

# Interrupor de nivel de sólidos Rosemount™ 2521

Horquilla vibratoria



# 1 Certificaciones del producto

## 1.1 Mensajes de seguridad

### **⚠ ADVERTENCIA**

Si no se sigue un procedimiento seguro de instalación y mantenimiento, se puede provocar la muerte o lesiones graves.

- Asegurarse de que el interruptor de nivel sea instalado por personal cualificado y en conformidad con el código de prácticas correspondiente.

Las explosiones pueden ocasionar lesiones graves o fatales.

- En las instalaciones a prueba de explosiones/antideflagrantes, de mayor seguridad y a prueba de polvos combustibles, no retirar la cubierta de la carcasa cuando se activa el interruptor de nivel.
- La tapa de la carcasa debe quedar perfectamente asentada para cumplir con los requisitos de equipo antideflagrante/a prueba de explosiones.

Las descargas eléctricas pueden ocasionar lesiones graves o fatales.

- Evitar el contacto con los conductores y terminales. Los conductores pueden contener corriente de alto voltaje y ocasionar descargas eléctricas.
- Asegurarse de que la alimentación al interruptor de nivel esté desactivada y que las líneas a cualquier otra fuente de energía externa estén desconectadas o no reciban alimentación durante el cableado del interruptor de nivel.
- Asegurarse de que el cableado sea adecuado para la corriente eléctrica y que el aislamiento sea adecuado para el voltaje, la temperatura y el ambiente.

Las fugas de proceso pueden causar lesiones graves o fatales.

- Asegurarse de que el interruptor de nivel se manipule con cuidado. Si el sello del proceso está dañado, el gas o el polvo podrían salir del silo (u otro contenedor).

Cualquier sustitución por piezas que no sean reconocidas puede comprometer la seguridad. Las reparaciones, como la sustitución de componentes, etc. también pueden comprometer la seguridad y están rigurosamente prohibidas.

- Los cambios no autorizados al producto están estrictamente prohibidos, ya que pueden alterar el funcionamiento y poner en riesgo la seguridad de manera involuntaria e impredecible. Los cambios no autorizados que interfieren con la integridad de las soldaduras o de las bridas, tales como

perforaciones adicionales, comprometen la integridad y la seguridad del equipo. Los valores nominales y las certificaciones del equipo no serán válidos si este ha sido dañado o modificado sin el previo permiso por escrito de Emerson. Cualquier uso continuo del producto que haya sido dañado o modificado sin la autorización por escrito es por cuenta y riesgo del cliente.

## **⚠ ADVERTENCIA**

### **Acceso físico**

El personal no autorizado puede causar posibles daños significativos o errores de configuración en el equipo de los usuarios finales. Esto podría ser intencional o no intencional, y debe intentar impedirse.

La seguridad física es una parte importante de cualquier programa de seguridad y es fundamental para proteger el sistema. Restrinja el acceso físico por parte del personal no autorizado para proteger los activos de los usuarios finales. Esto se aplica a todos los sistemas que se utilizan en las instalaciones.

## **⚠ PRECAUCIÓN**

Los productos que se describen en este documento NO están diseñados para aplicaciones calificadas como nucleares.

- La utilización de productos calificados como no nucleares en aplicaciones que requieren hardware o productos calificados como nucleares puede producir lecturas inexactas.
- Para obtener información sobre productos Rosemount calificados como nucleares, ponerse en contacto con un Representante de ventas de Emerson.

Las personas que manejan productos que están expuestas a una sustancia peligrosa pueden evitar lesiones si se mantienen informadas y comprenden el riesgo.

- Si el producto devuelto estaba expuesto a una sustancia peligrosa según lo define la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA), debe incluirse con el interruptor de nivel una copia de la Hoja de datos de seguridad (SDS) requerida para cada una de las sustancias peligrosas identificadas.

## 1.2 Información sobre las directivas europeas

Se puede encontrar una copia de la Declaración de conformidad de la UE en la sección [Declaración de conformidad de la Unión Europea](#). La revisión más

reciente de la Declaración de Conformidad de la UE se puede encontrar en [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount).

## 1.3 Instalación del equipo en Norteamérica

El Código® Eléctrico Nacional (NEC) de los Estados Unidos y el Código Eléctrico de Canadá (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. La información se define con claridad en los respectivos códigos.

## 1.4 EE. UU.

### 1.4.1 EE. UU. Certificación de ubicaciones ordinarias

#### KZ

##### Resumen de la certificación del producto:

<b>Protección</b>	Ubicación ordinaria (área segura, no clasificada)
<b>Certificado</b>	FM20US0086X
<b>Normas</b>	Clase FM 3810:2018 ANSI/NEMA® 250: 1991 ANSI/IEC 60529:2004
<b>Marcas</b>	Tipo 4X e IP66

Como norma, y para determinar que el diseño cumple con los requisitos básicos eléctricos, mecánicos y de protección contra incendios, el interruptor de nivel ha sido examinado y probado en un laboratorio de pruebas reconocido nacionalmente (NRTL), según lo acredita la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) federal.

## 1.4.2 EE. UU. Certificación para polvo

### KB

#### Resumen de la certificación del producto:

<b>Protección</b>	A prueba de polvos combustibles
<b>Certificado</b>	FM20US0086X
<b>Normas</b>	Clase FM 3600:2018 Clase FM 3810:2018 ANSI/ISA 512.0.01:2002 ANSI/NEMA 250:1991 ANSI/ISA 60079-0:2009
<b>Marcas</b>	DIP clase II/III, división 1, grupos E, F y G T* T* (consultar los planos de control y las instrucciones de seguridad) Tipo 4X, IP66
<b>Plano de control</b>	D7000006/345 (carcasa remota) D7000006/346 (electrónica NAMUR)
<b>Instrucciones de seguridad</b>	Consultar <a href="#">Instrucciones de seguridad para áreas peligrosas</a>

#### Condición especial para un uso seguro (X)

La cubierta del aparato contiene aluminio y se considera que presenta un riesgo potencial de ignición por el impacto o la fricción. Se debe tener cuidado durante la instalación y el uso para evitar impactos o fricción.

### 1.4.3 Certificación intrínsecamente seguro (IS) y a prueba de polvo (DIP) según EE. UU.

#### KE

##### Resumen de la certificación del producto

<b>Protecciones</b>	Seguridad intrínseca A prueba de polvos combustibles
<b>Certificado</b>	FM20US0086X
<b>Normas</b>	Clase FM 3600:2018 Clase FM 3610:2010 Clase FM 3810:2018 ANSI/ISA 512.0.01:2002 ANSI/NEMA 250:1991 ANSI/IEC 60529:2004 ANSI/ISA 60079-0:2009 ANSI/ISA 60079-11:2009
<b>Marcas</b>	IS: Clase I, división 1, grupos A, B, C y D Clase I, zona 0 y 0/1, AEx ia IIC DIP: Clase II, III, división 1, grupos E, F y G T* (consultar los planos de control y las instrucciones de seguridad) Tipo 4X, IP66
<b>Plano de control</b>	D7000006/345 (carcasa remota) D7000006/346 (electrónica NAMUR)
<b>Instrucciones de seguridad</b>	Consultar <a href="#">Instrucciones de seguridad para áreas peligrosas</a>

### 1.4.4 U.S.A. Explosion-proof (XP) and Dust (DIP) certification

#### KY

**Summary of product certification:**

<b>Protections</b>	Explosion proof Dust ignition-proof
<b>Certificate</b>	FM20US0086X
<b>Standards</b>	FM Class 3600:2018 FM Class 3615:2018 FM Class 3616:2011 FM Class 3810:2018 ANSI/NEMA 250:1991 ANSI/IEC 60529:2004
<b>Markings</b>	XP: Class I, Division 1, Groups B, C, and D T* Class I, Zone 1, AEx d [ia] IIC T* DIP: Class II/III, Division 1, Groups E, F, and G T* T* (See control drawings and safety instructions) Type 4X, IP66
<b>Control drawing</b>	D7000006/345 (Remote housing) D7000006/346 (NAMUR electronics)
<b>Safety instructions</b>	See <a href="#">Safety instructions for hazardous area</a>

### 1.4.5 U.S.A. Increased Safety (IS), Flameproof (XP) and Dust (DIP) certification

#### KT

##### Summary of product certification:

<b>Protections</b>	Increased safety Flameproof Dust ignition-proof
<b>Certificate</b>	FM20US0086X
<b>Standards</b>	FM Class 3600:2018 FM Class 3610:2010 FM Class 3615:2018 FM Class 3810:2018 ANSI/ISA 512.0.01:2002 ANSI/ISA 512.22.01:2002 ANSI/NEMA 250:1991 ANSI/IEC 60529:2004 ANSI/ISA 60079-0:2009 ANSI/ISA 60079-0:2009
<b>Markings</b>	XP-IS: Class I, Division 1, Groups B, C, and D T* Class I, Zone 1, AEx d e [ia] IIC T* DIP: Class II, III, Division 1, Groups E, F and G T* T* (See control drawings and safety instructions) Type 4X, IP66
<b>Control drawing</b>	D7000006/345 (Remote housing) D7000006/346 (NAMUR electronics)
<b>Safety instructions</b>	See <a href="#">Safety instructions for hazardous area</a>



## 1.5 Canadá

### 1.5.1 Certificación de ubicaciones ordinarias según Canadá

#### KZ

##### Resumen de la certificación del producto

<b>Protección</b>	Ubicación ordinaria (área segura, no clasificada)
<b>Certificado</b>	80046076
<b>Normas</b>	CAN/CSA-C22.2 N.º 61010-1-04 Normas UL N.º 61010-1 (2.º edición) IEC 61010-1 (2.º edición)
<b>Marcas</b>	Tipo 4X, IP67

Como norma, y para determinar que el diseño cumple con los requisitos básicos eléctricos, mecánicos y de protección contra incendios, el interruptor de nivel ha sido examinado y probado en un laboratorio de pruebas reconocido nacionalmente (NRTL), según lo acredita la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) federal.

### 1.5.2 Certificación para polvo según Canadá

#### KB

##### Resumen de la certificación del producto

<b>Protección</b>	A prueba de polvos combustibles
<b>Certificado</b>	80049993
<b>Normas</b>	CAN/CSA C22-2 N.º 25-1966 CAN/CSA-C22.2 N.º 94-M91 CAN/CSA C22.2 N.º 61010-1-2004 CAN/CSA-E60079-0-02 IEC 60529: 1989
<b>Marcas</b>	Clase II/III, división 1, grupos E, F y G Ex DIP A20/21 T* (Consultar las instrucciones de seguridad) Tipo 4X, IP66
<b>Instrucciones de seguridad</b>	Consultar <a href="#">Instrucciones de seguridad para áreas peligrosas</a>

### 1.5.3 Certificación intrínsecamente seguro (IS) y a prueba de polvo (DIP) según Canadá

#### KE

##### Resumen de la certificación del producto:

<b>Protecciones</b>	Seguridad intrínseca A prueba de polvos combustibles
<b>Certificado</b>	de 80049993
<b>Normas</b>	Norma CSA C22.2 N.º 25-1966 CAN/CSA-C22.2 N.º 94-M91 Norma CSA C22.2 N.º 157-M1992 CAN/CSA C22.2 N.º 61010-1-2004 CAN/CSA-E60079-0-02 CAN/CSA-E60079-11-02 IEC 60529: de 1989
<b>Marcas</b>	IS: Clase I, división 1, grupos A, B, C y D Clase I, zona 0 y 0/1, Ex ia IIC DIP: Clase II, III, división 1, grupos E, F y G Ex DIP A20 y A20/21 T* (consultar certificado)
<b>Instrucciones de seguridad</b>	Consultar <a href="#">Instrucciones de seguridad para áreas peligrosas</a>

## 1.5.4 Canada Explosion-proof (XP) and Dust (DIP) certification

### KY

#### Summary of product certification

<b>Protections</b>	Explosion proof Dust ignition-proof
<b>Certificate</b>	80049993
<b>Standards</b>	CAN/CSA C22-2 No. 25-1966 CSA Std C22.2 No.30-M1986 CAN/CSA-C22.2 No.94-M91 CSA Std C22.2 No. 157-M1992 CAN/CSA C22.2 No. 61010-1-2004 CAN/CSA-E60079-0-02 CAN/CSA-E60079-1-02 CAN/CSA-E60079-11-02 IEC 60529: 1989
<b>Markings</b>	XP: Class I, Division 1, Groups B, C, and D Class I, Zone 0, Ex d IIC DIP: Class II, III, Division 1, Groups E,F, and G Ex DIP A20/21 T* (See safety instructions) Type 4X, IP66
<b>Safety instructions</b>	See <a href="#">Safety instructions for hazardous area</a>

### 1.5.5 Canada Increased Safety (IS), Flameproof (XP) and Dust (DIP) certification

#### KT

##### Summary of product certification:

<b>Protections</b>	Increased safety Flameproof Dust ignition-proof
<b>Certificate</b>	80049993
<b>Standards</b>	CSA Std C22.2 No.25-1966 CSA Std C22.2 No.30-M1986 CAN/CSA-C22.2 No.94-M91 CSA Std C22.2 No. 157-M1992 CAN/CSA C22.2 No. 61010-1-2004 CAN/CSA-E60079-0-02 CAN/CSA-E60079-1-02 CAN/CSA-E60079-7-02 CAN/CSA-E60079-11-02 IEC 60529: 1989
<b>Markings</b>	XP-IS: Class I, Zone 1, Ex de [ia] IIC DIP: Class II, III, Division 1, Groups E,F, and G Ex DIP A20/21  Type 4X, IP66
<b>Safety instructions</b>	See <a href="#">Safety instructions for hazardous area</a>

## 1.6 Europa

### 1.6.1 Certificación para polvo según ATEX

#### ND

**Resumen de la certificación del producto:**

<b>Protección</b>	Por carcasa
<b>Certificado</b>	BVS 20 ATEX E 077X
<b>Normas</b>	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-31:2014
<b>Marcas</b>	⊕ II 1/2D Ex ta/tb IIIC T*°C Da/Db
<b>Temperatura*</b>	Consultar la <a href="#">Tabla 1</a> o la <a href="#">Tabla 2</a>
<b>Instrucciones de seguridad</b>	Consultar <a href="#">Instrucciones de seguridad para áreas peligrosas</a>

### 1.6.2 ATEX Flameproof and Dust certification

#### E8




**Summary of product certification:**

<b>Protections</b>	Flameproof By enclosure
<b>Certificate</b>	BVS 20 ATEX E 077X
<b>Standards</b>	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014 EN 60079-31:2014 EN 60079-11:2012
<b>Markings</b>	⊕ II 1/2D Ex ta/tb IIIC T°C Da/Db ⊕ II 2G Ex db IIC T* Gb ⊕ II 2G Ex db ia IIC T* Gb
<b>Temperature*</b>	See <a href="#">Table 1-3</a> or <a href="#">Table 1-4</a>
<b>Safety instructions</b>	See <a href="#">Safety instructions for hazardous area</a>

### 1.6.3 ATEX Increased Safety, Flameproof and Dust certification

#### K1




##### Summary of product certification:

<b>Protections</b>	Increased safety Flameproof By enclosure
<b>Certificate</b>	BVS 20 ATEX E 077X
<b>Standards</b>	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014 EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018 EN 60079-31:2014 EN 60079-11:2012
<b>Markings</b>	 II 1/2D Ex ta/tb IIIC T**C Da/Db  II 2G Ex db eb IIC T* Gb  II 2G Ex db eb ia IIC T* Gb
<b>Temperature*</b>	See <a href="#">Table 1-3</a> or <a href="#">Table 1-4</a>
<b>Safety instructions</b>	See <a href="#">Safety instructions for hazardous area</a>

### 1.6.4 Certificación de intrínsecamente seguro (IS) y a prueba de polvo (DIP) según ATEX

#### IJ

##### Resumen de la certificación del producto

<b>Protecciones</b>	Seguridad intrínseca Por carcasa
<b>Certificado</b>	BVS 20 ATEX E 077X
<b>Normas</b>	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-11:2012 EN 60079-31:2014
<b>Marcas</b>	 II 1/2D Ex ta/tb IIIC T* °C Da/Db  II 1/2G Ex ia IIC T* Ga/Gb  II 1G Ex ia IIC T* Ga
<b>Temperatura</b>	Consultar la <a href="#">Table 1-3</a> o la <a href="#">Table 1-4</a>
<b>Instrucciones de seguridad</b>	Consultar <a href="#">Instrucciones de seguridad para áreas peligrosas</a>

## 1.7 Internacional

### 1.7.1 Certificación para polvo según IECEx

#### NK

**Resumen de la certificación del producto:**

<b>Protección</b>	Por carcasa
<b>Certificado</b>	IECEx BVS 20.0064X
<b>Normas</b>	IEC 60079-0:2017 IEC 60079-31:2013
<b>Marcas</b>	Ex ta/tb IIIC T* °C Da/Db
<b>Temperatura*</b>	Consultar la <a href="#">Tabla 1</a> o la <a href="#">Tabla 2</a>
<b>Instrucciones de seguridad</b>	Consultar <a href="#">Instrucciones de seguridad para áreas peligrosas</a>

### 1.7.2 IECEx Flameproof and Dust certification

#### E7

**Summary of product certification:**

<b>Protections</b>	Flameproof By enclosure
<b>Certificate</b>	IECEx BVS 20.0064X
<b>Standards</b>	IEC 60079-0:2017 IEC 60079-1:2014-06 IEC 60079-31:2013
<b>Markings</b>	Ex ta/tb IIIC T* °C Da/Db Ex db IIC T* Gb Ex db ia IIC T* Gb
<b>Temperature*</b>	See <a href="#">Table 1-3</a> or <a href="#">Table 1-4</a>
<b>Safety instructions</b>	See Rosemount <a href="#">Safety instructions for hazardous area</a>

### 1.7.3 IECEX Increased Safety, Flameproof, and Dust certification

#### K7

##### Summary of product certification:

<b>Protections</b>	Increased safety Flameproof/explosion-proof By enclosure
<b>Certificate</b>	IECEX BVS 20.0064X
<b>Standards</b>	IEC 60079-0:2017 IEC 60079-1:2014-06 IEC 60079-31:2013 IEC 60079-7:2017
<b>Markings</b>	Ex ta/tb IIIC T* °C Da/Db Ex db eb IIC T* Gb Ex db eb ia IIC T* Gb
<b>Temperature*</b>	See <a href="#">Table 1-3</a> or <a href="#">Table 1-4</a>
<b>Safety instructions</b>	See <a href="#">Safety instructions for hazardous area</a>

### 1.7.4 Certificación de intrínsecamente seguro y a prueba de polvo según IECEX

#### IL

##### Resumen de la certificación del producto:

<b>Protecciones</b>	Seguridad intrínseca Por carcasa
<b>Certificado</b>	IECEX BVS 20.0064X
<b>Normas</b>	IEC 60079-0:2017 IEC 60079-11:2011 IEC 60079-31:2013
<b>Marcas</b>	Ex ta/tb IIIC T* °C Da/Db Ex ia IIC T* Ga/Gb Ex ia IIC T* Ga
<b>Temperatura*</b>	Consultar la <a href="#">Table 1-3</a> o la <a href="#">Table 1-4</a>
<b>Instrucciones de seguridad</b>	Consultar <a href="#">Instrucciones de seguridad para áreas peligrosas</a>



## 1.8 Technical Regulations Customs Union (TR-CU)

### 1.8.1 EAC

#### **GM**

Please contact manufacturer for further details.

## 1.9 Instrucciones de seguridad para áreas peligrosas

Las instrucciones de seguridad son para las versiones del Rosemount 2521 con códigos de certificación de producto KB, KE, KY, KT, E8, K1, IJ, E7, K7 e IL en el número de modelo.

### 1.9.1 Seguridad para instalaciones mecánicas

1. La instalación de este equipo debe ser efectuada por personal capacitado adecuadamente, de acuerdo con el código de prácticas correspondiente.
2. La tapa de protección contra condiciones climáticas está solo aprobada para su uso en la zona 22.
3. Se debe tener cuidado para proteger el interruptor de nivel de un impacto, de daños y de que se convierta en una fuente de ignición a partir de chispas de fricción.
4. La presión relativa permitida es de  $-0,2$  a  $+0,1$  bar. Esto se define en la directiva de la Unión Europea 2014/34/EU (para certificaciones ATEX) e IEC 60079-0 (para certificaciones IECEx)

### 1.9.2 Seguridad para instalaciones eléctricas

1. El cableado de este equipo debe ser realizado por personal capacitado adecuadamente, de acuerdo con el código de prácticas correspondiente.
2. Todo el cableado debe tener aislamiento adecuado para al menos 250 V CA. La clasificación de temperatura debe tener un mínimo de 194 °F (90 °C).
3. Conectar el terminal de conexión externo equipotencial a tierra de la planta (masa)
4. Siempre mantener la tapa de la carcasa (cubierta) instalada durante el comisionamiento.
5. No retirar la tapa de la carcasa (cubierta) mientras los circuitos están activos.
6. Antes de retirar la tapa de la carcasa (cubierta), asegurarse de que no haya depósitos de polvo ni partículas de polvo en suspensión.

### 1.9.3 Prensaestopas, conductos y tapones ciegos en instalaciones en áreas peligrosas

#### Instalación general

- La instalación de este equipo debe ser efectuada por personal capacitado adecuadamente, de acuerdo con el código de prácticas correspondiente.

- Sellar las entradas de conducto no utilizadas con un tapón de cierre que tenga la clasificación adecuada.
- Usar solo piezas suministradas de fábrica, cuando corresponda.
- Se debe proporcionar un alivio de tensión adecuado para los cables del cableado cuando el interruptor de nivel está instalado con los prensaestopas suministrados por la fábrica.
- El diámetro del cable de cableado debe coincidir con el rango de sujeción de la abrazadera del cable.
- Para piezas que no son suministradas por la fábrica, es responsabilidad del instalador garantizar lo siguiente:
  - Las piezas tienen una certificación y tipo de protección equivalente a la aprobación del interruptor de nivel.
  - Las piezas tienen un rango de temperatura ambiente que cumple con la especificación del interruptor de nivel más 10 Kelvin.
  - Las piezas deben instalarse en conformidad con las instrucciones de instalación de los fabricantes de dichas piezas.

### **Instalación de un Rosemount 2521 antideflagrante y a prueba de explosiones con un sistema de conducto**

En un sistema de conductos, los conductores eléctricos individuales se instalan en un sistema de tuberías certificado. Este sistema de tuberías también debe tener una construcción antideflagrante o a prueba de explosiones.

Para las aprobaciones ATEX y IECEx, ambas carcasas del interruptor de nivel y del sistema de tuberías deben aislarse entre sí mediante un sello antideflagrante o a prueba de explosiones. El sello debe instalarse directamente en el interior o en las entradas del conducto del interruptor de nivel. Las entradas del conducto no utilizadas deben sellarse utilizando elementos de cierre con la certificación adecuada (tapones de cierre).

Para las aprobaciones FM y CSA, la carcasa del interruptor de nivel y el sistema de tuberías deben aislarse entre sí mediante un sello antideflagrante certificado. El sello debe instalarse a una distancia de 18 pulgadas de la pared de la carcasa. Las entradas del conducto no utilizadas deben sellarse utilizando elementos de cierre con la certificación adecuada (tapones de cierre).

## 1.10 Datos térmicos según FM y CSA

**Tabla 1-1: Temperaturas máximas (aprobaciones IS)**

Versiones de módulos electrónicos que son intrínsecamente seguros:

- NAMUR (IEC 60947-5-6), 8/16 mA y 4-20 mA

Temperatura ambiental máxima del aire ( $T_a$ )	Temperatura del proceso máxima ( $T_p$ )	Temperatura superficial máxima ( $T$ )	Clase de temperatura (división)	Clase de temperatura (zona)
122 °F (50 °C)	158 °F (70 °C)	176 °F (80 °C)	T6	T6
140 °F (60 °C)	176 °F (80 °C)	185 °F (85 °C)	T6	T5
	194 °F (90 °C)	194 °F (90 °C)	T5	T5
	212 °F (100 °C)	212 °F (100 °C)	T5	T4
	230 °F (110 °C)	230 °F (110 °C)	T4A	T4
	248 °F (120 °C)	248 °F (120 °C)	T4A	T4
	266 °F (130 °C)	266 °F (130 °C)	T4	T4
	284 °F (140 °C)	284 °F (140 °C)	T3C	T3
	302 °F (150 °C)	302 °F (150 °C)	T3C	T3

**Tabla 1-2: Temperaturas máximas (aprobaciones que no son IS)**

Versiones de módulos electrónicos que no son intrínsecamente seguros:

- Relé SPDT de voltaje universal y relé DPDT
- PNP de 3 cables
- 2 cables sin contacto (8/16 mA o 4-20 mA)

Temperatura ambiental máxima del aire ( $T_a$ )	Temperatura del proceso máxima ( $T_p$ )	Temperatura superficial máxima ( $T$ )	Clase de temperatura (división)	Clase de temperatura (zona)
140 °F (60 °C)	176 °F (80 °C)	248 °F (120 °C)	T4A	T4
	194 °F (90 °C)	248 °F (120 °C)	T4A	T4
	212 °F (100 °C)	248 °F (120 °C)	T4A	T4
	230 °F (110 °C)	248 °F (120 °C)	T4A	T4
	248 °F (120 °C)	248 °F (120 °C)	T4A	T4
	266 °F (130 °C)	266 °F (130 °C)	T4	T4
	284 °F (140 °C)	284 °F (140 °C)	T3C	T3
	302 °F (150 °C)	302 °F (150 °C)	T3C	T3

## 1.11 ATEX and IECEx thermal data

**Table 1-3: Temperatures (electronic module types A and B)**

Max. ambient air temperature (T <sub>a</sub> )	Max. process temperature (T <sub>p</sub> )	Max. surface temperature (T)	Temperature class
140 °F (60 °C)	176 °F (80 °C)	248 °F (120 °C)	T4
140 °F (60 °C)	194 °F (90 °C)	248 °F (120 °C)	T4
140 °F (60 °C)	212 °F (100 °C)	248 °F (120 °C)	T4
140 °F (60 °C)	230 °F (110 °C)	248 °F (120 °C)	T4
140 °F (60 °C)	248 °F (120 °C)	248 °F (120 °C)	T4
140 °F (60 °C)	266 °F (130 °C)	266 °F (130 °C)	T4
140 °F (60 °C)	284 °F (140 °C)	284 °F (140 °C)	T3
140 °F (60 °C)	302 °F (150 °C)	302 °F (150 °C)	T3

**Table 1-4: Temperatures (electronic module type C)**

Max. ambient air temperature (T <sub>a</sub> )	Max. process temperature (T <sub>p</sub> )	Max. surface temperature (T)	Temperature class
122 °F (50 °C)	158 °F (70 °C)	176 °F (80 °C)	T6
140 °F (60 °C)	176 °F (80 °C)	185 °F (85 °C)	T5
140 °F (60 °C)	194 °F (90 °C)	194 °F (90 °C)	T5
140 °F (60 °C)	212 °F (100 °C)	212 °F (100 °C)	T4
140 °F (60 °C)	230 °F (110 °C)	230 °F (110 °C)	T4
140 °F (60 °C)	248 °F (120 °C)	248 °F (120 °C)	T4
140 °F (60 °C)	266 °F (130 °C)	266 °F (130 °C)	T4
140 °F (60 °C)	284 °F (140 °C)	284 °F (140 °C)	T3
140 °F (60 °C)	302 °F (150 °C)	302 °F (150 °C)	T3

**Note**



The maximum surface temperature of the electronic enclosure with a thermal fuse is limited to 242.6 °F (117 °C).

## 1.12 Planos de instalación

Pendiente: el sector de Ingeniería debe proporcionar los planos.

### 1.13 Declaración de conformidad de la Unión Europea

Figura 1-1: Declaración de conformidad de la Unión Europea

	<h2 style="margin: 0;">Declaración de conformidad de la Unión Europea</h2> <p style="margin: 0;">N.º: RMD 1152 Rev. B</p>	
<p>Nosotros,</p> <p style="margin-left: 40px;"><b>Rosemount Tank Radar AB</b> Layoutvägen 1 S-435 33 MÖLNLYCKE Suecia</p> <p>declaramos, en virtud de nuestra única y exclusiva responsabilidad, que el producto:</p> <p style="margin-left: 40px;"><b>Interruptor de nivel de sólidos con horquilla vibratoria mejorada Rosemount™ 2521</b> fabricado por</p> <p style="margin-left: 40px;"><b>Rosemount Tank Radar AB</b> Layoutvägen 1 S-435 33 MÖLNLYCKE Suecia</p> <p>al que se refiere esta declaración, cumple con las disposiciones de las Directivas de la Unión Europea, incluyendo las últimas enmiendas, como se muestra en el anexo.</p> <p>La suposición de la conformidad se fundamenta en la aplicación de las normas homologadas y, cuando corresponda o se requiera, en la certificación por una entidad notificada de la Unión Europea, como se muestra en el anexo.</p>		
 <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black;"/> <p style="text-align: center; font-size: small;">(firma)</p>	<p style="text-align: right;">Gerente de aprobación de productos</p> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black;"/> <p style="text-align: center; font-size: small;">(función)</p>	
<p style="text-align: center;">Dajana Prastalo</p> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black;"/> <p style="text-align: center; font-size: small;">(nombre)</p>	<p style="text-align: right;">1-oct-2020;</p> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black;"/> <p style="text-align: center; font-size: small;">(fecha de emisión)</p>	
Página 1 de 4 <span style="float: right;">es</span>		



**Declaración de conformidad de la  
Unión Europea**  
N.º: RMD 1152 Rev. B



**Directiva EMC (2014/30/EU)**

Todos los modelos

Normas homologadas: EN 61326-1:2013

**Directiva LV (2014/35/EU)**

Todos los modelos

Normas homologadas: EN 61010-1:2010

**Directiva RoHS (2011/65/UE)**

Todos los modelos

Norma homologada: ENIEC 63000:2018

El modelo 2521 cumple con la Directiva 2011/65/EU del Parlamento Europeo y del Consejo sobre la restricción del uso de ciertas sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos.





# Declaración de conformidad de la Unión Europea

N.º: RMD 1152 Rev. B



**Directiva ATEX (2014/34/EU)**

**Rosemount 2521\*\*\*\*\*ND\***

**BVS 20 ATEX E 077 X**

Equipo grupo II, categoría 1/2 D (Ex ta/tb IIIC T\*°C Da/Db)

**Rosemount 2521\*\*\*\*\*IJ\***

**BVS 20 ATEX E 077 X**

Equipo grupo II, categoría 1/2 D (Ex ta/tb IIIC T\*°C Da/Db)

Equipo grupo II, categoría 1/2 G (Ex ia IIC T\* Ga/Gb)

Equipo grupo II, categoría 1G (Ex ia IIC T\* Ga)

**Rosemount 2521\*\*\*\*\*E8\***

**BVS 20 ATEX E 077 X**

Equipo grupo II, categoría 2G (Ex db ia IIC T\* Gb)

Equipo grupo II, categoría 2G (Ex db IIC T\* Gb)

Equipo grupo II, categoría 1/2D (Ex ta/tb IIIC T\*°C Da/Db)

**Rosemount 2521\*\*\*\*\*K1\*;**

**BVS 20 ATEX E 077 X**

Equipo grupo II, categoría 2G (Ex db eb ia IIC T\* Gb)

Equipo grupo II, categoría 2G (Ex db eb IIC T\* Gb)

Equipo grupo II, categoría 1/2D (Ex ta/tb IIIC T\*°C Da/Db)

Normas homologadas: EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014  
EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018 EN 60079-11:2012 EN 60079-26:2015  
EN 60079-31:2014



# Declaración de conformidad de la Unión Europea

N.º: RMD 1152 Rev. B



## Entidad notificada de la Directiva ATEX

**Prueba de DEKRA y certificación GmbH** [Número de entidad notificada: 0158]  
Dinnendahlstr. 9, 44809 Bochum  
Alemania

## Entidad notificada ATEX para aseguramiento de la calidad

**DNV Nærøke Presafe AS** [Número de entidad notificada: 2460]  
Veritasveien 1  
1322 HØVIK  
Noruega

(Las pequeñas variaciones en el diseño para adaptar el equipo a los requisitos de la aplicación y/o del montaje se identifican con caracteres alfanuméricos representados arriba por \*)

## 1.14 China RoHS

**含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 2521**  
**List of Rosemount 2521 Parts with China RoHS Concentration above MCVs**

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
电子组件 Electronics Assembly	X	O	X	O	O	O
壳体组件 Housing Assembly	X	O	O	O	O	O
过程连接/扩展部件 Process Connection / Extension	X	O	O	O	O	O

本表格系依据 SJ/T11364 的规定而制作。

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364.

O: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于GB/T 26572所规定的限量要求。

O: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.




X: 意为在该部件所使用的的所有均质材料里，至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于GB/T 26572所规定的限量要求。

X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.




**Certificaciones del producto**  
**00825-0209-2521, Rev. AA**  
**Noviembre de 2020**


### **Emerson Automation Solutions**

6021 Innovation Blvd.  
Shakopee, MN 55379, EE. UU.  
 +1 800 999 9307 o +1 952 906 8888  
 +1 952 949 7001  
 RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

### **Oficina regional en Europa**

Emerson Automation Solutions Europe  
GmbH  
Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046  
CH 6340 Baar  
Suiza  
 +41 (0) 41 768 6111  
 +41 (0) 41 768 6300  
 RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

 [Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)

 [Twitter.com/Rosemount\\_News](https://twitter.com/Rosemount_News)



 [Facebook.com/Rosemount](https://www.facebook.com/Rosemount)

 [Youtube.com/user/RosemountMeasurement](https://www.youtube.com/user/RosemountMeasurement)

### **Oficina regional en Latinoamérica**

Emerson Automation Solutions  
1300 Concord Terrace, Suite 400  
Sunrise, FL 33323, EE. UU.  
 +1 954 846 5030  
 +1 954 846 5121  
 RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

### **Emerson Automation Solutions, SL**

C/ Francisco Gervás, 1  
28108 Alcobendas – MADRID  
España  
 +34 91 358 6000  
 +34 91 358 9145

©2020 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.