

# Transmissor de nível Rosemount<sup>™</sup> 1408H

Radars sem contato



# 1 Certificações do produto

Rev 2.5

## 1.1 Informações sobre diretrizes europeias e regulamentos UKCA

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

## 1.2 Certificação de local comum

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 Ocupacionais (OSHA).

**Certificado** 80031621

**Normas** CAN/CSA-C22.2 N° 61010-1-12,  
Norma UL N° 61010-1

O dispositivo só pode ser alimentado por uma fonte de alimentação com circuito elétrico de energia limitada com no máximo 30 Vcc de saída de acordo com CAN/CSA-C22.2 N° 61010-1-12/Padrão UL N° 61010-1 (3ª Edição) capítulo 6.3.1/6.3.2 e 9.4 ou classe 2 de acordo com CSA 223/UL 1310.

## 1.3 Condições ambientais

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

Tipo	Descrição
Localização	Uso interno ou externo, úmido <sup>(1)</sup>
Altitude máxima	6.562 pés (2.000 m)
Temperatura ambiente	-40 a 176 °F (-40 a 80 °C)
Categoria de instalação	CC fornecido
Alimentação elétrica	18–30 Vcc, 3,6 W
Oscilações de tensão da fonte de alimentação	Seguro a 18–30 Vcc ±10%
Grau de poluição	2

*(1) Uso externo e local úmido não fazem parte da certificação normal de localização.*

## 1.4 Conformidade com as normas de telecomunicações

### Princípio de medição

Onda contínua de frequência modulada (FMCW), 80 GHz

### Potência máxima de saída

3 dBm (2 mW)

### Faixa de frequência

77 a 81 GHz

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

Equipamentos TLPR (Tank Level Probing Radar - radar de sonda de nível de tanque) são dispositivos para medição de nível apenas em espaços fechados (ou seja, tanques de metal, de concreto reforçado ou de fibra de vidro, ou estruturas de reservatório semelhantes feitas de materiais atenuantes comparáveis). Rosemount 1408H é um dispositivo TLPR. O número de identificação da versão de hardware (HVIN) é 1408T.

## 1.5 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**      K8C1408T

## 1.6 IC

Este dispositivo está em conformidade com a norma RSS isenta de licença da Indústria do Canadá. A operação está sujeita às condições a seguir:

1. Este dispositivo não pode provocar interferência prejudicial.
2. Este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, inclusive interferência que possa provocar operação indesejável.
3. A instalação do dispositivo TLPR deve ser feita 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. Esse dispositivo deve ser instalado e operado em um contêiner totalmente fechado para evitar emissões de RF, que podem, de outro modo, interferir na navegação aeronáutica.

6. O instalador/usuário desse dispositivo deve garantir que ele fique a pelo menos 10 km do Dominion Astrophysical Radio Observatory (DRAO) perto de Penticton, British Columbia. As coordenadas do DRAO são latitude 49°19'15"N e longitude 119°37'12" W. Para dispositivos que não cumprem essa separação de 10 km (por exemplo, aqueles de Okanagan Valley, British Columbia,) o instalador/usuário deve coordenar com o diretor do DRAO e obter o consentimento dele por escrito antes que o equipamento possa ser instalado ou operado. O diretor do DRAO pode ser contatado em 250-497-2300 (tel.) ou 250-497-2355 (fax). (Como alternativa, o gerente, Normas Regulamentares, Industry Canada, pode ser contatado.)

**Certificado** 2827A-1408T

## 1.7 Diretriz de Equipamentos de Rádio (RED) 2014/53/EU e Regulamentos de Equipamentos de Rádio S.I. 2017/1206

Rosemount 1408H está em conformidade com ETSI EN 302 372 (TLPR) e EN 62479.

### **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 de desempenho tem no mínimo o seguinte nível de desempenho, de acordo com o ETSI TS 103 361 [6]:

- Critério de desempenho: variação do valor de medição  $\Delta d$  em relação ao tempo durante uma medição de distância
- Nível de desempenho:  $\Delta d \leq \pm 2$  mm

## 1.8 Rádio/EMC República da Coreia

**Número de registro** R-R-Rtr-1408

## 1.9 Rádio/EMC Austrália e Nova Zelândia

O Rosemount 1408H 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.

## 1.10 Número de registo canadense (CRN)

### Transmissor sem adaptador

<b>Registros</b>	Alberta (ABSA): 0F21418.2
	Colúmbia Britânica (TSBC): 0F7358.1
	Manitoba (ITS): 0F21418.24
	New Brunswick: 0F21418.27
	Terra Nova e Labrador: 0F21418.20
	Territórios do Noroeste: 0F21418.2T
	Nova Escócia: 0F21418.28
	Nunavut: 0F21418.2N
	Ontário (TSSA): 0F23714.5
	Ilha do Príncipe Eduardo: 0F21418.29
	Québec (RBQ): 0F05457.6
	Saskatchewan (TSASK): 0F2113.3
	Yukon: 0F21418.2Y

### Adaptadores higiênicos

Código de opção CA (peça FB-1001), C2 (peça FB-1002), WD (peça FB-1041)

<b>Registro</b>	Todas as províncias: 0F15548
-----------------	------------------------------

## 1.11 Certificados e aprovações sanitárias

### 1.11.1 3-A<sup>®</sup>

<b>Número de autorização de certificado</b>	3626
<b>Padrão</b>	Normas sanitárias 3-A para o número 74-07 (sensores e acessórios do sensor e conexões)

### 1.11.2 EHEDG

<b>Número do certificado</b>	EHEDG-C2200003
<b>Tipo de certificação</b>	EL CLASSE I

### 1.11.3 Outras aprovações sanitárias

Os componentes molhados de processo estão em conformidade com:

- FDA 21 CFR 110, subparte C
- EC 1935/2004
- Livre de EET/BSE

### 1.11.4 Instruções para instalações higiênicas

Para estar em conformidade com os padrões de higiene aplicáveis e com a legislação e as regulamentações de bebidas, o Rosemount 1408H deve ser:

- Instalado em um tanque fechado.
- Instalado com adaptador higiênico e anel de vedação.

É responsabilidade do usuário garantir que:

- Os materiais listados em [Tabela 1-2](#) e [Tabela 1-3](#) sejam adequados para os processos de limpeza/higienização.
- A instalação do transmissor seja drenável e limpável.
- A junta/fixação entre o transmissor e o bocal seja compatível com a pressão e o meio do tanque.
- Para a aplicação, um conector M12 adequado seja usado e com a proteção contra infiltração adequada.
- As superfícies de contato do produto não estejam arranhadas.

#### Somente instalações 3-A®

É responsabilidade do usuário garantir que:

- O adaptador higiênico tenha certificação 3-A e seja aprovado para uso com o transmissor.
- Os encaixes e conexões cumpram os requisitos da norma sanitária 3-A 63-.
- Variantes corretas da junta são usadas no “lado de contato do produto” e são feitas de material de contato de produto em conformidade com 3-A.
- Os limites de altura específicos do bocal 3-A sejam mantidos para garantir a limpeza. Consulte o [Manual de referência](#) para os requisitos do bocal.

## Somente instalações EHEDG

É responsabilidade do usuário garantir que:

- O adaptador higiênico seja certificado e aprovado pela EHEDG para uso com o transmissor.
- As vedações/juntas usadas estejam em conformidade com o documento de posição EHEDG “Acoplamentos de tubulação de fácil limpeza e conexões de processo”. Observe que uma junta especial é necessária para as ligações Tri Clamp, conforme especificado no documento de posição EHEDG.
- A instalação do transmissor seja drenável, de acordo com o documento EHEDG 8 “Princípios de design higiênicos” e seja avaliado quanto à capacidade de limpeza de acordo com o documento EHEDG. 2.
- Os limites de altura específicos do bocal EHEDG sejam mantidos para garantir a limpeza. Consulte o [Manual de referência](#) para os requisitos do bocal.

## Materiais de construção

As aprovações e os certificados de higiene do transmissor dependem dos seguintes materiais usados na sua construção:

**Tabela 1-2: Superfícies de contato do produto**

Item	Material	Em conformidade com
Vedação em PTFE	Fluoropolímero PTFE	21 CFR 177,1550 EC 10/2011 Livre de EET/BSE USP<87> USP<88> Classe VI
Adaptador higiênico	Aço inoxidável série 300	Livre de EET/BSE
Adaptador higiênico com O-ring <sup>(1)</sup>	EPDM ou FKM	21 CFR 177,2600 Livre de EET/BSE USP<87> USP<88> Classe VI

*(1) Somente o O-ring de EPDM é aprovado pela EHEDG.*



**Tabela 1-3: Superfícies sem contato com o produto**

<b>Item</b>	<b>Material</b>
Invólucro	Aço inoxidável série 300
Bucha	Aço inoxidável série 300
Plugue	Aço inoxidável série 300
Vedação do adaptador	FKM
Conector elétrico	Pinos de contato em latão com banho dourado Invólucro de plástico (PA) Vedação em FKM

### Limpeza no local (CIP)

Suporta limpezas de rotina de até 194 °F (90 °C)

### Steam-In-Place (SIP)

Suporta limpezas de rotina de até 284 °F (140 °C)

## 1.12 Declaração de conformidade UE/Reino Unido

Figura 1-1: Declaração de conformidade UE/Reino Unido

		<b>Declaration of Conformity</b>						Rev. #3
We,								
<b>Rosemount Tank Radar AB</b> Layoutvägen 1 S-43533 Mölnlycke Sweden								
declare under our sole responsibility that the product,								
<b>Rosemount™ 1408H Level Transmitter</b>								
manufactured by								
<b>Rosemount Tank Radar AB</b> 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

 **Declaração de conformidade**  / 

Nós  
**Rosemount Tank Radar AB**  
Layoutvägen 1  
S-43533 Mölnlycke  
Suécia

declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que o produto,  
**Transmissor de nível Rosemount™ 1408H**




Fabricados  
**Rosemount Tank Radar AB**  
Layoutvägen 1  
S-43533 Mölnlycke  
Suécia

ao qual esta declaração se refere, está em conformidade com:

1) as disposições das Diretivas da União Europeia, incluindo as últimas alterações, conforme apresentado na programação em anexo.

2) os requisitos estatutários relevantes da Grã-Bretanha, incluindo as últimas alterações, conforme mostrado na programação em anexo.

\_\_\_\_\_ | 2023-01-27, Mölnlycke | Dajana Prastalo | Sr. Aprovações do produto do gerente  
(assinatura) (data da emissão e local) (nome) (função)

Rev. #3	
 <b>Declaração de conformidade</b>  / 	
<p><b><u>Diretiva de compatibilidade eletromagnética da EMC (2014/30/UE)</u></b></p> <p>Normas harmonizadas: EN 61326-1:2013</p> <p>Outra norma usada: IEC 61326-1:2020</p> <hr/> <p><b><u>Diretriz de Equipamentos de Rádio (RED) (2014/53/UE)</u></b></p> <p>Normas harmonizadas: ETSI EN 302 372:2016 EN 62479: 2010</p> <hr/> <p><b><u>Diretiva de baixa tensão (2014/35/UE)</u></b></p> <p>Normas harmonizadas: EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04</p> <hr/> <p><b><u>Diretiva RoHS (2011/65/UE) Alterada 2015/863</u></b></p> <p>Normas harmonizadas: IEC 63000:2018</p>	<p><b><u>Regulamentos de compatibilidade eletromagnética 2016 (S.I. 2016/1091)</u></b></p> <p>Normas designadas: EN 61326-1:2013</p> <p>Outra norma usada: IEC 61326-1:2020</p> <hr/> <p><b><u>Regulamentos de equipamentos de rádio 2017 (S.I. 2017/1206)</u></b></p> <p>Normas designadas: EN 302 372:2016 EN 62479: 2010</p> <hr/> <p><b><u>Regulamentos de equipamentos elétricos (segurança) 2016 (S.I. 2016/1101)</u></b></p> <p>Normas designadas: EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04</p> <hr/> <p><b><u>A restrição do uso de determinadas substâncias perigosas nos regulamentos de equipamentos elétricos e eletrônicos 2012</u></b></p> <p>Normas designadas: IEC 63000:2018</p>







**Certificações do produto**  
**00880-0122-4480, Rev. AB**  
**Junho 2023**

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

©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.

**ROSEMOUNT™**

  
**EMERSON®**