

Transmissor de nível e vazão 1408A da Rosemount™

Radar sem contato



1 Sobre este guia

Este guia de início rápido fornece diretrizes básicas para o 1408A Transmissor de nível e vazão Rosemount. Consulte o [Manual de referência](#) do Rosemount 1408A para mais instruções.

1.1 Mensagens de segurança

⚠ ATENÇÃO

Se as instruções de segurança para instalação e manutenção não forem seguidas, pode haver risco de morte ou lesões graves.

Certifique-se de que o transmissor seja instalado por pessoal qualificado e de acordo com o código de prática aplicável.

Use o equipamento apenas conforme especificado neste Guia de início rápido e no Manual de referência. Deixar de fazê-lo pode prejudicar a proteção fornecida pelo equipamento.

Reparos como, por exemplo, a substituição de componentes etc, podem comprometer a segurança e não são permitidos em todas as circunstâncias.

⚠ ATENÇÃO

Vazamentos no processo podem resultar em morte ou ferimentos graves.

Manuseie o transmissor com cuidado.

Antes de aplicar pressão, instale e aperte adequadamente os conectores do processo.

Não tente afrouxar ou remover os conectores do processo enquanto o transmissor estiver em funcionamento.

⚠ ATENÇÃO

Acesso físico

Pessoas não autorizadas podem causar danos significativos e/ou a configuração incorreta dos equipamentos dos usuários finais. Isso pode ser intencional ou não intencional e deve ser evitado.

A segurança física é uma parte importante de qualquer programa de segurança e fundamental para proteger seu sistema. Restrinja o acesso físico de pessoas não autorizadas para proteger os bens dos usuários finais. Isso se aplica a todos os sistemas usados no local da instalação.

⚠ CUIDADO

Superfícies quentes

O transmissor e a vedação do processo podem estar quentes nas temperaturas do processo altas. Deixe esfriar antes de fazer a manutenção.



Nota

Tenha cuidado para não arranhar ou danificar o selo PTFE

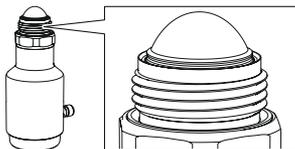


2 Limpeza do transmissor

Procedimento

Se necessário, limpe as partes molhadas do transmissor.

Use um pano úmido e um agente de limpeza suave adequado para o meio e partes molhadas do transmissor.



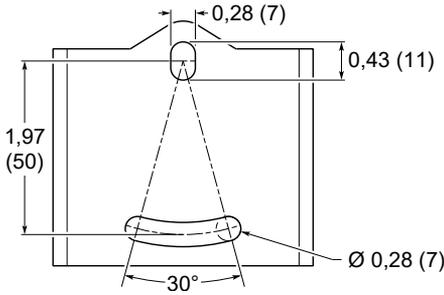
Nota

Cuidado para não arranhar as superfícies.

3 Montagem de suporte

3.1 Padrão de furo de suporte

Figura 3-1: Padrão do orifício

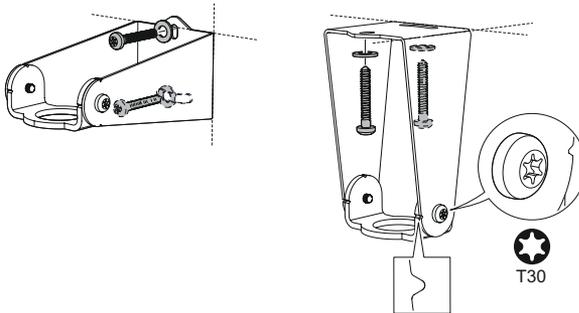


As dimensões são em polegadas (milímetros).

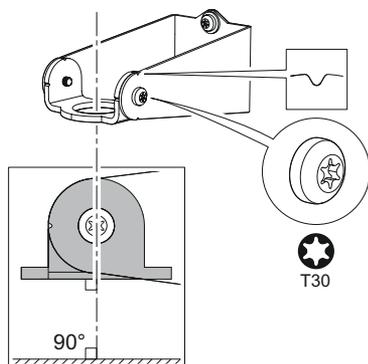
3.2 Montagem do suporte

Procedimento

1. Monte o suporte em uma parede/teto ou outra superfície plana.



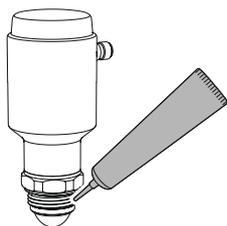
2. Certifique-se de que o suporte ajustável esteja direcionado para o chão.



3. Aplique pasta lubrificante na rosca do transmissor.

Nota

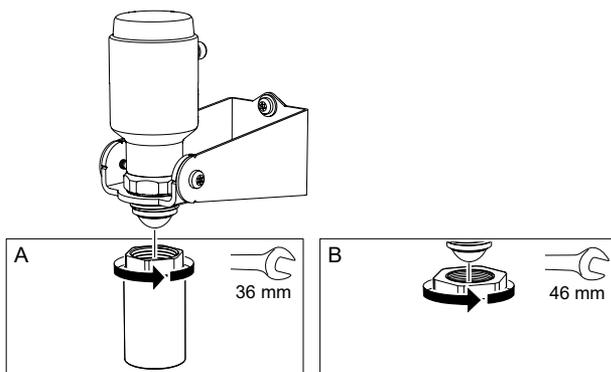
A cola deve ser aprovada para a aplicação e compatível com os elastômeros usados.



4. Fixe o transmissor no suporte.

Opções de montagem:

- (A) Extensão de antena para instalações ao ar livre
- (B) Contraporca

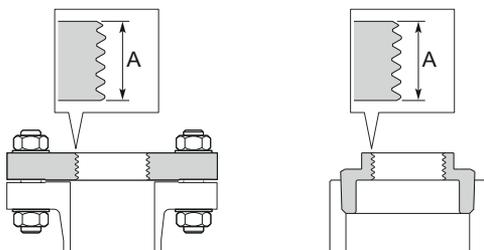


4 Instalação em um tanque

4.1 Comprimento do engate da rosca

Consulte [Figura 4-1](#) para ver o comprimento necessário do engate da rosca na conexão do processo G1 do cliente.

Figura 4-1: Comprimento do engate da rosca

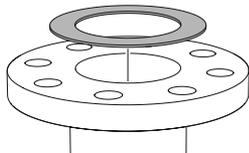


A. 0,35 a 0,63 pol. (9 a 16 mm)

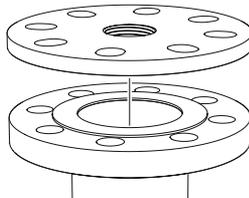
4.2 Monte em uma conexão de flange rosçada

Procedimento

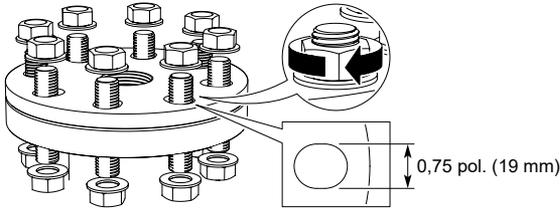
1. Posicione a junta macia adequada no flange do tanque.



2. Posicione o flange sobre a junta.



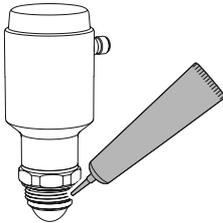
3. Aperte os parafusos e porcas com torque suficiente para a seleção de flange e junta.



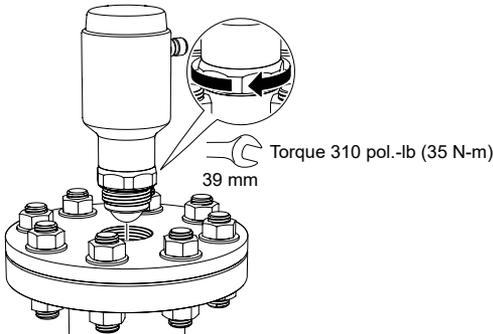
4. Aplique pasta lubrificante na rosca do transmissor.

Nota

A cola deve ser aprovada para a aplicação e compatível com os elastômeros usados.



5. Monte o transmissor no tanque.



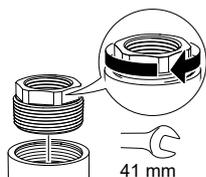
4.3 Monte a versão do adaptador com roscas

Procedimento

1. Aplique pasta anticorrosiva ou fita PTFE nas roscas externas de acordo com os procedimentos do local.



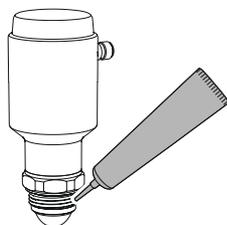
2. Monte o adaptador roscado no tanque.



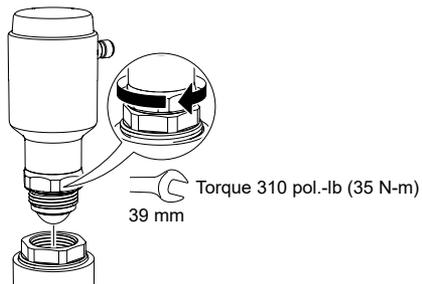
3. Aplique pasta lubrificante na rosca do transmissor.

Nota

A cola deve ser aprovada para a aplicação e compatível com os elastômeros usados.



4. Monte o transmissor no tanque.



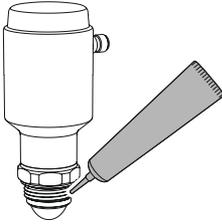
4.4 Montagem em uma conexão roscada

Procedimento

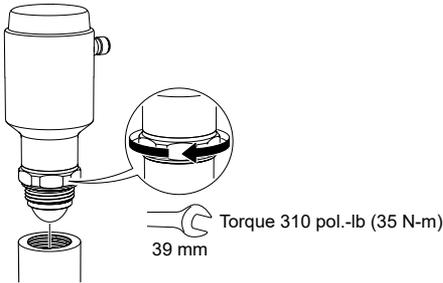
1. Aplique pasta lubrificante na rosca do transmissor.

Nota

A cola deve ser aprovada para a aplicação e compatível com os elastômeros usados.



2. Monte o transmissor no tanque.



5 Preparar as conexões elétricas

5.1 Tipo de conector

M12 macho (codificado A)

5.2 Fonte de alimentação

O transmissor opera em 18-30 Vcc nos terminais do transmissor.

5.3 Saídas

O transmissor fornece duas saídas configuráveis:

Saída 1 Saída digital/modo de ligação de ES

Saída 2 Saída digital ou saída analógica ativa de 4 a 20 mA

5.4 Consumo de energia interno

< 2 W (operação normal a 24 Vcc, sem saídas)

< 3,6 W (operação normal a 24 Vcc, saídas digital e analógica ativas)

5.5 Diagrama da fiação

Figura 5-1: Conexão

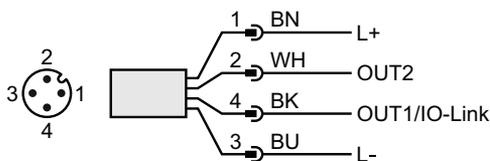
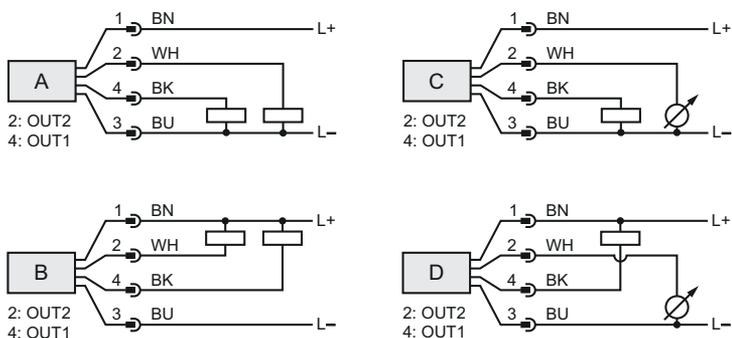


Tabela 5-1: Atribuição do pino

Eixo	Cor do fio ⁽¹⁾		Sinal	
1	BN	Marrom	L+	24 V
2	WH	Branco	OUT2	Saída digital ou saída analógica ativa de 4 a 20 mA
3	BU	Azul	L-	0 V
4	BK	Preto	OUT1/ Ligação de ES	Saída digital ou Modo de ligação de ES

(1) De acordo com a IEC 60947-5-2.

Figura 5-2: Exemplos de circuitos

- A. 2 x Saída digital PnP
 B. 2 x Saída digital NpN
 C. 1 x Saída digital PnP/1 x Saída analógica
 D. 1 x Saída digital NpN/1 x Saída analógica

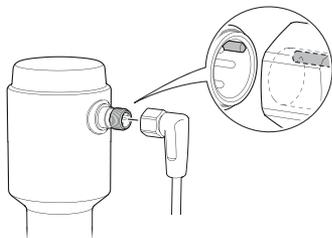
6 Transmissor de energização

Procedimento

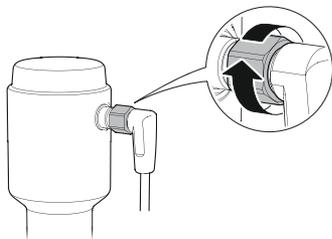
1. ⚠ Verifique se a fonte de alimentação está desconectada.
2. Insira o conector M12 com cuidado.

Nota

Não force o conector no lugar. Verifique se está alinhado corretamente.



3. Quando totalmente inserido, gire o anel do parafuso até apertar.
Consulte o manual de instruções do fabricante para obter o torque recomendado.



4. Conecte a fonte de alimentação.

7 Conecte o transmissor à ligação de ES

Os dispositivos de ligação de E/S podem ser ajustados usando um comunicador USB de ligação de E/S, por meio da ligação principal de E/S ou do PLC.

Procedimento

Inicie o software de configuração e conecte o transmissor.

Figura 7-1: Conexão através de um comunicador USB de ligação de ES

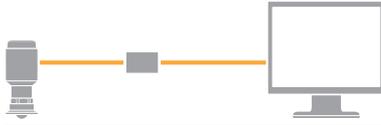


Figura 7-2: Conexão através de uma ligação principal de ES

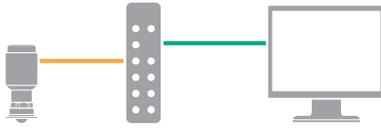
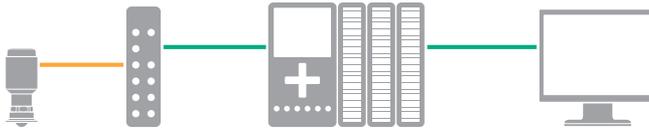


Figura 7-3: Conexão através do PLC



8 Iniciar com a ferramenta de configuração de sua preferência

8.1 Ferramentas de configuração de ligação de ES

Exemplos:

- Assistente de ligação de ES Rosemount (disponível como acessório)
- Aplicações de estrutura FDT[®], por exemplo, PACTware

8.2 Assistente de ligação de ES Rosemount

8.2.1 Obtenha os arquivos IODD mais recentes

O software assistente de ligação de E/S da Rosemount verifica os IODDs mais recentes para o catálogo do seu dispositivo e permite que você os baixe.

Pré-requisitos

Para uma atualização on-line, é necessária uma conexão com a Internet.

Procedimento

1. Clique no ícone .
2. Na lista **Vendor (Fornecedores)**, selecione **Rosemount Inc.** e marque a caixa de seleção dos dispositivos que precisam ser instalados/atualizados.
Como alternativa, navegue até um arquivo IODD zip já baixado e selecione **Open (Abrir)**.
3. Selecione **OK**.

8.3 Estrutura FDT[®]/DTM

8.3.1 Fazer o download do arquivo IODD

Procedimento

1. Faça o download do IODD no portal do IODDFinder em Ioddfinder.io-link.com.
2. Descompacte o pacote IODD.

8.3.2 Integre os IODDs a uma estrutura FDT[®]/DTM

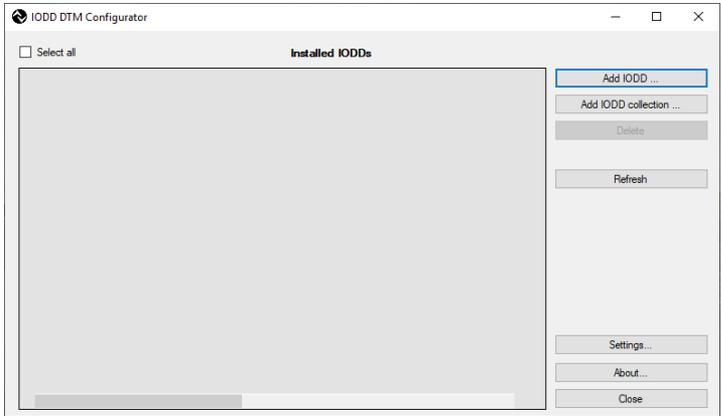
Um intérprete IODD DTM é necessário para integrar os IODDs a um ambiente FDT/DTM (por exemplo, PACTware).

Pré-requisitos

O intérprete IODD DTM normalmente está incluído no pacote de instalação do software FDT/DTM. Também pode ser baixado em Emerson.com/Rosemount1408A.

Procedimento

1. Inicie o software **IODD DTM Interpreter (Intérprete IODD DTM)**.
2. Selecione **Add IODD (Adicionar IODD)**.



3. Navegue até o arquivo IODD (.xml) e selecione **Open (Abrir)**.
4. Inicie a ferramenta de configuração e atualize o catálogo do dispositivo.

Preciso de ajuda?

Se o novo DTM não for adicionado automaticamente na inicialização, selecione **View (Visualizar)** → **Device Catalog (Catálogo do dispositivo)** → **Update Device Catalog (Atualizar o catálogo de dispositivos)**.

9 Faça a verificação básica

9.1 Defina as unidades de engenharia

Procedimento

1. Em **Menu**, selecione **Parameter (Parâmetro)** → **Basic Setup (Configuração básica)**.
2. Na lista **Engineering Units (Unidades de engenharia)**, selecione **Metric (Métrico)** ou **Imperial (Imperial)**.
3. Selecione **Write to device (Gravar no dispositivo)**.

9.2 Insira a altura de referência

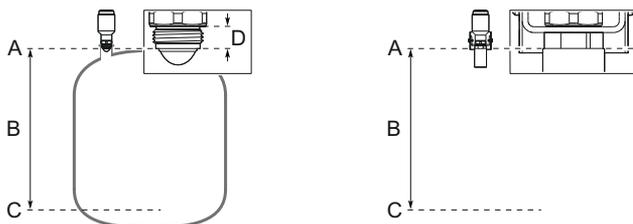
Procedimento

1. Em **Menu**, selecione **Parameter (Parâmetro)** → **Basic Setup (Configuração básica)**.
2. Insira a altura de referência.
3. Selecione **Write to device (Gravar no dispositivo)**.

9.2.1 Altura de referência

Distância entre o ponto de referência do dispositivo e o nível zero.

Figura 9-1: Altura de referência



- A. Ponto de referência do dispositivo
- B. Altura de referência
- C. Nível zero
- D. 0,6 pol. (15 mm)

9.3 Configurar a saída analógica

O transmissor pode ser definido para entregar o nível ou vazão volumétrica como um sinal de 4-20 mA.

Procedimento

1. Em **Menu**, selecione **Parameter (Parâmetro)** → **OUT2 Analog Output (Saída analógica OUT2)**.
2. Na lista **OUT2 Configuration (Configuração OUT2)**, selecione **Analog Output 4–20 mA (Saída analógica de 4 a 20 mA)**.
3. Na lista **Analog Control Variable (Variável de controle analógico)**, selecione **Level (Nível)** ou **Volume Flow (Vazão volumétrica)**.
4. Na lista **Alarm Mode (Modo do alarme)**, selecione **Low Alarm (Alarme baixo)** ou **High Alarm (Alarme alto)**.
5. Selecione **Analog Range Values (Valores analógicos de range)**, e, então, insira os valores desejados do valor superior de range (20 mA) e valor inferior de range (4 mA).
6. Selecione **Write to device (Gravar no dispositivo)**.

9.4 Configurar a saída digital

O transmissor pode ser definido para entregar um sinal de comutação para limites altos e baixos (usando o mesmo pino).

Procedimento

1. Em **Menu**, selecione **Parameter (Parâmetro)** → **Basic Setup (Configuração básica)**.
2. Na lista **Digital Outputs P-n (P-n de saídas digitais)**, selecione **PnP** ou **nPn**.
3. Selecione **OUT1 Digital Output (Saída digital OUT1)** ou **OUT2 Digital Output (Saída digital OUT2)**.
4. Na lista **OUT1 Configuration (Configuração OUT1)** ou na lista **OUT2 Configuration (Configuração OUT2)**, selecione **Digital Output Normally Open (Saída digital normalmente aberta)**.
5. Na lista **DO Control Variable (Variável de controle DO)**, selecione **Level (Nível)** ou **Volume Flow (Vazão volumétrica)**.
6. Selecione **Set Point Configuration (Configuração do ponto de controle)**, em seguida, ajuste os parâmetros do alarme desejados.
7. Selecione **Write to device (Gravar no dispositivo)**.

9.5 Configurar a medição da vazão volumétrica

Procedimento

1. Em **Menu**, selecione **Volume Flow (Vazão volumétrica)**.

2. Na lista ***Volume Flow Calculation Method (Método de cálculo de vazão volumétrica)***, selecione o método preferencial.
Escolha entre:
 - Tabela de linearização
 - Calha Parshall
 - Calha Khafagi-Venturi
3. Selecione **Volume Flow Table/Formula (Tabela/Fórmula de vazão volumétrica)** e, em seguida, defina os parâmetros conforme desejado.
4. Selecione **Write to device (Gravar no dispositivo)**.

10 Certificações do produto

Rev 2.6

10.1 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).

10.2 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.

10.3 Condições ambientais

Tabela 10-1: Condições ambientais (Diretiva de localização comum e de baixa tensão (LVD))

Tipo	Descrição
Localização	Uso interno ou externo, úmido ⁽¹⁾
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.*

10.4 Conformidade com as normas de telecomunicações

Rosemount 1408A, com a extensão da antena equipada, é um dispositivo para medição de nível ao ar livre ou em uma caixa do transmissor. Quando usado para medição em uma caixa do transmissor (isto é, tanques de metal, concreto armado ou fibra de vidro, ou estruturas de caixa de transmissor semelhantes feitas de material atenuante comparável), a extensão da antena pode ser omitida.

O número de identificação da versão de hardware (HVIN) é 1408L.

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

10.5 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** K8C1408L

10.6 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 LPR 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. 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 contactado em 250-497-2300 (tel.) ou 250-497-2355 (fax). (Como alternativa, o gerente, Normas Regulamentares, Industry Canada, pode ser contactado.)

Certificado 2827A-1408L

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

Instalações ao ar livre

O Rosemount 1408A, quando instalado com a extensão da antena, está em conformidade com ETSI EN 302 729 e EN 62479.

Para instalações ao ar livre, existem restrições em vários estados membros da UE e EFTA nas proximidades de locais de radioastronomia. Localização de locais de radioastronomia usando, total ou parcialmente, a mesma banda de frequência que o Rosemount 1408A (77 a 81 GHz) variam com o tempo. Portanto, o instalador e o usuário do Rosemount 1408A é obrigado a verificar como seu local de instalação é afetado.

A lista atual de locais de radioastronomia, incluindo suas frequências operacionais correspondentes, pode ser encontrada em www.craf.eu.

As seguintes restrições se aplicam:

- Instale com uma distância de separação maior do que 4 km em locais de radioastronomia medindo de 77 a 81 GHz, a menos que tenha sido fornecida uma autorização especial pela autoridade regulatória nacional responsável.
- Entre 4 km e 40 km de diâmetro de qualquer local de radioastronomia, a altura da antena de LPR não deve exceder 15 m acima do solo.

Tanques fechados

Rosemount 1408A sem a extensão da antena em conformidade com ETSI EN 302 372 e EN 62479.

O dispositivo deve ser instalado em tanques fechados (metal, tanques de concreto armado ou estruturas de fechamento semelhantes feitas de material atenuante comparável). 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 Δd em relação ao tempo durante uma medição de distância
- Nível de desempenho: $\Delta d \leq \pm 2$ mm

10.8 Rádio/EMC República da Coreia

Número de registro R-R-Rtr-1408

10.9 Rádio/EMC Austrália e Nova Zelândia

O Rosemount 1408A está em conformidade com os requisitos da norma ACMA relevante de acordo com o Radiocommunications Act 1992 e o Telecommunications Act 1997, bem como as normas relevantes, segundo o The New Zealand Radio Communication Act 1989.

Na Nova Zelândia, o Rosemount 1408A deve ser instalado em tanques fechados (tanques de metal, de concreto reforçado ou estruturas de invólucro semelhantes feitas de material atenuante equivalente).

10.10 Número de registo canadense (CRN)

Transmissor sem adaptador

Registros

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

10.11 Declaração de conformidade da UE/Reino Unido

Figura 10-1: Declaração de conformidade da UE/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™ 1408A Level and Flow 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	
(signature)		(date of issue & place)		(name)	
				Sr. Manager Product Approvals	
				(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*
ETSI EN 302 729:2016**
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

* 1408A without antenna extension fitted

** 1408A with antenna extension fitted

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 302 729:2016**
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

* 1408A without antenna extension fitted

** 1408A with antenna extension fitted

Rev. #3	
	Declaração de conformidade
 / 	
<p>Nós</p> <p>Rosemount Tank Radar AB Layoutvägen 1 S-43533 Mölnlycke Suécia</p>	
<p>declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que o produto,</p> <p style="text-align: center;">Transmissor de nível e vazão Rosemount™ 1408A</p>	
<p>Fabricados</p> <p>Rosemount Tank Radar AB Layoutvägen 1 S-43533 Mölnlycke Suécia</p>	
<p>ao qual esta declaração se refere, está em conformidade com:</p>	
<p>1) as disposições das Diretivas da União Europeia, incluindo as últimas alterações, conforme apresentado na programação em anexo.</p>	
<p>2) os requisitos estatutários relevantes da Grã-Bretanha, incluindo as últimas alterações, conforme mostrado na programação em anexo.</p>	
<hr/> (assinatura)	<hr/> 2023-01-27, Mölnlycke (data da emissão e local)
<hr/> Dajana Prastalo (nome)	<hr/> Sr. Aprovações do produto do gerente (função)

Rev. #3



Declaração de conformidade




<p><u>Diretiva de compatibilidade eletromagnética da EMC (2014/30/UE)</u></p> <p>Normas harmonizadas: EN 61326-1:2013</p> <p>Outra norma usada: IEC 61326-1:2020</p> <hr/> <p><u>Diretriz de Equipamentos de Rádio (RED) (2014/53/UE)</u></p> <p>Normas harmonizadas: ETSI EN 302 372:2016* ETSI EN 302 729:2016** EN 62479: 2010</p> <hr/> <p><u>Diretiva de baixa tensão (2014/35/UE)</u></p> <p>Normas harmonizadas: EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04</p> <hr/> <p><u>Diretiva RoHS (2011/65/UE) Alterada 2015/863</u></p> <p>Normas harmonizadas: IEC 63000:2018</p> <p>* 1408A sem extensão de antena equipada ** 1408A com extensão de antena equipada</p>	<p><u>Regulamentos de compatibilidade eletromagnética 2016 (S.I. 2016/1091)</u></p> <p>Normas designadas: EN 61326-1:2013</p> <p>Outra norma usada: IEC 61326-1:2020</p> <hr/> <p><u>Regulamentos de equipamentos de rádio 2017 (S.I. 2017/1206)</u></p> <p>Normas designadas: EN 302 372:2016* EN 302 729:2016** EN 62479: 2010</p> <hr/> <p><u>Regulamentos de equipamentos elétricos (segurança) 2016 (S.I. 2016/1101)</u></p> <p>Normas designadas: EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04</p> <hr/> <p><u>A restrição do uso de determinadas substâncias perigosas nos regulamentos de equipamentos elétricos e eletrônicos 2012</u></p> <p>Normas designadas: IEC 63000:2018</p> <p>* 1408A sem extensão de antena equipada ** 1408A com extensão de antena equipada</p>
--	--



Guia de início rápido
00825-0222-4480, Rev. AD
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.