 VCC, 1 W
Fluctuaciones del voltaje de alimentación de la red eléctrica	Seguro a 12-35 VCC ±10%
Grado de contaminación	2

1.5 Cumplimiento de la normativa de telecomunicaciones

Principio de medición

Onda continua de frecuencia modulada (FMCW), 80 GHz

Potencia máxima de salida

+5 dBm (3,2 mW)

Rango de frecuencia

77,25 a 80,96 GHz

(76-77 GHz en los países que corresponda, ponerse en contacto con Emerson para obtener más detalles).

Los equipos de LPR (radar de sonda de nivel) está formado por dispositivos para medición de nivel al aire libre o en un espacio cerrado. Válido para antena de lente ATAP (código SCA). El número de identificación de la versión de hardware (HVIN) es 3408L1 o 3408LB1 (con o sin Bluetooth®).

Los equipos de TLPR (radar de sonda de nivel del tanque) son dispositivos para medición de nivel en un espacio cerrado, únicamente (es decir, tanques metálicos, de concreto o de fibra de vidrio reforzada, o estructuras de compartimientos similares de material atenuante equiparable). El número de identificación de la versión de hardware (HVIN) es 3408T1 o 3408TB1 (con o sin Bluetooth).

1.6 FCC

Nota: Este equipo ha sido probado y cumple con los límites para un equipo digital clase B, según la parte 15 de las reglas de FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias nocivas en una instalación residencial. Este equipo genera, usa y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala y se usa de acuerdo con las instrucciones, puede ocasionar interferencias nocivas en las comunicaciones de radio. Sin embargo, no se garantiza que el sistema no provoque interferencias en instalaciones puntuales. Si este equipo provoca interferencias nocivas en la recepción de la radio o de la televisión (lo que puede determinarse apagando y volviendo a encender el equipo), se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia aplicando una o más de las siguientes medidas:

- Reorientar o reubicar la antena receptora.
- Aumentar la distancia entre el equipo y el receptor.

- Conecte el equipo a una salida que no forme parte del mismo circuito al que está conectado el receptor.
- Consultar al proveedor o a un técnico especializado en radio/TV para obtener ayuda.

FCC ID K8C3408L o K8C3408LB (LPR, con o sin Bluetooth®)
K8C3408T o K8C3408TB (TLPR, con o sin Bluetooth)

1.7 IC

Este dispositivo cumple con la norma RSS de Industry Canada para dispositivos exentos de licencia. El funcionamiento está sujeto a las siguientes condiciones:

1. Este dispositivo no puede ocasionar interferencias.
2. Este dispositivo debe aceptar cualquier tipo de interferencia, incluso las que podrían ocasionar un funcionamiento indeseado.
3. Instaladores calificados deben realizar la instalación del dispositivo LPR/TLPR de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
4. El uso de este dispositivo se basa en “la ausencia de interferencia y de protección”. Es decir que el usuario aceptará las operaciones de radar de gran potencia en la misma banda de frecuencia que pueden interferir con este dispositivo o dañarlo. Sin embargo, será necesario que el usuario elimine por su propia cuenta los dispositivos que interfieran con las operaciones de licencia primaria.
5. Los dispositivos que funcionen bajo condiciones TLPR (es decir, que no funcionen en modo “aire abierto”) deben instalarse y funcionar en un contenedor completamente cerrado para evitar las emisiones de RF que podrían interferir con la navegación aeronáutica.

Certificado 2827A-3408L, 2827A-3408LB (LPR, con o sin Bluetooth®)
2827A-3408T, 2827A-3408TB (TLPR, con o sin Bluetooth)

1.8 Directiva del equipo de radio (RED) 2014/53/UE

Este dispositivo cumple las normas ETSI EN 302 372 (TLPR), ETSI EN 302 729 (LPR), EN 301 489-17, EN 300 328 (Bluetooth®) y EN 62479.

LPR (radar de sonda de nivel)

Para un dispositivo con antena de lente ATAP (código SCA):

- Instalar a una distancia de separación de >4 km desde los sitios de radio-astronomía, a menos que se tenga autorización especial de la autoridad reguladora nacional responsable (se puede encontrar una lista de sitios de radio-astronomía en www.craf.eu).
- Entre 4 km y 40 km alrededor de cualquier sitio de radioastronomía, la altura de la antena LPR no debe superar los 15 m con respecto al suelo.

TLPR (radar de sonda de nivel del tanque)

El dispositivo debe instalarse en tanques cerrados. Instalar de acuerdo con los requerimientos de ETSI EN 302 372 (Anexo E).

Rendimiento bajo la influencia de una señal interferente

Para la prueba del receptor que cubre la influencia de la señal de interferencia al dispositivo, el criterio de funcionamiento tiene al menos el siguiente nivel de funcionamiento de acuerdo con ETSI TS 103 361.

- Criterio de desempeño: variación del valor de medición Δd en el tiempo durante una medición de distancia
- Nivel de rendimiento: $\Delta d \leq \pm 1 \text{ mm}$

1.9 Directiva de radiofrecuencia/EMC para Australia y Nueva Zelanda

El Rosemount 3408 cumple con los requisitos correspondientes de la ACMA (Autoridad Australiana de Comunicaciones y Medios de Comunicación), normas establecidas en virtud de la Ley de Radiocomunicaciones de 1992 y de la Ley de Telecomunicaciones de 1997, y con las normas pertinentes establecidas bajo la Ley de Radiocomunicaciones de Nueva Zelanda de 1989.

En Nueva Zelanda, el dispositivo Rosemount 3408 debe instalarse en tanques cerrados (tanques metálicos, de hormigón armado o estructuras de compartimento similares fabricados de un material atenuante comparable).


1.10 Otras aprobaciones para radiofrecuencia

1.10.1 Argentina

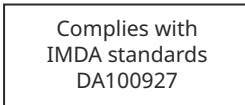


H-30315 (TLPR con Bluetooth®)
 H-30316 (TLPR sin Bluetooth)
 H-30317 (LPR con Bluetooth)
 H-30318 (LPR sin Bluetooth)

1.10.2 República de Corea (Radio y 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 Singapur



1.10.4 Tailandia

Este equipo de telecomunicación cumple con los requisitos técnicos NTC.

1.11 Instalación del equipo en Norteamérica

El Código Eléctrico Nacional de los Estados Unidos (US National Electrical Code®, NEC) y el Código eléctrico de Canadá (Canadian Electrical Code, CEC) permiten el uso de equipos con marcas de división en zonas y de equipos con marcas de zonas en divisiones. Las marcas deben ser aptas para la clasificación del área, el gas y la clase de temperatura. Esta información se define claramente en los códigos respectivos.

1.12 Estados Unidos

1.12.1 E5 a prueba de explosión y a prueba de polvos combustibles

Certificado FM21US0116X

Normas	FM Clase 3600 – 2022, FM Clase 3615 – 2022, FM Clase 3616 – 2022, FM Clase 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
Marcas	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 T ₂₀₀ 85 °C...T ₂₀₀ 250 °C Da/Db (-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C) ⁽¹⁾ , IP6X SELLO INDIVIDUAL

Condiciones específicas de uso (X):

1. Las uniones incombustibles no están diseñadas para ser reparadas. Comunicarse con el fabricante.
2. Las opciones de la pieza de plástico de la antena de sello del proceso y la pintura no estándar (opciones de pintura distintas al azul de Rosemount) pueden ocasionar un riesgo de descarga electrostática. Evitar la instalación que podría ocasionar acumulación de carga electroestática y solo limpiar con un paño húmedo.
3. El cable, los prensaestopas y los tapones deben ser adecuados para una temperatura 5 °C más alta que la temperatura ambiente máxima especificada para el área donde se instala el equipo.
4. El transmisor se puede instalar en la pared límite entre una zona 0 y una zona 1. Consultar el diagrama de control D7000006-887.
5. Las entradas de los cables que se deben usar son aquellas que mantienen una protección de ingreso del compartimiento de clasificación IP6X, como mínimo. Para mantener las clasificaciones de protección de ingreso, la tapas debe apretarse completamente y se requiere cinta de PTFE o cinta adhesiva para tuberías para las entradas de cables y tapones de cierre. Consultar el manual de instrucciones sobre los requisitos de la aplicación.
6. Instalar según el diagrama de control D7000006-887.

(1) Es posible que se apliquen otros rangos de temperatura, consultar las condiciones específicas de uso (X).

7. Utilizando la caja proporcionada en la placa de identificación, el usuario debe marcar permanentemente el tipo de protección seleccionado para la instalación específica. Una vez que se ha marcado el tipo de protección, no debe cambiarse.
8. El vidrio de la pantalla debe colocarse de manera que se minimice el riesgo de impacto mecánico.
9. La clase de temperatura, el rango de temperatura ambiental y el rango de temperatura del proceso aplicables al equipo son los siguientes:

Tabla 1-2: Para divisiones:

Clase de temperatura/Temperatura superficial máxima	Rango de temperatura ambiental	Rango de temperatura del proceso
Grupos de gas de división:		
T2	-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-50 °C a +200 °C
T3	-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-50 °C a +195 °C
T4	-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-50 °C a +130 °C
T5	-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-50 °C a +95 °C
T6	-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-50 °C a +80 °C
Grupos de polvo de división:		
T2	-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-50 °C a +200 °C
T3	-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-50 °C a +160 °C
T4	-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-50 °C a +130 °C
T5	-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-50 °C a +95 °C
T6	-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-50 °C a +80 °C

Tabla 1-3: Para zonas:

Clase de temperatura/Temperatura superficial máxima	Rango de temperatura ambiental	Rango de temperatura del proceso
Grupos de gas de 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 polvo de 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 Seguridad intrínseca, no inflamable

Certificado	FM21US0116X
Normas	FM Clase 3600:2022, FM clase 3610:2021, FM Clase 3611:2021, FM Clase 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.
Marcas	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 °C ≤ T _a ≤ +70 °C, IP6X

Cuando se instala según el diagrama de control D7000006-887.

SELLO INDIVIDUAL

Parámetro de seguridad	HART®
Voltaje U_i	30 V
Corriente I_i	133 mA
Potencia P_i	1,0 W
Capacitancia C_i	4,9 nF
Inductancia L_i	0

Condiciones específicas de uso (X):

1. Las opciones de la pieza de plástico de la antena de sello del proceso y la pintura no estándar (opciones de pintura distintas al azul de Rosemount) pueden ocasionar un riesgo de descarga electrostática. Evitar la instalación que podría ocasionar acumulación de carga electrostática y solo limpiar con un paño húmedo.
2. El transmisor se puede instalar en la pared límite entre una zona 0 y una zona 1. En esta configuración, la conexión del proceso se instala en la zona 0, mientras que la carcasa del transmisor se instala en la zona 1. Consultar el diagrama de control D7000006-887.
3. Utilizando la caja proporcionada en la placa de identificación, el usuario debe marcar permanentemente el tipo de protección seleccionado para la instalación específica. Una vez que se ha marcado el tipo de protección, no debe cambiarse.
4. El vidrio de la pantalla debe colocarse de manera que se minimice el riesgo de impacto mecánico.
5. La clase de temperatura, el rango de la temperatura ambiente y el rango de temperatura del proceso aplicables al equipo son los siguientes:

Tabla 1-4: Para divisiones:

Clase de temperatura/Temperatura superficial máxima	Rango de temperatura ambiental	Rango de temperatura del proceso
Grupos de gas de división:		
T2	$-55\text{ °C} \leq Ta \leq +63\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +200\text{ °C}$
T3	$-55\text{ °C} \leq Ta \leq +63\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +195\text{ °C}$
T4	$-55\text{ °C} \leq Ta \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +130\text{ °C}$
Grupos de polvo de división:		
T2	$-55\text{ °C} \leq Ta \leq +60\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +200\text{ °C}$
T3	$-55\text{ °C} \leq Ta \leq +60\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +160\text{ °C}$
T4	$-55\text{ °C} \leq Ta \leq +60\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +130\text{ °C}$
T5 (solo para Div 1)	$-55\text{ °C} \leq Ta \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +95\text{ °C}$
T6 (solo para Div 1)	$-55\text{ °C} \leq Ta \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +80\text{ °C}$

Tabla 1-5: Para zonas:

Clase de temperatura/Temperatura superficial máxima	Rango de temperatura ambiental	Rango de temperatura del proceso
Grupos de gas de zona:		
T2	$-55\text{ °C} \leq Ta \leq +63\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +200\text{ °C}$
T3	$-55\text{ °C} \leq Ta \leq +63\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +195\text{ °C}$
T4	$-55\text{ °C} \leq Ta \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +130\text{ °C}$
Grupos de polvo de zona:		
T250 °C	$-55\text{ °C} \leq Ta \leq +60\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +200\text{ °C}$
T200 °C	$-55\text{ °C} \leq Ta \leq +60\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +195\text{ °C}$
T135 °C	$-55\text{ °C} \leq Ta \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +130\text{ °C}$
T100 °C	$-55\text{ °C} \leq Ta \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +95\text{ °C}$
T85 °C	$-55\text{ °C} \leq Ta \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +80\text{ °C}$

1.12.3 N5 Tipo Ex ec: Seguridad incrementada

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
Marcas	CL I, Zona 2m AEx ec IIC T4...T2 Gc (-55 °C ≤ Ta ≤+70 °C) IP65 V ≤35 V, I ≤22,5 mA SELLO INDIVIDUAL

Condiciones específicas de uso (X):

1. Las opciones de la pieza de plástico de la antena de sello del proceso y la pintura no estándar (opciones de pintura distintas al azul de Rosemount) pueden ocasionar un riesgo de descarga electrostática. Evitar la instalación que podría ocasionar acumulación de carga electrostática y solo limpiar con un paño húmedo.
2. Las entradas de los cables que se deben usar son aquellas que mantienen una protección de ingreso del compartimiento a al menos IP65. Para mantener las clasificaciones de protección de ingreso, la tapas debe apretarse completamente y se requiere cinta de PTFE o cinta adhesiva para tuberías para las entradas de cables y tapones de cierre. Consultar el manual de instrucciones sobre los requisitos de la aplicación.
3. El vidrio de la pantalla debe colocarse de manera que se minimice el riesgo de impacto mecánico.
4. La clase de temperatura, el rango de la temperatura ambiente y el rango de temperatura del proceso aplicables al equipo son los siguientes:

Clase de temperatura	Rango de temperatura ambiental	Rango de temperatura del proceso
T2	-55 °C ≤ Ta ≤+70 °C	-55 °C a +200 °C
T3	-55 °C ≤ Ta ≤+70 °C	-55 °C a +195 °C
T4	-55 °C ≤ Ta ≤+70 °C	-55 °C a +130 °C

1.13 Canadá

1.13.1 E6 a prueba de explosión y a prueba de polvos combustibles

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
Marcas	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 °C ≤ Ta ≤ +70 °C) ⁽²⁾ , IP6X SELLO INDIVIDUAL

Condiciones específicas de uso (X):

1. Las uniones incombustibles no están diseñadas para ser reparadas. Comunicarse con el fabricante.
2. Las opciones de la pieza de plástico de la antena de sello del proceso y la pintura no estándar (opciones de pintura distintas al azul de Rosemount) pueden ocasionar un riesgo de descarga electrostática. Evitar la instalación que podría ocasionar acumulación de carga electroestática y solo limpiar con un paño húmedo.
3. El cable, los prensaestopas y los tapones deben ser adecuados para una temperatura 5 °C más alta que la temperatura ambiente máxima especificada para el área donde se instala el equipo.
4. No se permiten las entradas métricas de cableado de campo para divisiones.
5. El transmisor se puede instalar en la pared límite entre una zona 0 y una zona 1. Consultar el diagrama de control D7000006-887.
6. Las entradas de los cables que se deben usar son aquellas que mantienen una protección de ingreso del compartimiento de clasificación IP6X, como mínimo. Para mantener las

(2) Es posible que se apliquen otros rangos de temperatura, consultar las condiciones específicas de uso (X).

clasificaciones de protección de ingreso, la tapas debe apretarse completamente y se requiere cinta de PTFE o cinta adhesiva para tuberías para las entradas de cables y tapones de cierre. Consultar el manual de instrucciones sobre los requisitos de la aplicación.

7. Instalar según el diagrama de control D7000006-887.
8. Utilizando la caja proporcionada en la placa de identificación, el usuario debe marcar permanentemente el tipo de protección seleccionado para la instalación específica. Una vez que se ha marcado el tipo de protección, no debe cambiarse.
9. El vidrio de la pantalla debe colocarse de manera que se minimice el riesgo de impacto mecánico.
10. La clase de temperatura, el rango de temperatura ambiental y el rango de temperatura del proceso aplicables al equipo son los siguientes:

Tabla 1-6: Para divisiones:

Clase de temperatura/Temperatura superficial máxima	Rango de temperatura ambiental	Rango de temperatura del proceso
Grupos de gas de división:		
T2	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C a +200 °C
T3	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C a +195 °C
T4	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C a +130 °C
T5	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C a +95 °C
T6	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C a +80 °C
Grupos de polvo de división:		
T2	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C a +200 °C
T3	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C a +160 °C
T4	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C a +130 °C
T5	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C a +95 °C
T6	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C a +80 °C

Tabla 1-7: Para zonas:

Clase de temperatura/Temperatura superficial máxima	Rango de temperatura ambiental	Rango de temperatura del proceso
Grupos de gas de 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 polvo de 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 intrínsecamente seguros y no inflamables

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
Marcas	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

Cuando se instala según el diagrama de control D7000006-887.

SELLO INDIVIDUAL

Parámetro de seguridad	HART®
Voltaje U_i	30 V
Corriente I_i	133 mA
Potencia P_i	1,0 W
Capacitancia C_i	4,9 nF
Inductancia L_i	0

Condiciones específicas de uso (X):

1. Las opciones de la pieza de plástico de la antena de sello del proceso y la pintura no estándar (opciones de pintura distintas al azul de Rosemount) pueden ocasionar un riesgo de descarga electrostática. Evitar la instalación que podría ocasionar acumulación de carga electroestática y solo limpiar con un paño húmedo.
2. El transmisor se puede instalar en la pared límite entre una zona 0 y una zona 1. En esta configuración, la conexión del proceso se instala en la zona 0, mientras que la carcasa del transmisor se instala en la zona 1. Consultar el diagrama de control D7000006-887.
3. Utilizando la caja proporcionada en la placa de identificación, el usuario debe marcar permanentemente el tipo de protección seleccionado para la instalación específica. Una vez que se ha marcado el tipo de protección, no debe cambiarse.
4. El vidrio de la pantalla debe colocarse de manera que se minimice el riesgo de impacto mecánico.
5. La clase de temperatura, el rango de la temperatura ambiente y el rango de temperatura del proceso aplicables al equipo son los siguientes:

Tabla 1-8: Para divisiones:

Clase de temperatura/Temperatura superficial máxima	Rango de temperatura ambiental	Rango de temperatura del proceso
Grupos de gas de división:		
T2	$-55\text{ °C} \leq Ta \leq +63\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +200\text{ °C}$
T3	$-55\text{ °C} \leq Ta \leq +63\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +195\text{ °C}$
T4	$-55\text{ °C} \leq Ta \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +130\text{ °C}$
Grupos de polvo de división:		
T2	$-55\text{ °C} \leq Ta \leq +60\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +200\text{ °C}$
T3	$-55\text{ °C} \leq Ta \leq +60\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +160\text{ °C}$
T4	$-55\text{ °C} \leq Ta \leq +60\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +130\text{ °C}$
T5 (solo para Div 1)	$-55\text{ °C} \leq Ta \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +95\text{ °C}$
T6 (solo para Div 1)	$-55\text{ °C} \leq Ta \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +80\text{ °C}$

Tabla 1-9: Para zonas:

Clase de temperatura/Temperatura superficial máxima	Rango de temperatura ambiental	Rango de temperatura del proceso
Grupos de gas de zona:		
T2	$-55\text{ °C} \leq Ta \leq +63\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +200\text{ °C}$
T3	$-55\text{ °C} \leq Ta \leq +63\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +195\text{ °C}$
T4	$-55\text{ °C} \leq Ta \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +130\text{ °C}$
Grupos de polvo de zona:		
T250 °C	$-55\text{ °C} \leq Ta \leq +60\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +200\text{ °C}$
T200 °C	$-55\text{ °C} \leq Ta \leq +60\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +195\text{ °C}$
T135 °C	$-55\text{ °C} \leq Ta \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +130\text{ °C}$
T100 °C	$-55\text{ °C} \leq Ta \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +95\text{ °C}$
T85 °C	$-55\text{ °C} \leq Ta \leq +70\text{ °C}$	$-55\text{ °C a } +80\text{ °C}$

1.13.3 N6 Tipo Ex ec: Seguridad incrementada

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
Marcas	CL I, Zona 2, Ex ec IIC T4...T2 Gc (-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C) IP65 V ≤ 35 V, I ≤ 22,5 mA SELLO INDIVIDUAL


Condiciones específicas de uso (X):

1. Las opciones de la pieza de plástico de la antena de sello del proceso y la pintura no estándar (opciones de pintura distintas al azul de Rosemount) pueden ocasionar un riesgo de descarga electrostática. Evitar la instalación que podría ocasionar acumulación de carga electrostática y solo limpiar con un paño húmedo.
2. Las entradas de los cables que se deben usar son aquellas que mantienen una protección de ingreso del compartimiento a al menos IP65. Para mantener las clasificaciones de protección de ingreso, la tapas debe apretarse completamente y se requiere cinta de PTFE o cinta adhesiva para tuberías para las entradas de cables y tapones de cierre. Consultar el manual de instrucciones sobre los requisitos de la aplicación.
3. El vidrio de la pantalla debe colocarse de manera que se minimice el riesgo de impacto mecánico.
4. La clase de temperatura, el rango de la temperatura ambiente y el rango de temperatura del proceso aplicables al equipo son los siguientes:

Clase de temperatura	Rango de temperatura ambiental	Rango de temperatura del proceso
T2	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C a +200 °C
T3	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C a +195 °C
T4	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C a +130 °C

1.14 Europa

1.14.1 E1 ATEX a prueba de llamas

Certificado	FM23ATEX0001X
Normas	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015, EN 60079-31:2014
Marcas	 II 1/2G Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb II 2G Ex db IIC T6...T2 Gb II 1/2D Ex tb IIIC T ₂₀₀ 85 °C...T ₂₀₀ 250 °C Da/Db, IP6X II 2D Ex tb IIIC T ₂₀₀ 85 °C...T ₂₀₀ 250 °C Db, IP6X -55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C


Condiciones específicas de uso (X):

1. Las uniones incombustibles no están diseñadas para ser reparadas. Comunicarse con el fabricante.
2. Las opciones de la pieza de plástico de la antena de sello del proceso y la pintura no estándar (opciones de pintura distintas al azul de Rosemount) pueden ocasionar un riesgo de descarga electrostática. Evitar la instalación que podría ocasionar acumulación de carga electroestática y solo limpiar con un paño húmedo.
3. El cable, los prensaestopas y los tapones deben ser adecuados para una temperatura 5 °C más alta que la temperatura ambiente máxima especificada para el área donde se instala el equipo.
4. El transmisor se puede instalar en la pared límite entre ubicaciones EPL Ga y EPL Gb. Consultar el diagrama de control D7000006-887.
5. Deben usarse entradas de los cables que mantengan una protección de ingreso del alojamiento de IP6X como mínimo. Para mantener las clasificaciones de protección de ingreso, la tapas debe apretarse completamente y se requiere cinta de PTFE o cinta adhesiva para tuberías para las entradas de cables y tapones de cierre. Consultar el manual de instrucciones sobre los requisitos de la aplicación.
6. Instalar según el diagrama de control D7000006-887.
7. Utilizando la caja proporcionada en la placa de identificación, el usuario debe marcar permanentemente el tipo de protección seleccionado para la instalación específica. Una vez que se ha marcado el tipo de protección, no debe cambiarse.

8. El vidrio de la pantalla debe colocarse de manera que se minimice el riesgo de impacto mecánico.
9. La clase de temperatura, el rango de temperatura ambiental y el rango de temperatura del proceso aplicables al equipo son los siguientes:

Clase de temperatura/Temperatura superficial máxima	Rango de temperatura ambiental	Rango de temperatura del proceso
Grupos de gas:		
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 polvo:		
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 Seguridad intrínseca según ATEX I1

- Certificado** FM23ATEX0001X
- Normas** EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012
- Marcas**  II 1G Ex ia IIC T4...T2 Ga
 II 1/2G Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb
 II 1D Ex ia IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀250 °C Da
 II 1/2D Ex ib IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀250 °C Da/Db, IP6X
 -55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C


Parámetro de seguridad	HART®
Voltaje U_i	30 V
Corriente I_i	133 mA (limitada por resistencia)
Potencia P_i	1,0 W
Capacitancia C_i	4,9 nF
Inductancia L_i	0

Condiciones específicas de uso (X):

1. Las opciones de la pieza de plástico de la antena de sello del proceso y la pintura no estándar (opciones de pintura distintas al azul de Rosemount) pueden ocasionar un riesgo de descarga electrostática. Evitar la instalación que podría ocasionar acumulación de carga electrostática, y solo limpiar con un paño húmedo.
2. El transmisor se puede instalar en la pared límite entre ubicaciones EPL Ga y EPL Gb. Consultar el diagrama de control D7000006-887.
3. Utilizando la caja proporcionada en la placa de identificación, el usuario debe marcar permanentemente el tipo de protección seleccionado para la instalación específica. Una vez que se ha marcado el tipo de protección, no debe cambiarse.
4. El vidrio de la pantalla debe colocarse de manera que se minimice el riesgo de impacto mecánico.
5. La clase de temperatura, el rango de temperatura ambiental y el rango de temperatura del proceso aplicables al equipo son los siguientes:

Clase de temperatura/Temperatura superficial máxima	Rango de temperatura ambiental	Rango de temperatura del proceso
Grupos de gas:		
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 polvo:		
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

1.14.3 ATEX N1 Tipo e: Mayor seguridad

Certificado	FM23ATEX0002X
Normas	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-7:2015+A1:2018
Marcas	 II 3G Ex ec IIC T4...T2 Gc -55 °C ≤ Ta ≤ 70°C V ≤35 V, I ≤22,5 mA

Condiciones específicas de uso (X):

1. Las opciones de la pieza de plástico de la antena de sello del proceso y la pintura no estándar (opciones de pintura distintas al azul de Rosemount) pueden ocasionar un riesgo de descarga electrostática. Evitar la instalación que podría ocasionar acumulación de carga electrostática y solo limpiar con un paño húmedo.
2. Las entradas de los cables que se deben usar son aquellas que mantienen una protección de ingreso del compartimiento a al menos IP65. Para mantener las clasificaciones de protección de ingreso, la tapas debe apretarse completamente y se requiere cinta de PTFE o cinta adhesiva para tuberías para las entradas de cables y tapones de cierre. Consultar el manual de instrucciones sobre los requisitos de la aplicación.
3. El vidrio de la pantalla debe colocarse de manera que se minimice el riesgo de impacto mecánico.

4. La clase de temperatura, el rango de la temperatura ambiente y el rango de temperatura del proceso aplicables al equipo son los siguientes:

Clase de temperatura/Temperatura superficial máxima	Rango de temperatura ambiental	Rango de temperatura del proceso
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 antideflagrante

Certificado	IECEx FMG23.0001X
Normas	IEC 60079-0:2018, IEC 60079-1:2014, IEC 60079-26:2021, IEC 60079-31:2022
Marcas	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 $-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

Condiciones específicas de uso (X):

1. Las uniones incombustibles no están diseñadas para ser reparadas. Comunicarse con el fabricante.
2. Las opciones de la pieza de plástico de la antena de sello del proceso y la pintura no estándar (opciones de pintura distintas al azul de Rosemount) pueden ocasionar un riesgo de descarga electrostática. Evitar la instalación que podría ocasionar acumulación de carga electrostática y solo limpiar con un paño húmedo.
3. El cable, los prensaestopas y los tapones deben ser adecuados para una temperatura 5 °C más alta que la temperatura ambiente máxima especificada para el área donde se instala el equipo.
4. El transmisor se puede instalar en la pared límite entre ubicaciones EPL Ga y EPL Gb. Consultar el diagrama de control D7000006-887.

5. Deben usarse entradas de los cables que mantengan una protección de ingreso del alojamiento de IP6X como mínimo. Para mantener las clasificaciones de protección de ingreso, la tapas debe apretarse completamente y se requiere cinta de PTFE o cinta adhesiva para tuberías para las entradas de cables y tapones de cierre. Consultar el manual de instrucciones sobre los requisitos de la aplicación.
6. Instalar según el diagrama de control D7000006-887.
7. Utilizando la caja proporcionada en la placa de identificación, el usuario debe marcar permanentemente el tipo de protección seleccionado para la instalación específica. Una vez que se ha marcado el tipo de protección, no debe cambiarse.
8. El vidrio de la pantalla debe colocarse de manera que se minimice el riesgo de impacto mecánico.
9. La clase de temperatura, el rango de temperatura ambiental y el rango de temperatura del proceso aplicables al equipo son los siguientes:

Clase de temperatura/Temperatura superficial máxima	Rango de temperatura ambiental	Rango de temperatura del proceso
Grupos de gas:		
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 polvo:		
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 I7 Seguridad Intrínseca según IECEx

Certificado

IECEx FMG23.0001X

Normas	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-11:2011, IEC 60529:2013
Marcas	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

Parámetro de seguridad	HART®
Voltaje U _i	30 V
Corriente I _i	133 mA (limitada por resistencia)
Potencia P _i	1,0 W
Capacitancia C _i	4,9 nF
Inductancia L _i	0

Condiciones específicas de uso (X):

1. Las opciones de la pieza de plástico de la antena de sello del proceso y la pintura no estándar (opciones de pintura distintas al azul de Rosemount) pueden ocasionar un riesgo de descarga electrostática. Evitar la instalación que podría ocasionar acumulación de carga electrostática, y solo limpiar con un paño húmedo.
2. El transmisor se puede instalar en la pared límite entre ubicaciones EPL Ga y EPL Gb. Consultar el diagrama de control D7000006-887.
3. Utilizando la caja proporcionada en la placa de identificación, el usuario debe marcar permanentemente el tipo de protección seleccionado para la instalación específica. Una vez que se ha marcado el tipo de protección, no debe cambiarse.
4. El vidrio de la pantalla debe colocarse de manera que se minimice el riesgo de impacto mecánico.
5. La clase de temperatura, el rango de temperatura ambiental y el rango de temperatura del proceso aplicables al equipo son los siguientes:

Clase de temperatura/Temperatura superficial máxima	Rango de temperatura ambiental	Rango de temperatura del proceso
Grupos de gas:		
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 polvo:		
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 Tipo E según IECEx: Seguridad incrementada

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

Condiciones específicas de uso (X):

1. Las opciones de la pieza de plástico de la antena de sello del proceso y la pintura no estándar (opciones de pintura distintas al azul de Rosemount) pueden ocasionar un riesgo de descarga electrostática. Evitar la instalación que podría ocasionar acumulación de carga electrostática, y solo limpiar con un paño húmedo.
2. Las entradas de los cables que se deben usar son aquellas que mantienen una protección de ingreso del compartimiento a al menos IP65. Para mantener las clasificaciones de protección de ingreso, la tapas debe apretarse completamente y se requiere cinta de PTFE o cinta adhesiva para tuberías para las entradas de cables y tapones de cierre. Consultar el manual de instrucciones sobre los requisitos de la aplicación.
3. El vidrio de la pantalla debe colocarse de manera que se minimice el riesgo de impacto mecánico.

4. La clase de temperatura, el rango de temperatura ambiental y el rango de temperatura del proceso aplicables al equipo son los siguientes:

Clase de temperatura/Temperatura superficial máxima	Rango de temperatura ambiental	Rango de temperatura del proceso
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 Antideflagrante

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

Marcas 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

Condiciones específicas de uso (X):

Ver el certificado.

1.16.2 I2 Seguridad intrínseca

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

Marcas 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: Consultar las condiciones específicas de uso
 (las mismas que I7)

Parámetro de seguridad	HART®
Voltaje U_i	30 V
Corriente I_i	133 mA
Potencia P_i	1,0 W
Capacitancia C_i	4,9 nF
Inductancia L_i	0

Condiciones específicas de uso (X):

Ver el certificado.

1.16.3 N2 Tipo e: Mayor seguridad

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

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

Condiciones específicas de uso (X):

Ver el certificado.

1.17 China

1.17.1 E3 Antideflagrante

Certificado NEPSI GYJ23.1070X

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

Marcas 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

Condiciones específicas de uso (X):

Ver el certificado.

1.17.2 I3 Seguridad intrínseca

Certificado NEPSI GYJ23.1070X

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

Marcas 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

Parámetro de seguridad	HART®
Voltaje U _i	30 V
Corriente I _i	133 mA (limitada por resistencia)
Potencia P _i	1,0 W
Capacitancia C _i	4,9 nF
Inductancia L _i	0

Condiciones específicas de uso (X):

Ver el certificado.

1.17.3 N3 Tipo e: Mayor seguridad

Certificado	NEPSI GYJ23.1070X
Normas	GB/T3836.1,3-2021
Marcas	Ex ec IIC T4...T2 Gc (-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C) IP65 V ≤ 35V, I ≤ 22,5 mA

Condiciones específicas de uso (X):

Ver el certificado.

1.18 India

1.18.1 Antideflagrante según EW

Certificado	PESO P567643
Marcas	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb -55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C

Condiciones específicas de uso (X):

Ver el certificado.

1.18.2 IW Seguridad intrínseca

Certificado	PESO P567643
Marcas	Ex ia IIC T4...T2 Ga

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

Parámetro de seguridad	HART®
Voltaje U_i	30 V
Corriente I_i	133 mA (limitada por resistencia)
Potencia P_i	1,0 W
Capacitancia C_i	4,9 nF
Inductancia L_i	0

Condiciones específicas de uso (X):

Ver el certificado.

1.19 Japón

1.19.1 E4 Antideflagrante

Certificado CML 23JPN2487X

Marcas 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 ≤ T_a ≤ +70 °C), IP6X

Condiciones específicas de uso (X):

Ver el certificado.

1.19.2 I4 Seguridad intrínseca

Certificado CML 23JPN1364X

Marcas Ex ia IIC T4...T2 Ga
 Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb
 Ex ia IIIC T₂₀₀85 °C... T₂₀₀250 °C Db
 Ex ib IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀250 °C Da/Db
 T_a: Consultar las condiciones específicas de uso
 (las mismas que I7)

Parámetro de seguridad	HART®
Voltaje U_i	30 V
Corriente I_i	133 mA
Potencia P_i	1,0 W
Capacitancia C_i	4,9 nF
Inductancia L_i	0

Condiciones específicas de uso (X):

Ver el certificado.

1.19.3 N4 Tipo e: Mayor seguridad

Certificado	CML 23JPN2487X
Marcas	Ex ec IIC T4...T2 Gc (-55 °C < Ta < +70 °C), IP65

Condiciones específicas de uso (X):

Ver el certificado.

1.20 República de Corea

1.20.1 Antideflagrante según EP

Certificado	23-KA4BO-0474X, 23-KA4BO-0539X
Marcas	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T ₂₀₀ 85 °C...T ₂₀₀ 250 °C Da/Db Tamb = de -55 °C a +70 °C, IP6X

Condiciones específicas de uso (X):

Ver el certificado.

1.20.2 IP Seguridad intrínseca

Certificado	23-KA4BO-0472X, 23-KA4BO-0473X, 23-KA4BO-0580X
Marcas	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ta: Consultar las condiciones específicas de uso (las mismas que I7)

Parámetro de seguridad	HART®
Voltaje U_i	30 V
Corriente I_i	133 mA
Potencia P_i	1,0 W
Capacitancia C_i	4,9 nF
Inductancia L_i	0

Condiciones específicas de uso (X):

Ver el certificado.

1.20.3 Tipo E según NP: Mayor seguridad

Certificado 23-KA4BO-0540X
Marcas Ex ec IIC T4...T2 Gc
 (-55 °C < Ta < +70 °C), IP65

Condiciones específicas de uso (X):

Ver el certificado.

1.21 Emiratos Árabes Unidos

1.21.1 Antideflagrante

Certificado Q23-11-048838, Q23-11-048839, Q23-11-048840
Marcas Igual que IECEx (E7)

1.21.2 Seguridad intrínseca

Certificado Q23-11-048838, Q23-11-048839, Q23-11-048840
Marcas Igual que IECEx (I7)

1.21.3 Tipo e: Sin chispas

Certificado Q23-11-048838, Q23-11-048839, Q23-11-048840
Marcas Igual que IECEx (N7)

1.22 Aprobaciones de tipo marino

1.22.1 SBS Aprobación tipo American Bureau of Shipping (ABS)

Certificado 23-2467784-PDA

Uso previsto Para su uso en navíos con clasificación ABS, instalaciones en alta mar, embarcaciones de alta velocidad y barcasas de acero, de conformidad con las reglas ABS y las normas internacionales enumeradas.

Nota

No apto para cubiertas abiertas

1.22.2 SBV Aprobación tipo Bureau Veritas (BV)

Certificado 74635/A0 BV

Requisitos Reglas de Bureau Veritas para la clasificación de embarcaciones de acero/unidades en altamar

Código EC: 31

Aplicación Notas de clase: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT y AUT-IMS

1.22.3 SDN Aprobación tipo Det Norske Veritas (DNV)

Certificado TAA00003BT

Uso previsto Reglas para clasificación de DNV: barcos, unidades en altamar y naves de gran velocidad y ligeras

Tabla 1-10: Aplicación

Clases de ubicación	
Temperatura	D
Humedad	B
Vibración	A
EMC	B
Compartimiento	B

1.22.4 SLL Aprobación tipo Lloyd's Register (LR)

Certificado LR23379703TA

Aplicación Aplicaciones marinas, offshore e industriales para uso en categorías ambientales ENV 1, ENV 2 y ENV 3 según se define en el sistema de aprobación de Lloyd's Register, especificación de prueba número 1, diciembre de 2021

1.23 Seguridad funcional

1.23.1 QT Certificado en seguridad según IEC 61508:2010 con certificado de datos FMEDA

Certificado RTR 2106064 C001

1.24 Cumplimiento de NAMUR

1.24.1 Idóneo para el uso indicado

Prueba de tipo conforme a NAMUR NE 95:2013, "Principios básicos de homologación".

1.25 Prevención de sobrellenado

1.25.1 U1 Alemania – WHG

Certificado Z -65.16-626

Aplicación Probado por TÜV y aprobado por DIBt para prevención de sobrellenado de acuerdo con las regulaciones alemanas 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 Planos de instalación

Figura 1-1: D7000006-887 – Diagrama de control del sistema

ISSUE	CHANGE ORDER NO.	WEEK	ISSUE	CHANGE ORDER NO.	WEEK	ISSUE	CHANGE ORDER NO.	WEEK
3	546-1162	2342	2	546-1197	2344	1	546-1048	2123

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/VERSION 1.1 (40) 13 MONTHS/13E EDITION	
PROJECT NO.	ISSUE NO.	PROJECT CODE	TITLE
EEM-LN	2342	3408	System Control Drawing Rosemount 3408 Series (Table of Contents)
PROJECT CODE	ISSUE CODE	ISSUE CODE	ISSUE CODE
EaP	2342	6	A3
			D7000006-887
			SHEET 1 OF 6
THE COPYRIGHTSHIP OF THIS DOCUMENT IS AND WILL REMAIN WITH ROSEMOUNT FUNK ELECTRONICS			

ISSUE 3	CHANGE ORDER NO. SME-11252	WEEK 2342	ISSUE 1	CHANGE ORDER NO. SME-10018	WEEK 2344
------------	-------------------------------	--------------	------------	-------------------------------	--------------

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 voltage of max. open circuit voltage (U₀, Voc or V₀) and max. short circuit current (I_{sc} or I₀) and max. power (Po or Voc x I_{sc} / 4 or V₀ x I₀ / 4), for the associated apparatus must be less than or equal to the maximum safe input voltage (U_i), maximum safe input current (I_i), and maximum safe input power (P_i) of the intrinsically safe apparatus. In addition, the approved max. allowable inductance (L_a) and capacitance (C_a) of the associated apparatus must be greater than the sum of the inductance (L_a) and capacitance (C_a) of the intrinsically safe apparatus. Allowable connected inductance (L_a or L₀) 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 / EXPLLOSIVE ATMOSPHERE
(ZONE 0/20, DIVISION 1), (ZONE 1/21, DIVISION 1)

Intrinsically safe, EPL Ga Installation

FMUs	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits ¹³
	IS Class I DIV 1 GP A, B, C, D, T4, T2 IS Class II DIV 1 GP E, F, G, T6... T2 CL I, Zone 0 AEx ia IIC T ₂₀ 85°C... T ₂₀ 250°C Da	-55°C ≤ T _{amb} ≤ 70°C (4-20mA/HART)
	IS Class I DIV 1 GP A, B, C, D, T4, T2 Ex ia IIC T4... T2 Ga	-55°C ≤ T _{amb} ≤ 70°C (4-20mA/HART)
	II 1G Ex ia IIC T4... T2 Ga	-55°C ≤ T _{amb} ≤ 70°C (4-20mA/HART)
	II 1G Ex ia IIC T20 85°C... T ₂₀ 250°C Da	-55°C ≤ T _{amb} ≤ 70°C (4-20mA/HART)

Model	Intrinsic Entity Parameters	Note
4-20mA / HART IS	U _i (V _{max}) ≤ 30V, I _i (I _{max}) ≤ 133 mA P _i (P _{max}) ≤ 1W, C _a = 4.9 nF, L _a = 0 nH	

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 Approved for Installation in the U.S.
- The Associated Apparatus must be CE 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.
- Installations in the U.S. should be in accordance with ANSI/ISA IEC 12.06.01 (ANSI/ISA IEC 12.06.01) (Category 1) 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 1.
- Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14
- 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_i ≤ U_i(V_{max}), I_i ≤ I_i(I_{max}), P_i ≤ P_i(P_{max}), C_a ≤ C_a(C_{max}), L_a ≤ L_a(L_{max}).
- For ambient temperature derating see 00860-0100-4416.

EMERSON

System Control Division
Rosemount 3408 Series
(intrinsically safe, EPL Ga installation)

D:0000006-0000000-887

SHEET 3 OF 3

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.

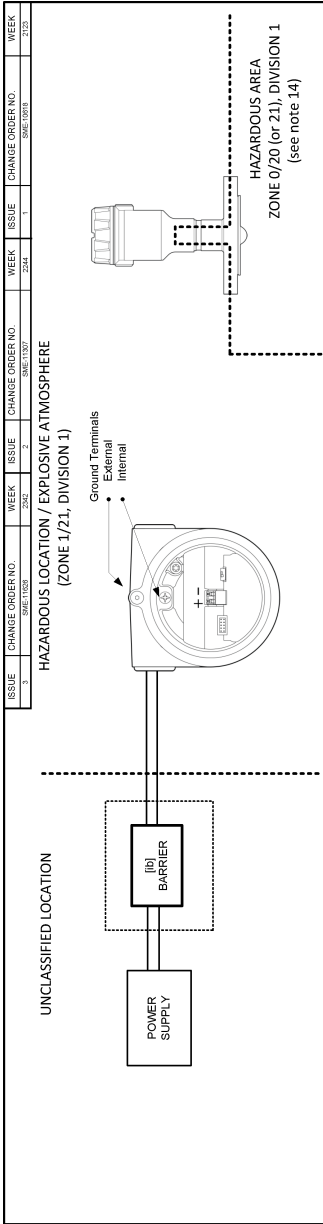
AVERTISSEMENT – La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.
AVERTISSEMENT – Risque potentiel de charge électrostatique, essuyez avec un chiffon humide.
AVERTISSEMENT – Ne pas ouvrir en cas de présence d'atmosphère explosive.

EMERSON

System Control Division
Rosemount 3408 Series
(intrinsically safe, EPL Ga installation)

D:0000006-0000000-887

SHEET 3 OF 3



Intrinsically safe, EPL Gb or EPL Ga/Gb installations

	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits ¹⁵
FMUs	CLASS I, Zone 0/1 AEx Ib IIC T4...T2 Ga/Gb Zone 20/21 AEx Ib IIC T _{20/25} 85...T _{20/25} 250° Da/Db	-55°C to +70°C (4-20mA/HART)
FMC	CLASS I, Zone 0/1 Ex Ib IIC T4...T2 Ga/Gb Zone 20/21 Ex Ib IIC T _{20/25} 85...T _{20/25} 250° Da/Db	-55°C to +70°C (4-20mA/HART)
ATEX	II 1/2D Ex Ib IIC T4...T2 Ga/Gb II 1/2D Ex Ib IIC T _{20/25} 85...T _{20/25} 250° Da/Db II 1/2D Ex Ia IIC T _{20/25} 85...T _{20/25} 250° Da/Db	-55°C to +70°C (4-20mA/HART)
IECEx	Ex Ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex Ib IIC T _{20/25} 85...T _{20/25} 250° Da/Db Ex Ia IIC T _{20/25} 85...T _{20/25} 250° Da/Db	-55°C to +70°C (4-20mA/HART)

- 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.
 - The Associated Apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this apparatus.
 - 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).
 - Resistance between Intrinsically Safe Ground and earth ground must be less than 1.0 Ohm.
 - Installations 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.
 - The Entry Concept allows interconnection of associated apparatus and intrinsically safe apparatus. For more information regarding the Entry Concept, see the following: U.S. UL (Vmax) ≤ 30V, Ii (Imax) ≤ 30mA, Ci ≤ Ci, C + Cmax; L ≤ Li + Lmax.
 - Listed 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.

Model	Intrinsic Entity Parameters	Note
4-20mA / HART 15	Ui (Vmax) ≤ 30V, Ii (Imax) ≤ 135 mA Pi (Pmax) ≤ 1W, Ci = 4.9 nF, Li = 0 uH	

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 – Le potentiel de charge électrostatique, essuyer avec un chiffon humide.
AVERTISSEMENT – Ne pas ouvrir en cas de présence d'atmosphère explosive.

EMERSON

4847074/15.1.1.4.1.3.3 (MVA) VDE, INDEEN
 System Control Drawing
 Rosemount 3408 Series
 Intrinsically safe EPL Gb installation

REV. NO.	DATE	DESCRIPTION
3408	2342	6
3408	2342	6
3408	2342	6

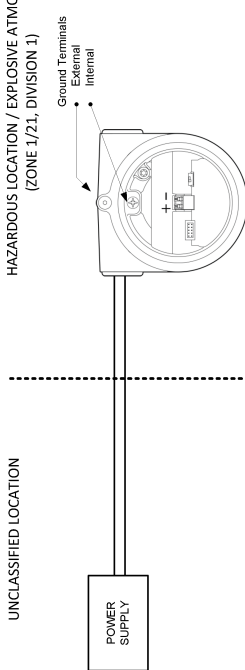
D7000006-487
 SHEET 4 OF 5

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

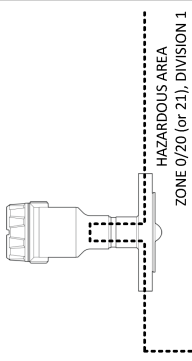
THE COPYRIGHTED WORK OF THE DOCUMENT IS AN UNLAWFUL REPRODUCTION OF THE ORIGINAL

ISSUE 3	CHANGE ORDER NO. SME-11028	WEEK 2342	ISSUE 2	CHANGE ORDER NO. SME-11030	WEEK 2344	ISSUE 1	CHANGE ORDER NO. SME-10018	WEEK 2122
------------	-------------------------------	--------------	------------	-------------------------------	--------------	------------	-------------------------------	--------------

UNCLASSIFIED LOCATION



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



HAZARDOUS AREA
ZONE 0/20 (or 21), DIVISION 1
(see note 7)

Flameproof/XP, EPL Gb installations

	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits ^a
FMI_{gs}	XP CL I, DIV 1, GRFS A, B, C, D, T6...T2 DIP CL III/III, DIV 1, GRFS E, F, G, T6...T2 CL I, Zone 0/1 AEx db IIC T ₁₀₀ 85°C...T ₁₀₀ 250°C Da/Db Zone 20/21 AEx tb IIIC T ₁₀₀ 85°C...T ₁₀₀ 250°C Da/Db	-55°CSt85+70°C (4-20mA/HART)
FMC	XP CL I, DIV 1, GRFS A-D, T6...T2 DIP CL III/III, DIV 1, GRFS E-G, T6...T2 Ex db IIC T ₁₀₀ 85°C...T ₁₀₀ 250°C Da/Db Ex tb IIIC T ₁₀₀ 85°C...T ₁₀₀ 250°C Da/Db	-55°CSt85+70°C (4-20mA/HART)
ATEX	II 1/2G Ex db IIC T ₁₀₀ 85°C...T ₁₀₀ 250°C Da/Db II 1/2D Ex db IIC T ₁₀₀ 85°C...T ₁₀₀ 250°C Da/Db II 2D Ex tb IIIC T ₁₀₀ 85°C...T ₁₀₀ 250°C Db ^g	-55°CSt85+70°C (4-20mA/HART)
IECEX	Ex db IIC T ₁₀₀ 85°C...T ₁₀₀ 250°C Da/Db Ex tb IIIC T ₁₀₀ 85°C...T ₁₀₀ 250°C Da/Db Ex db IIC T ₁₀₀ 85°C...T ₁₀₀ 250°C Db ^g	-55°CSt85+70°C (4-20mA/HART)

Notes

- No revision to drawing without prior FM Approval.
- The device, when connected to associated apparatus, must not generate more than 250 Vrms at Vdc.
- Installations in the U.S. should be in accordance with the latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
- Installation in Canada should be in accordance with the latest edition of the C22.1 Canadian Electrical Code, Part 1.
- Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60076-14
- Installations for IECEX certification shall be in accordance with latest editions of the wiring practices for the country of origin.
- Applicable to SAA or SBA antennas only (not SCA)
- Other temperature ratings apply for Divisions and Dust, see 00880-0100-4418.
- Not applicable for Zone 0/20.

Model 4-20mA / HART

Normal operating parameters U ≤ 35V, I ≤ 22.5 mA

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

WARNING – Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth.
WARNING – To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing.
AVERTISSEMENT – Risque potentiel de charge électrostatique, essuyer avec un chiffon humide.
AVERTISSEMENT – Ne pas ouvrir en cas de présence d'atmosphère explosive.

EMERSON
 SYSTEM CONTROL DIVISION
 ROSEMOUNT 3408 SERIES
 FLAMEPROOF[®] EPL Gb INSTALLATION
 D7000006-487
 SHEET 5 OF 8

ISSUE 3	CHANGE ORDER NO. SPE 1103	WEEK 252	ISSUE 2	CHANGE ORDER NO. SPE 1107	WEEK 242	ISSUE 1	CHANGE ORDER NO. SPE 1091	WEEK 212
------------	------------------------------	-------------	------------	------------------------------	-------------	------------	------------------------------	-------------

UNCLASSIFIED LOCATION

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

Increased Safety / Non-incendive Installation

	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits ⁶
FMIus	NI C1, 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 C1, 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, 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.
- 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, essuyer avec un chiffon humide.

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

EMERSON

System Control Drawing
Rosemount 3408 Series
Factory Non-Incendive Installation

EM-JLN 2342
Exp 2342

REVISED DATE: 2342
DOC. TYPE: 6
A3

EMERSON 1,440 3 MOULTON DRIVE, WESTFIELD, MA 01095, U.S.A.


07000000-887-887

SHEET 6 OF 10


THE COPYRIGHTED WORKS OF THIS DOCUMENT IS AN EXCLUSIVE RIGHT OF THE REGISTERED TRADEMARK

1.27 Declaración de conformidad de la UE

Figura 1-2: Declaración de conformidad de la 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: 0.5px solid black;"/> <p>(signature)</p>	<p>Sr. Manager Product Approvals</p> <hr style="border: 0.5px solid black;"/> <p>(function)</p>
<p>Dajana Prastalo</p> <hr style="border: 0.5px solid black;"/> <p>(name)</p>	<p>28-Nov-23; Mölnlycke</p> <hr style="border: 0.5px 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





Declaración de conformidad **CE**

Nosotros

Radar tanque Rosemount AB
Disposiciónvägen 1
S-435 33 MÖLNLYCKE
Suecia

declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto,

Transmisor de nivel Rosemount™ 3408

fabricado por,

Radar tanque Rosemount AB
Disposiciónvägen 1
S-435 33 MÖLNLYCKE
Suecia

que se refiere esta declaración, cumple con las disposiciones de las Directivas de la Unión Europea, incluidas las enmiendas más recientes, como se muestra en el anexo adjunto.

La presunción de conformidad se basa en la aplicación de los estándares armonizados y, en caso de que se requiera o sea aplicable, una certificación del organismo notificado de la Unión Europea, como se muestra en el programa adjunto.

(firma)

Dajana Prastalo
(nombre)

Sr. Aprobaciones de productos del director
(función)

28 de noviembre de 2023; Mölnlycke (Mölnlycke)
(fecha de emisión y lugar)



Declaración de conformidad

Directiva EMC (2014/30/UE)

Normas armonizadas: EN 61326-1:2013

Otras normas utilizadas: IEC 61326-1:2020

Directiva ATEX (2014/34/UE)

FM23ATEX0001X - Seguridad intrínseca (HART@4-20 mA)

Grupo de equipos II, Categoría 1G, Ex ia IIC T4... T2 Ga

Grupo de Equipos II, Categoría 1/2G, Ex ib IIC T4... T2 Ga/Gb

Grupo de equipos II, categoría 2D, Ex ia IIIC T20085 °C... T200250 °C Db

Grupo de equipos II, categoría 1/2D, Ex ib IIIC T20085 °C... T200250 °C Da/Db

Grupo de Equipos II, Categoría 1/2G, Ex db IIC T6... T2 Ga/Gb

Grupo de equipos II, categoría 2G, Ex db IIC T6... T2 Gb

Grupo de equipos II, categoría 1/2D, Ex tb IIIC T20085 °C... T200250 °C Da/Db

Grupo de equipos II, categoría 2D, Ex tb IIIC T20085 °C... T200250 °C Db

Normas armonizadas:

EN CEI 60079-0:2018

EN 60079-1:2014

EN 60079-11:2012

EN 60079-26:2015

EN 60079-31:2014

FM23ATEX0002X - Mayor seguridad (Hart@4-20 mA)

Grupo de equipos II, categoría 3G, Ex ec IIC T4. T2 Gc

Normas armonizadas:

EN CEI 60079-0:2018

EN 60079-7:2015 +A1:2018



Declaración de conformidad **CE**

Directiva sobre equipos radioeléctricos (RED) (2014/35/UE)

Normas armonizadas:
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

Directiva sobre baja tensión (2014/35/UE)

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

Directiva RoHS (2011/65/UE)

Normas armonizadas: IEC 63000:2018



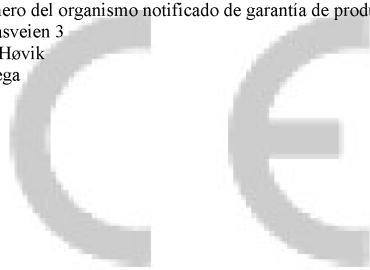
Declaración de conformidad **CE**

Organismo notificado de la directiva ATEX

Certificaciones FM Europe Ltd. [Número del organismo notificado: 2809]
Una plaza Georges Quay
Dublín. D02 E440
Irlanda

Organismo notificado ATEX para garantía de calidad

[Número del organismo notificado de garantía de productos de DNV: **2460**]
Veritasveien 3
1363 Høvik
Noruega





Certificaciones del producto
00880-0109-4418, Rev. AD
Diciembre 2023

Para obtener más información: [Emerson.com/global](https://emerson.com/global)

©2023 Emerson. Todos los derechos reservados.

El documento de Términos y condiciones de venta de Emerson está disponible a pedido. El logotipo de Emerson es una marca comercial y de servicio de Emerson Electric Co. Rosemount es una marca que pertenece a una de las familias de compañías de Emerson. Todas las demás marcas son de sus respectivos propietarios.

La marca y los logotipos de "Bluetooth" son marcas registradas propiedad de Bluetooth SIG, Inc. y cualquier uso de estas marcas por parte de Emerson se realiza bajo licencia.