

Transmisor de nivel Rosemount™ 1408H

Radar sin contacto



1 Certificaciones del producto

Rev. 2.5

1.1 Información sobre las directivas europeas y la normativa UKCA

Se puede encontrar una copia de la Declaración de conformidad de la UE/Reino Unido al final de este documento. En [Emerson.com/Rosemount](https://emerson.com/Rosemount) se puede encontrar la revisión más reciente de la Declaración de Conformidad de la UE/Reino Unido.

1.2 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.

Certificado	80031621
Normas	CAN/CSA-C22.2 n.º 61010-1-12, norma UL N.º 61010-1

El dispositivo solo puede ser alimentado por una unidad de fuente de alimentación con una salida máxima de 30 VCC del circuito eléctrico de energía limitado de acuerdo con CAN/CSA-C22.2 N.º 61010-1-12/ norma UL N.º 61010-1 (3.º edición) capítulo 6.3.1/6.3.2 y 9.4 o clase 2 de acuerdo con CSA 223/UL 1310.

1.3 Condiciones medioambientales

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

Tipo	Descripción
Ubicación	Para uso en interiores o exteriores, el uso ⁽¹⁾
Altitud máxima	6562 ft. (2000 m)
Temperatura ambiente	-40 a 176 °F (-40 a 80 °C).
Categoría de la instalación	Suministrado por CC
Suministro eléctrico	18-30 VCC, 3,6 W
Fluctuaciones del voltaje de alimentación de la red eléctrica	Seguro a 18-30 VCC ±10 %
Grado de contaminación	2

(1) en exteriores húmedos y la ubicación húmeda no forman parte de la certificación de ubicación normal.

1.4 Cumplimiento de la normativa de telecomunicaciones

Principio de medición

Onda continua de frecuencia modulada (FMCW), 80 GHz

Potencia máxima de salida

3 dBm (2 mW)

Rango de frecuencia

De 77 a 81 GHz

TLPR (radar de sonda de nivel del tanque)

El TLPR (radar de sonda de nivel del tanque) está formado por dispositivos para medición de nivel solo en un espacio cerrado (es decir, tanques metálicos, de concreto o de fibra de vidrio reforzada, o estructuras de compartimientos similares de material atenuante comparables). El Rosemount 1408H es un dispositivo TLPR. El número de identificación de la versión del hardware (HVIN) es 1408T.

1.5 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 K8C1408T

1.6 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 dañinas.
2. Este dispositivo debe aceptar cualquier tipo de interferencia, inclusive la interferencia que pudiera ocasionar un funcionamiento indeseado.
3. Instaladores calificados deben realizar la instalación del dispositivo TLPR cumpliendo estrictamente 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. Este dispositivo se debe instalar y funcionar en un contenedor completamente cerrado para evitar emisiones RF, que de otro modo pueden interferir con la navegación aeronáutica.

6. El instalador/usuario de este dispositivo deberá garantizar que esté al menos a 10 km del Radio Observatorio Astrofísico Dominion (DRAO) cerca de Penticton, Columbia Británica. Las coordenadas del DRAO son latitud 49° 19' 15" N y longitud 119° 37' 12" O. Para los dispositivos que no cumplan con esta separación de 10 km (p.ej., los que se encuentran en el valle de Okanagan, Columbia Británica), el instalador/usuario deberá coordinar con, y obtener la concurrencia por escrito, del director del DRAO antes de que pueda instalar y utilizar el equipo. Se puede comunicar con el director del DRAO al 250-497-2300 (tel.) o al 250-497-2355 (fax). (Por otra parte, también se puede comunicar con el gerente, las normas regulatorias o Industry Canada).

Certificado 2827A-1408T

1.7 Directiva de equipo de radio (RED) 2014/53/UE y Reglamento de equipos de radio S.I. 2017/1206

Rosemount 1408H cumple con ETSI EN 302 372 (TLPR) y EN 62479.

TLPR (radar de sonda de nivel del tanque)

El dispositivo debe instalarse en tanques cerrados. Instale 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 [6]:

- Criterio de funcionamiento: variación del valor de medición Δd en el tiempo durante una medición de distancia
- Nivel de rendimiento: $\Delta d \leq \pm 2$ mm

1.8 Radio/EMC República de Corea

Número de registro R-R-Rtr-1408

1.9 Directiva de radiofrecuencia/EMC para Australia y Nueva Zelanda

El Rosemount 1408H 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.

1.10 Número de registro canadiense (CRN)

Transmisor sin adaptador

Registros	Alberta (ABSA): 0F21418,2
	Columbia Británica (TSBC): 0F7358,1
	Manitoba (ITS): 0F21418,24
	Nuevo Brunswick: 0F21418,27
	Terranova y Labrador: 0F21418,20
	Territorios del Noroeste: 0F21418,2T
	Nueva Escocia: 0F21418,28
	Nunavut: 0F21418,2N
	Ontario (TSSA): 0F23714,5
	Isla del Príncipe Eduardo: 0F21418,29
	Quebec (RBQ): 0F05457,6
	Saskatchewan (TSASK): 0F2113,3
	Yukón: 0F21418,2Y

Adaptadores higiénicos

Código de opción CA (pieza FB-1001), C2 (pieza FB-1002), WD (pieza FB-1041)

Registro	Todas las provincias: 0F15548
-----------------	-------------------------------

1.11 Certificados y aprobaciones de carácter higiénico

1.11.1 3-A[®]

Número de autorización de certificación	3626
Estándar	Normas sanitarias 3-A para el número 74-07 (sensores y acoplamientos y conexiones del sensor)

1.11.2 EHEDG

Número de certificado	EHEDG-C2200003
Tipo de certificación	EL CLASE I

1.11.3 Otras aprobaciones higiénicas

Los componentes en contacto con el proceso cumplen con:

- FDA 21 CFR 110, subsección C
- EC 1935/2004
- Libre de TSE/BSE

1.11.4 Instrucciones para instalaciones higiénicas

Para cumplir con las normas higiénicas aplicables y con la legislación y regulaciones sobre los alimentos y las bebidas, el Rosemount 1408H debe cumplir con las siguientes condiciones:

- Ser instalado en un tanque cerrado.
- Ser instalado con un adaptador higiénico y un O-ring.

Es responsabilidad del usuario asegurarse de que:

- Los materiales incluidos en [Tabla 1-2](#) y [Tabla 1-3](#) sean aptos para los procesos de medios y limpieza/higiene.
- Que la instalación del transmisor sea drenable y limpiable.
- Que la junta/sujeción entre el transmisor y la boquilla sea compatible con el medio y la presión del tanque.
- Que para la aplicación se utilice un conector M12 adecuado y con la protección de ingreso adecuada.
- Que las superficies que están en contacto con el producto no presenten rasguños.

Solo para instalaciones según 3-A®

Es responsabilidad del usuario asegurarse de que:

- El adaptador higiénico está certificado por 3-A y aprobado para su uso con el transmisor.
- Los acoples y las conexiones cumplen con los requisitos de la norma sanitaria 63 según 3-A.
- En el “lado de contacto con el producto”, se deben usar las variantes correctas del empaque y deben estar fabricadas con material de contacto con el producto de conformidad con 3-A.
- Que se mantenga los límites específicos de la altura de la boquilla según 3-A para garantizar la limpieza. Consultar el [manual de referencia](#) para conocer los requisitos de la boquilla.

Sólo para instalaciones EHEDG

Es responsabilidad del usuario asegurarse de que:

- El adaptador higiénico está certificado por EHEDG y aprobado para su uso con el transmisor.
- Los sellos/empaques utilizados cumplen con el documento de posición de EHEDG: "Acoplamientos de tuberías y conexiones del proceso de limpieza fácil". Tener en cuenta que se requiere un empaque especial para las conexiones Tri Clamp, según se especifica en el documento de posición de EHEDG.
- La instalación del transmisor se puede drenar de acuerdo con el documento 8 de EHEDG "Principios de diseño higiénicos" y se evalúa para la limpieza de acuerdo con el documento de EHEDG. 2.
- Los límites específicos de la altura de la boquilla según EHEDG se mantienen para asegurar la limpieza. Consultar el [manual de referencia](#) para conocer los requisitos de la boquilla.

Materiales de construcción

Las aprobaciones y certificaciones higiénicas del transmisor se basan en los siguientes materiales utilizados en su construcción:

Tabla 1-2: Superficies que están en contacto con el producto

Elemento	Material	Cumple con
Sellado de PTFE	Fluoropolímero de PTFE	21 CFR 177,1550 EC 10/2011 Libre de TSE/BSE USP<87> USP<88> Clase VI
Adaptador higiénico	Acero inoxidable serie 300	Libre de TSE/BSE
O-rings del adaptador higiénico ⁽¹⁾	EPDM o FKM	21 CFR 177,2600 Libre de TSE/BSE USP<87> USP<88> Clase VI

(1) Solo el O ring EPDM está aprobado por la EHEDG.

Tabla 1-3: Superficies que no están en contacto con el producto

Elemento	Material
Carcasa	Acero inoxidable serie 300
Buje	Acero inoxidable serie 300
Tapón	Acero inoxidable serie 300
Sello del adaptador	FKM
Conector eléctrico	Pines de contacto en latón enchapado en oro Carcasa plástica (PA) Sello en FKM

Limpeza in situ (CIP)

Resiste las rutinas de limpieza hasta 194 °F (90 °C)

Limpeza con vapor in situ (SIP)

Resiste las rutinas de limpieza hasta 284 °F (140 °C)

1.12 Declaración de conformidad de EU/Reino Unido

Figura 1-1: Declaración de conformidad de EU/Reino Unido

		Declaration of Conformity						Rev. #3
We,								
Rosemount Tank Radar AB Layoutvägen 1 S-43533 Mölnlycke Sweden								
declare under our sole responsibility that the product,								
Rosemount™ 1408H Level Transmitter								
manufactured by								
Rosemount Tank Radar AB Layoutvägen 1 S-43533 Mölnlycke Sweden								
to which this declaration relates, is in conformity with:								
1) the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.								
2) the relevant statutory requirements of Great Britain, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.								
		2023-01-27, Mölnlycke		Dajana Prastalo		Sr. Manager Product Approvals		
(signature)		(date of issue & place)		(name)		(function)		



Declaration of Conformity



EMC Electromagnetic Compatibility Directive (2014/30/EU)

Harmonized Standards:
EN 61326-1:2013

Other Standard used:
IEC 61326-1:2020

Radio Equipment Directive (RED) (2014/53/EU)

Harmonized Standards:
ETSI EN 302 372:2016
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) Amended 2015/863

Harmonized Standards:
IEC 63000:2018

Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (S.I. 2016/1091)

Designated Standards:
EN 61326-1:2013

Other Standard used:
IEC 61326-1:2020

Radio Equipment Regulations 2017 (S.I. 2017/1206)

Designated Standards:
EN 302 372:2016
EN 62479: 2010

Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (S.I. 2016/1101)




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

The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

Designated Standards:
IEC 63000:2018



Rev. #3

 **Declaración de conformidad**  / 

Nosotros
Radar tanque Rosemount AB
Disposiciónsvägen 1
S-43533 Mölnlycke
Suecia

declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto,

Transmisor de nivel Rosemount™ 1408H

fabricado por

Radar tanque Rosemount AB
Disposiciónsvägen 1
S-43533 Mölnlycke
Suecia

al que se refiere esta declaración, es conforme con:

1) las disposiciones de las Directivas de la Unión Europea, incluidas las enmiendas más recientes, que figuran en el cronograma adjunto.

2) los requisitos legales pertinentes de Gran Bretaña, incluidas las enmiendas más recientes, tal como se muestra en el cronograma adjunto.




2023-01-27, Mölnlycke

(firma) (fecha de emisión y lugar)



Dajana Prastalo | Sr. Aprobaciones de productos del director

(nombre) (función)

Rev. #3

 **Declaración de conformidad**  / 

<p><u>Directiva de compatibilidad electromagnética EMC (2014/30/UE)</u></p> <p>Normas armonizadas: EN 61326-1:2013</p> <p>Otras normas utilizadas: IEC 61326-1:2020</p> <hr/>	<p><u>Normativas de compatibilidad electromagnética 2016 (S.I. 2016/1091)</u></p> <p>Normas designadas: EN 61326-1:2013</p> <p>Otras normas utilizadas: IEC 61326-1:2020</p> <hr/>
<p><u>Directiva sobre equipos radioeléctricos (RED) (2014/53/UE)</u></p> <p>Normas armonizadas: ETSI EN 302 372:2016 EN 62479: 2010</p> <hr/>	<p><u>Reglamento 2017 de equipos radioeléctricos (S.I. 2017/1206)</u></p> <p>Normas designadas: EN 302 372:2016 EN 62479: 2010</p> <hr/>
<p><u>Directiva sobre baja tensión (2014/35/UE)</u></p> <p>Normas armonizadas: EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04</p> <hr/>	<p><u>Reglamento de seguridad de equipos eléctricos 2016 (S.I. 2016/1101)</u></p> <p>Normas designadas: EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04</p> <hr/>
<p><u>Directiva RoHS (2011/65/UE) modificada el 2015/863</u></p> <p>Normas armonizadas: IEC 63000:2018</p>	<p><u>La restricción del uso de determinadas sustancias peligrosas en el reglamento 2012 de aparatos eléctricos y electrónicos</u></p> <p>Normas designadas: IEC 63000:2018</p>



Certificaciones del producto
00880-0109-4480, Rev. AB
Junio 2023

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

©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.