

Transmisor de nivel Rosemount™ 3300

Radar por onda guiada



Contenido

Acerca de esta guía.....	3
Montaje de la sonda/cabezal del transmisor.....	8
Colocación de los interruptores y puentes.....	20
Conexión del cableado y encendido.....	22
Configurar.....	29
Condiciones medioambientales.....	36
Certificaciones del producto.....	37

1 Acerca de esta guía

Esta guía de inicio rápido proporciona las pautas básicas para los transmisores de nivel 3300 Rosemount. Consultar el [Manual de referencia](#) del transmisor de nivel Rosemount 3300 para obtener más instrucciones. También es posible obtener versiones electrónicas del manual y de esta Guía de inicio rápido (QSG) en [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount).

1.1 Mensajes de seguridad

▲ ADVERTENCIA

El incumplimiento de las recomendaciones de instalación y mantenimiento seguro puede provocar lesiones graves o la muerte.

Asegurarse de que solo personal calificado realice la instalación o el mantenimiento.

El equipo debe utilizarse únicamente de la manera especificada en esta guía de inicio rápido y en el manual de referencia. De lo contrario, se puede perjudicar la protección que proporciona el equipo.

Las reparaciones, como la sustitución de componentes, etc., pueden comprometer la seguridad y están estrictamente prohibidas.

Las uniones incombustibles no están diseñadas para ser reparadas. Comunicarse con el fabricante.

⚠ ADVERTENCIA**Las explosiones podrían ocasionar lesiones graves o la muerte.**

Comprobar que el entorno operativo del transmisor se ajuste a las especificaciones apropiadas para áreas peligrosas. Consultar [Certificaciones del producto](#) en esta Guía de inicio rápido.

Las restricciones de temperatura se aplican a versiones antideflagrantes. Para conocer los límites, consultar la información específica de los certificados en el capítulo [Certificaciones del producto](#) de este documento.

En una instalación a prueba de explosión/antideflagrante, no se deben retirar las cubiertas del transmisor cuando la unidad esté encendida.

Antes de conectar un comunicador portátil en un entorno explosivo, asegurarse de que los instrumentos estén instalados de acuerdo con procedimientos de cableado de campo no inflamables o intrínsecamente seguros.

⚠ ADVERTENCIA**Las descargas eléctricas pueden ocasionar lesiones graves o la muerte.**

Evitar el contacto con cables y terminales. Los conductores pueden contener corriente de alto voltaje y ocasionar descargas eléctricas.

Asegurarse de que la alimentación principal del transmisor esté apagada y de que las líneas a cualquier otra fuente de alimentación externa estén desconectadas o que no estén energizadas mientras se tiende el cableado del transmisor.

⚠ ADVERTENCIA**Las fugas de proceso pueden causar lesiones graves o la muerte.**

Asegurarse de que el transmisor se manipule con cuidado. Si la junta del proceso se daña, puede haber un escape de gas del tanque.

Para evitar las fugas de proceso, usar únicamente el O-ring diseñado para efectuar el sello con el correspondiente adaptador de la brida.

⚠ ADVERTENCIA

Acceso físico

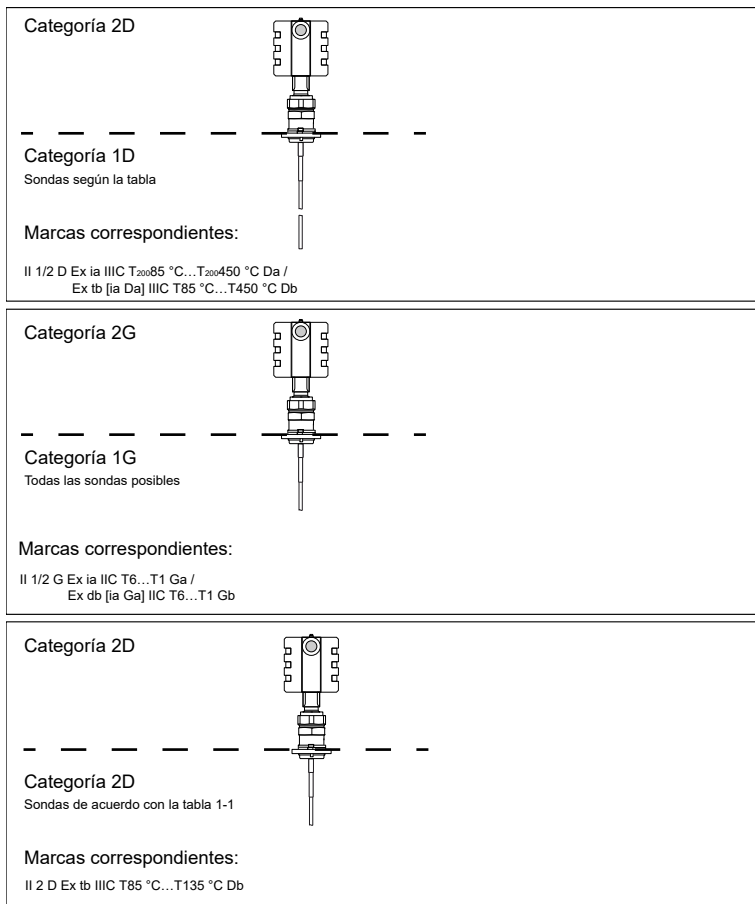
El personal no autorizado puede causar daños considerables al equipo o una configuración incorrecta del equipo de los usuarios finales. Esto podría ser intencional o no intencional y debe contar con protección.

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 aplica a todos los sistemas que se utilizan en la planta.

1.2 Categoría del equipo

Los compartimientos de la electrónica son equipo de categoría 2G o 2D. Las sondas que no están recubiertas con plástico y que no son de titanio son de categoría 1G o 1D. Las sondas recubiertas con plástico o las de titanio son equipos solo de categoría 1G.

Figura 1-1: Categoría del equipo



Sondas que tienen superficies no conductoras y metales ligeros

En ciertas situaciones extremas, las sondas recubiertas de plástico o con discos plásticos pueden generar un nivel de carga electrostática capaz de producir una ignición. Por lo tanto, cuando la sonda se utilice en una atmósfera potencialmente explosiva, deben adoptarse medidas adecuadas para impedir las descargas electrostáticas. No se permite el uso de estas sondas en áreas clasificadas para polvo.

Las siguientes sondas no contienen plástico ni PTFE, y se permite su colocación en un área clasificada para polvo:

Tabla 1-1: Sondas que no contienen material de plástico o PTFE

Código	Material de construcción: Conexión al proceso/sonda
1	Acero inoxidable 316L (EN 1.4404)
2	Diseño de placa de aleación C-276 (UNS N10276) si es la versión bridada
3	Diseño de placa de aleación 400 (UNS N04400) si es la versión bridada
5	Titanio grados 1 y 2
9	Dúplex 2205 (EN 1.4462/UNS S31803) (diseño de la placa si es la versión bridada)
L	Aleación 625 (UNS N06625)
M	Aleación 400 (UNS N04400)
H	Aleación C-276 (UNS N10276)
D	Dúplex 2205 (EN 1.4462/UNS S31803)

El código de los materiales de construcción se puede encontrar en la posición del noveno carácter del código de modelo del transmisor (por ejemplo, 330xxxxx1xxxxxxxxx).

Las sondas y las bridas que contienen >7,5% de magnesio o circonio no se permiten en entornos con polvos explosivos. Contactar con su representante de ventas de Emerson para obtener más información.

Sondas y bridas que contienen metales ligeros

Cuando se utilizan en instalaciones de categoría 1/2G, las sondas y las bridas que contienen titanio o circonio deben montarse de manera tal que no se puedan producir chispas debido al impacto o a la fricción entre estas piezas y el acero.

Elemento de separación (EPL Ga/Gb, Da/Db)

Los materiales del elemento de separación son de acero inoxidable de >3 mm y un buje de 22 mm lleno con dos partes de epoxi. El epoxi tiene una temperatura de funcionamiento continuo de -55 °C ≤ COT ≤ 130 °C. En funcionamiento normal, el elemento de separación no está presurizado ni está en contacto con el medio del proceso.

2 Montaje de la sonda/cabezal del transmisor

2.1 Conexión bridada al depósito

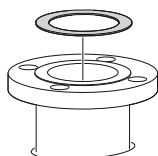
Requisitos previos

Nota

Las sondas cubiertas de PTFE se deben manejar cuidadosamente para evitar dañar el revestimiento.

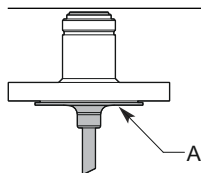
Procedimiento

1. Colocar un empaque apropiado en la parte superior de la brida del tanque.



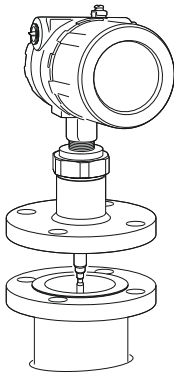
Nota

No se debe utilizar empaque para la sonda cubierta de PTFE con placa protectora.

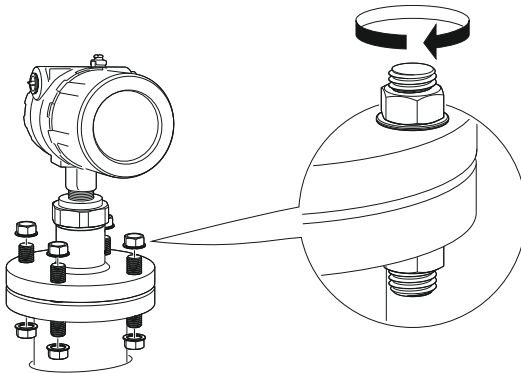


A. Sonda cubierta de PTFE con placa protectora

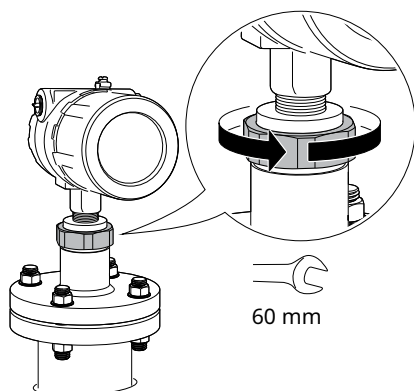
2. Bajar el transmisor y la sonda bridada e introducirlos en el tanque.



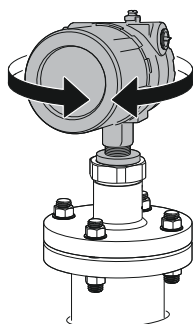
3. Apretar los pernos y las tuercas aplicando el torque adecuado para la brida y el empaque seleccionados.



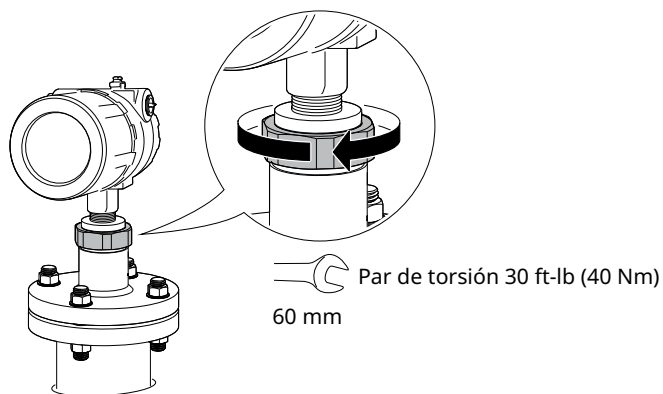
- Aflojar un poco la tuerca que conecta el cabezal del transmisor a la sonda.



- Girar la carcasa del transmisor de manera que las entradas de cable/indicador se orienten en la dirección deseada.



- Apretar la tuerca.



2.2 Conexión roscada del tanque

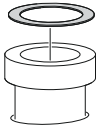
Requisitos previos

Nota

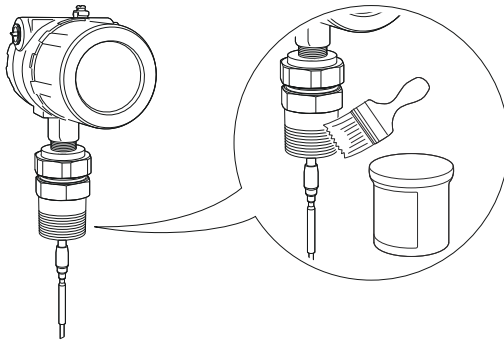
Las sondas cubiertas de PTFE se deben manejar cuidadosamente para evitar dañar el revestimiento.

Procedimiento

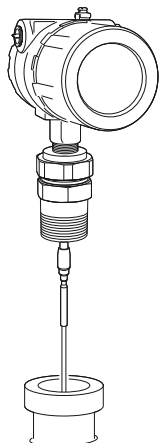
1. Cuando los adaptadores tengan roscas BSPP (G), colocar un empaque adecuado en la parte superior de la brida del depósito.



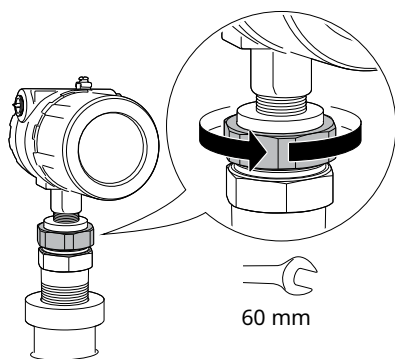
2. Para adaptadores con roscas NPT, usar la cinta de pegado antiadherente o de PTFE de acuerdo con los procedimientos del sitio.



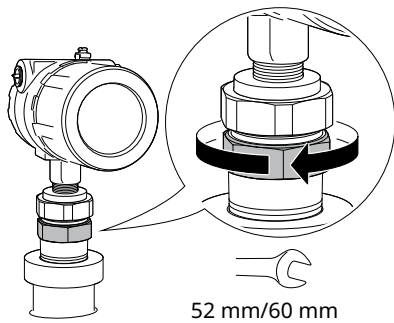
3. Bajar el transmisor y la sonda e introducirlos en el tanque.



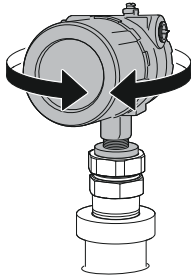
4. Aflojar un poco la tuerca que conecta el cabezal del transmisor a la sonda.



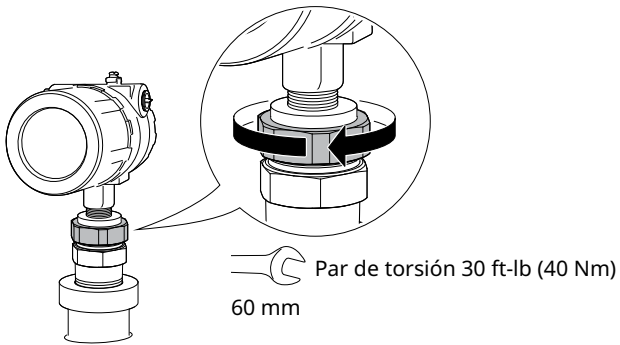
5. Atornillar el adaptador en la conexión al proceso.



6. Girar la carcasa del transmisor de manera que las entradas de cable/indicador se orienten en la dirección deseada.



7. Apretar la tuerca.



2.3 Conexión del depósito con Tri-Clamp®

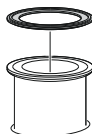
Requisitos previos

Nota

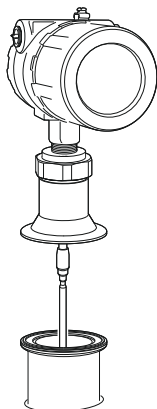
Las sondas cubiertas de PTFE se deben manejar cuidadosamente para evitar dañar el revestimiento.

Procedimiento

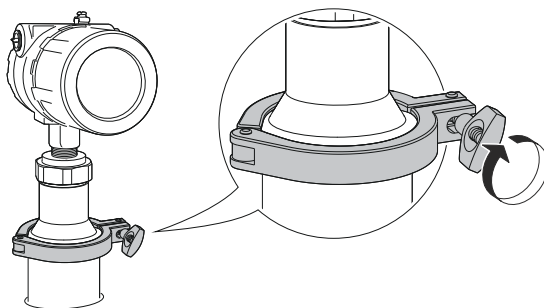
1. Colocar un empaque apropiado en la parte superior de la brida del tanque.



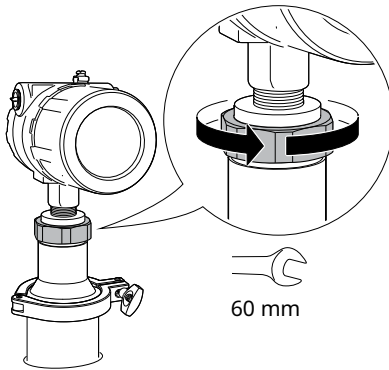
2. Bajar el transmisor y la sonda e introducirlos en el tanque.



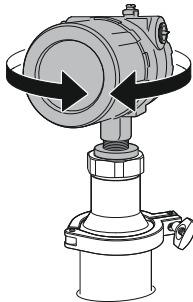
3. Ajustar la abrazadera al torque recomendado (consultar el manual de instrucciones del fabricante).



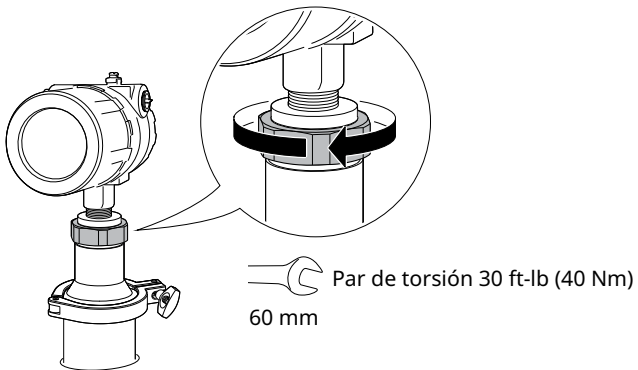
- 4. Aflojar un poco la tuerca que conecta el cabezal del transmisor a la sonda.



- 5. Girar la carcasa del transmisor de manera que las entradas de cable/indicador se orienten en la dirección deseada.



- 6. Apretar la tuerca.

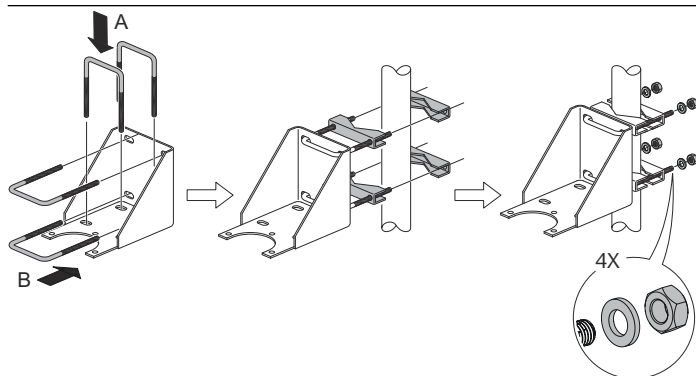


2.4 Montaje del soporte

Procedimiento

1. Montar el soporte en la tubería/pared.

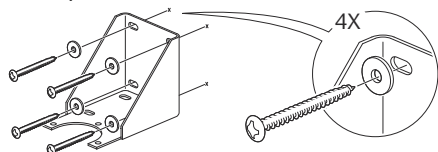
En el tubo:



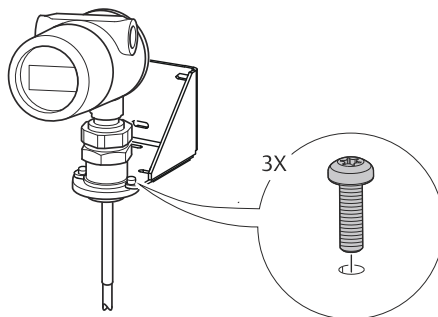
A. Tubo horizontal

B. Tubo vertical

En la pared:



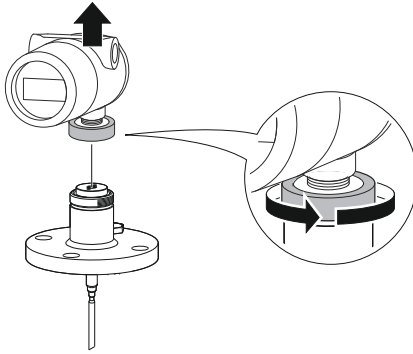
2. Montar el transmisor con la sonda al soporte.



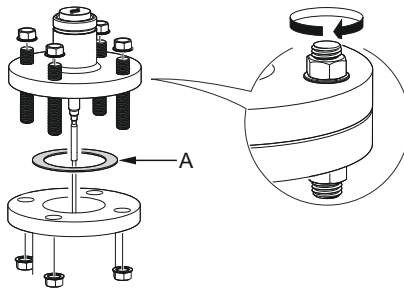
2.5 Instalar alojamiento remoto

Procedimiento

1. Quitar con cuidado el transmisor.

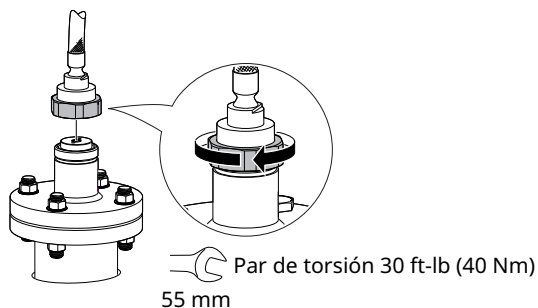


2. Montar la sonda en el tanque.



A. *Empaque*

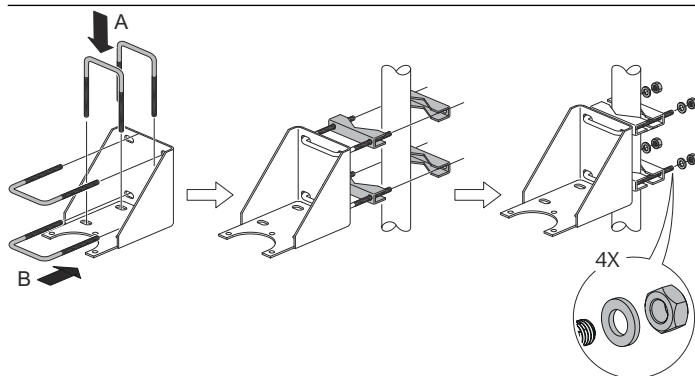
3. Montar la conexión remota en la sonda.



Nota

Volver a ajustar después de 24 horas y nuevamente después del primer ciclo de temperatura. Verificar en intervalos regulares y volver a ajustar si fuera necesario.

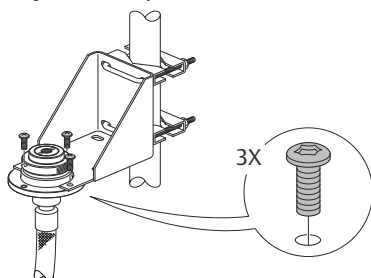
4. Montar el soporte en el tubo.



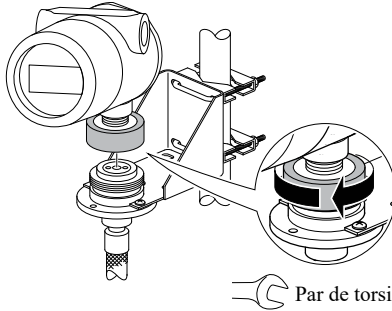
A. Tubo horizontal

B. Tubo vertical

5. Sujetar el soporte de la carcasa.



6. Montar el cabezal del transmisor.



Nota

Volver a ajustar después de 24 horas y nuevamente después del primer ciclo de temperatura. Verificar en intervalos regulares y volver a ajustar si fuera necesario.

3 Colocación de los interruptores y puentes

3.1 Configurar la alarma y la protección contra escritura en la tarjeta de circuitos

Si los puentes de alarma y seguridad no se han fijado, el transmisor funciona con los valores predeterminados HIGH (alto) para la alarma y OFF (desactivado) para la seguridad.

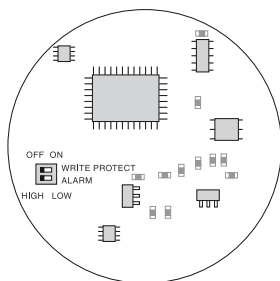
Requisitos previos

La protección contra escritura debe fijarse después de la configuración.

Procedimiento

1. Retirar la tapa del lado que contiene los circuitos (consultar la etiqueta referente a ese lado).
2. Para fijar la salida de alarma de 4–20 mA a Low (bajo), mover el interruptor Alarm (alarma) a la posición LOW (baja).
3. Para activar la función de protección contra escritura, mover el interruptor Write Protect (protección contra escritura) a la posición ON (activado).
4. Volver a poner la tapa y apretarla firmemente.

Figura 3-1: Tarjeta de circuitos



3.2 Configurar la alarma y la protección contra escritura en la pantalla LCD

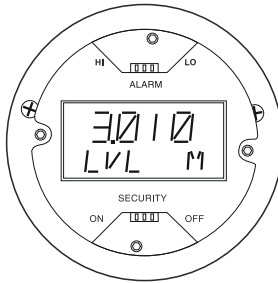
Requisitos previos

Para que la pantalla LCD ignore los ajustes de la tarjeta de circuitos, el interruptor de la protección contra escritura de la tarjeta de circuitos debe estar en la posición OFF (desactivada) y el interruptor de la alarma debe estar en la posición HIGH (alta).

Procedimiento

1. Para fijar la salida de alarma de 4–20 mA en LOW (baja), colocar un puente entre la posición del orificio derecho y la del orificio central.
2. Para habilitar la función de protección contra escritura, colocar un puente entre la posición del orificio izquierdo y la del orificio central:

Figura 3-2: Pantalla LCD



4 Conexión del cableado y encendido

4.1 Fuente de alimentación

Para HART®, el voltaje de entrada es 11–42 V (11–30 V en aplicaciones IS, 16–42 V en aplicaciones a prueba de explosión/antideflagrantes). Para Modbus®, el voltaje de entrada es 8-30 V.

4.2 Selección de cables

El transmisor requiere un cableado en par trenzado blindado (calibre estadounidense AWG 18-12), adecuado para el voltaje suministrado y aprobado para su uso en áreas peligrosas, si corresponde.

4.3 Entradas de cable/conducto

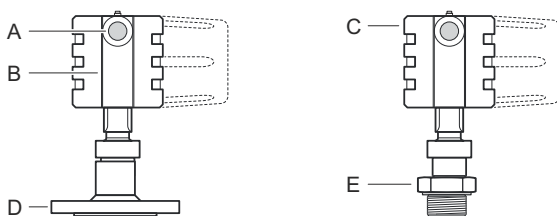
La carcasa de la electrónica tiene dos entradas para ½–14 NPT. También hay disponibles adaptadores M20×1,5 y PG 13,5 opcionales. Las conexiones se realizan de acuerdo con los códigos eléctricos locales o de la planta.

Asegurarse de que los puertos que no se utilicen estén sellados adecuadamente para evitar que entre humedad u otra contaminación en el compartimiento del bloque de terminales de la carcasa de la electrónica.

Nota

Quitar todas las tapas naranjas que puedan estar colocadas. Utilizar el tapón metálico incluido para sellar el puerto que no se utilice.

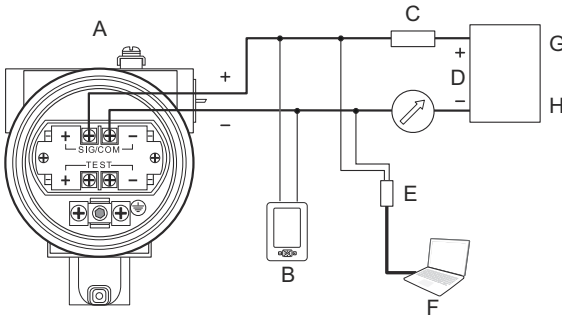
Figura 4-1: Carcasa de la electrónica



- A. Entrada de cables: ½-14 NPT
Adaptadores opcionales: M20, PG13.5
- B. Electrónica del radar
- C. Carcasa de doble compartimiento
- D. Conexiones al proceso bridadas
- E. Conexiones al proceso roscadas

4.4 Diagrama de cableado

Figura 4-2: Salida HART® no intrínsecamente segura

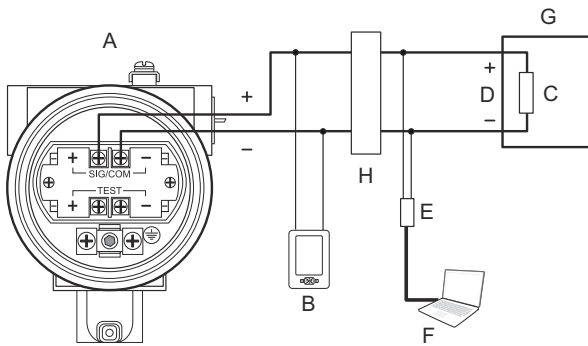


- A. Transmisor de nivel Rosemount 3300
- B. Comunicador portátil
- C. Resistencia de la carga = 250Ω
- D. Fuente de alimentación
- E. Módem HART
- F. PC
- G. Voltaje máximo: $U_m = 250 V$
- H. HART: $U_n = 42,4 V$

Nota

Los transmisores de nivel Rosemount 3300 con salida HART incombustible/antideflagrante tienen una barrera integrada; no se requiere una barrera externa.

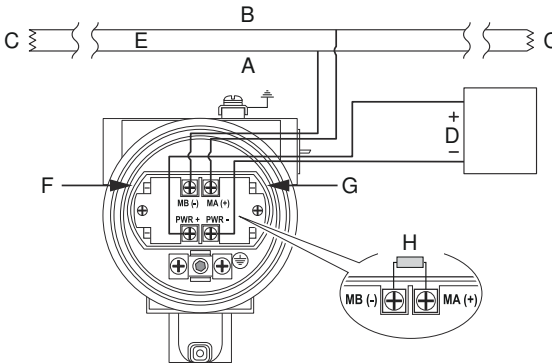
Figura 4-3: Salida HART intrínsecamente segura



- A. Transmisor de nivel Rosemount 3300
- B. Comunicador portátil
- C. $R_L = 250 \Omega$
- D. Fuente de alimentación
- E. Módem HART
- F. PC
- G. DCS
- H. Barrera IS aprobada

Parámetros intrínsecamente seguros (IS): $U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 130 \text{ mA}$, $P_i = 1 \text{ W}$, $L_i = C_i = 0$

Figura 4-4: Salida de Modbus® no intrínsecamente segura



- A. Línea "A"
- B. Línea "B"
- C. 120 Ω
- D. Fuente de alimentación
- E. Bus RS485
- F. HART +
- G. HART -
- H. Si la unidad es el último transmisor del bus, se necesita una resistencia de terminación de 120 Ω.

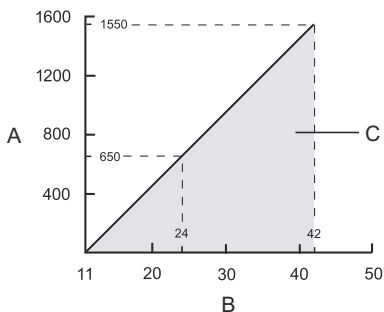
Nota

Los transmisores de nivel Rosemount 3300 con salida Modbus incombustible/antideflagrante tienen una barrera integrada; no se requiere una barrera externa.

4.5 Limitaciones de carga

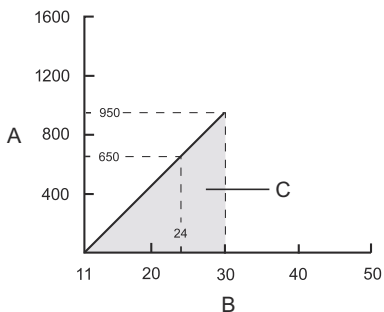
Para la comunicación HART®, es obligatoria una resistencia del lazo mínima de 250 Ω. La resistencia del lazo máxima se determina mediante el nivel de voltaje de la fuente de alimentación externa, como se indica en los siguientes diagramas:

Figura 4-5: Instalaciones no peligrosas



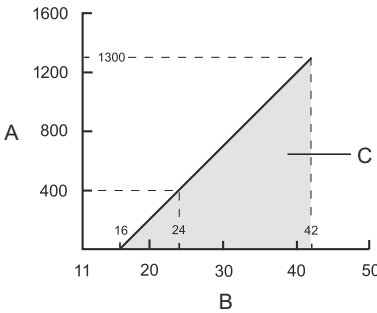
- A. Resistencia del lazo (ohmios)
- B. Voltaje de la fuente de alimentación externa (VCC)
- C. Región operativa

Figura 4-6: Instalaciones intrínsecamente seguras



- A. Resistencia del lazo (ohmios)
- B. Voltaje de la fuente de alimentación externa (VCC)
- C. Región operativa

Figura 4-7: Instalaciones antideflagrantes/incombustibles



- A. Resistencia del lazo (ohmios)
- B. Voltaje de la fuente de alimentación externa (VCC)
- C. Región operativa

Nota

Para las instalaciones antideflagrantes/incombustibles, este diagrama solo es válido si la resistencia de la carga de HART se encuentra en el lado +; de lo contrario, el valor de la resistencia de la carga se limita a 300 Ω.

4.6 Conexión del transmisor

Procedimiento

1. Asegurarse de que la carcasa esté conectada a tierra de acuerdo con las certificaciones de áreas peligrosas y con las normativas eléctricas nacionales y locales.
 La conexión a tierra es esencial para la seguridad de áreas peligrosas (incluso para versiones incombustibles/antideflagrantes). Se debe utilizar un cable a tierra con un área de sección transversal $\geq 4 \text{ mm}^2$.
2. Verificar que la fuente de alimentación esté desconectada.
3. Retirar la tapa del lado que contiene los terminales (consultar la etiqueta referente a los terminales de campo).
4. Tirar de los cables a través del prensaestopas/conducto.
 En el caso de instalaciones antideflagrantes/incombustibles, usar solo prensaestopas o dispositivos de entrada de conductos certificados como a prueba de explosión o antideflagrante (Ex d IIC [gas] o Ex t IIIC [polvo]).
5. Conectar los hilos del cable (consultar [Diagrama de cableado](#)).

6. Si corresponde, sellar cualquier puerto que no se utilice con el tapón metálico incluido.
7. Volver a colocar la tapa y apretarla.
8. Apretar el prensaestopas.
9. Conectar la fuente de alimentación.

5 Configurar

Si el transmisor fue configurado en la fábrica, esta sección solo es necesaria para verificar o cambiar los ajustes.

La configuración del transmisor de nivel Rosemount 3300 puede efectuarse con un comunicador portátil, con AMS Device Manager o con Radar Configuration Tools (RCT). Si se utiliza Radar Configuration Tools, se requiere un módem HART®.

5.1 Instalación del software Radar Configuration Tools (RCT)

Para instalar el software RCT:

Procedimiento

1. Introducir el CD de instalación en la unidad de CD-ROM.
2. Seguir las instrucciones.

¿Necesitas ayuda?

Si el programa de instalación no comienza automáticamente, ejecutar Setup.exe desde el CD.

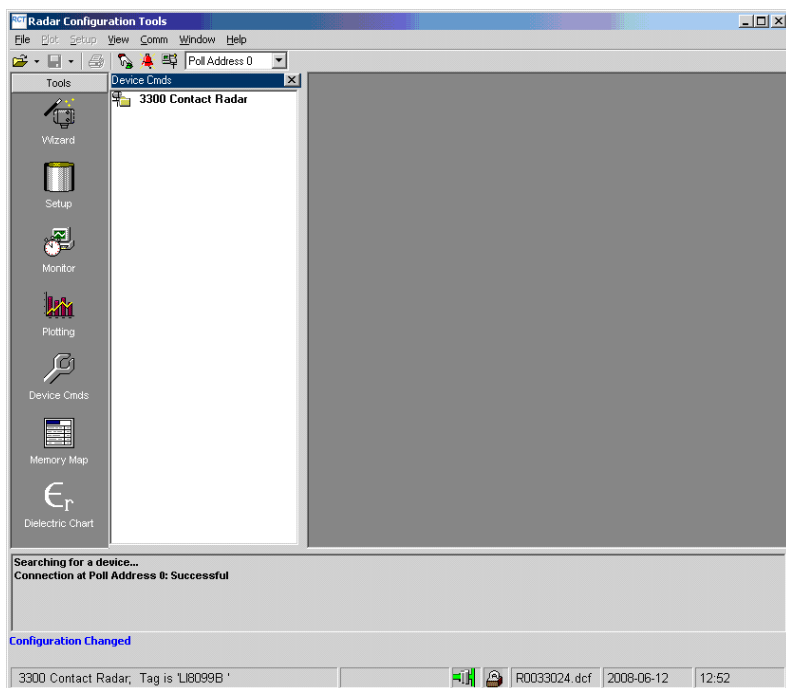
5.2 Inicio del software RCT

Requisitos previos

Para obtener un rendimiento óptimo, ajustar COM Port Buffers en 1.

Procedimiento

Seleccionar **Programs (Programas)** → **Rosemount** → **RCT**



¿Necesitas ayuda?

El software RCT contiene una función de ayuda a la que puede accederse a través del menú o pulsando la tecla **F1**.

5.3 Configuración con el asistente

La configuración de un transmisor de nivel Rosemount 3300 puede efectuarse siguiendo la guía detallada del asistente de instalación.

Procedimiento

1. Comprobar que la **barra de herramientas** esté abierta (se marca la barra de proyectos dentro de View [ver]). Luego, seleccionar el icono **Wizard (Asistente)** o seleccionar la opción del menú **View (Ver) → Wizard (Asistente)**.
2. Seleccionar el botón **Start (Inicio)** y seguir las instrucciones.

5.4 Configuración con la función de configuración

Si ya se conoce el procedimiento de configuración, o para cambiar los ajustes, utilizar la función de configuración.

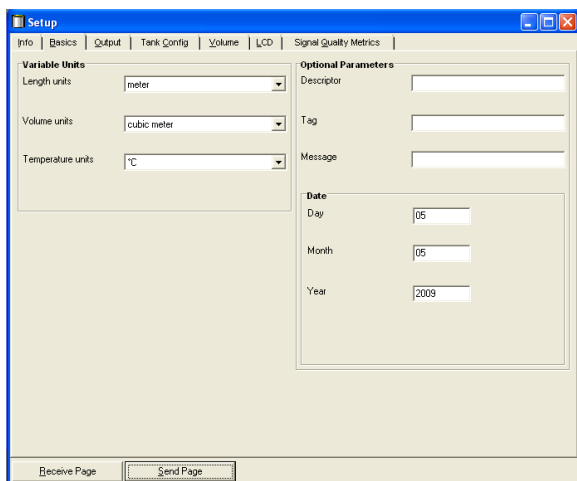
Procedimiento

1. Comprobar que la **barra de herramientas** esté abierta (se marca la barra de proyectos dentro de View [ver]). Luego, seleccionar el icono **Setup (Configuración)** o seleccionar la opción del menú **View (Ver) → Setup (Configuración)**.
2. Seleccionar la ficha correspondiente:
 - Info (información acerca del dispositivo)
 - Basics (Aspectos básicos)
 - Salida
 - Tank Config (Configuración del depósito)
 - Volume (especificación de la geometría del depósito para cálculos de volumen)
 - LCD (ajustes del panel de visualización)
 - Signal Quality Metrics (Métricas de calidad de la señal) (para la activación/desactivación y la visualización de métricas de calidad de la señal, disponible con la opción DA1)
3. Para cargar los parámetros configurados en el transmisor en la ventana de diálogo, hacer clic en el botón **Receive Page (Recibir página)**.
4. Para volver a cargar todos los cambios de parámetros en el transmisor, haga clic en el botón **Send Page (Enviar página)**.

5.4.1 Configuración: Aspectos básicos

Unidades

Pueden determinarse las unidades de longitud, volumen y temperatura. Las unidades se utilizan siempre que se efectúen mediciones y configuraciones de datos.



5.4.2 Configuración: Salida

Valores del intervalo

Valor inferior del intervalo = valor de 4 mA

Valor superior del intervalo = valor de 20 mA

El intervalo de 4-20 mA no debe incluir la zona de transición superior o inferior.⁽¹⁾

Asignación de variables

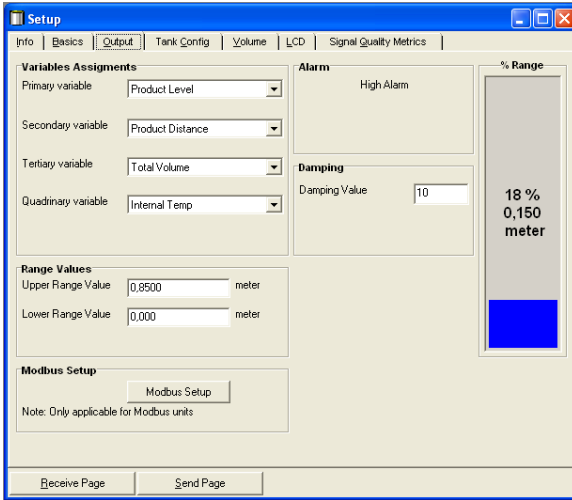
Parámetros de medición disponibles en Rosemount 3301: nivel, distancia al nivel, volumen total. Con la sonda totalmente sumergida: nivel de la interfaz y distancia de la interfaz.

Parámetros de medición disponibles en Rosemount 3302: nivel, distancia al nivel, volumen total, nivel de la interfaz, distancia de la interfaz y espesor de la capa superior del producto.

En el campo **Primary Variable (Variable primaria)**, se introduce el parámetro de medición correspondiente a la señal analógica.

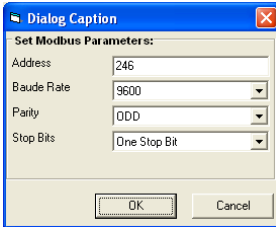
Pueden asignarse más variables, si se utiliza la señal digital HART® superpuesta o un HART Tri-loop™.

⁽¹⁾ Consultar el *Manual de referencia* del transmisor de nivel Rosemount 3300.

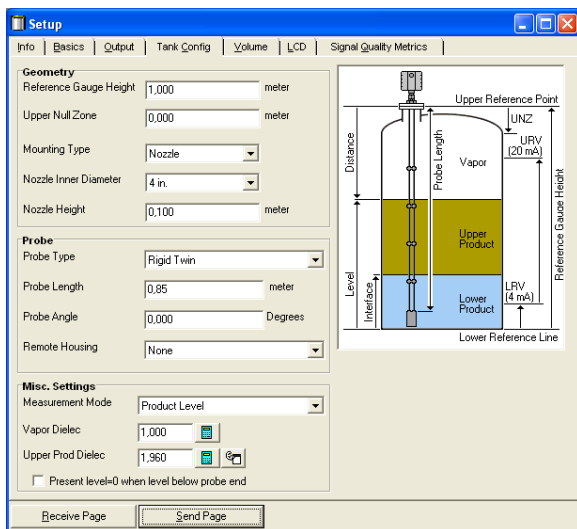


Configuración de Modbus®

Si el transmisor tiene la opción Modbus, se puede establecer la configuración de los parámetros de comunicación.



5.4.3 Configuración: Configuración del depósito



Geometría

Ver la imagen del depósito en la ventana.

- Altura de referencia del indicador
- Establecer la zona nula superior (si es necesario)
- Determinación del tipo de montaje
- Configurar el diámetro (si el tipo de montaje es boquilla o tubo/cámara)
- Configurar la altura de la boquilla (si el tipo de montaje es boquilla)

Sonda

- Configurar el tipo de sonda (este parámetro se configura en la fábrica)
- Configurar la longitud de sonda (este parámetro se configura en la fábrica. La longitud de sonda debe modificarse si la sonda se corta en campo).
- Configurar el ángulo de la sonda
- Si se monta un alojamiento remoto, establecer la longitud del alojamiento remoto (el ajuste no está disponible en DD/DTM™)

Ajustes varios

- Establecer el valor dieléctrico del vapor (si es necesario)
- Establecer el valor dieléctrico del producto superior (solo mediciones de interfaz)

5.5 Configuración adicional para rendimiento con ajuste fino

Para efectuar un ajuste fino del rendimiento del transmisor, se recomienda ejecutar la función Trim Near Zone (ajustar la zona cercana) una vez concluida la configuración.

Para obtener información detallada sobre cómo ajustar la zona cercana, consultar el [Manual de referencia](#) del transmisor de nivel Rosemount 3300.

6 Condiciones medioambientales

6.1 Límites de temperatura ambiente (para su uso en atmósferas explosivas)

Versión antideflagrante/incombustible: $-58\text{ }^{\circ}\text{F} (-50\text{ }^{\circ}\text{C}) \leq T_a \leq +167\text{ }^{\circ}\text{F} (+75\text{ }^{\circ}\text{C})$

Versión intrínsecamente segura: $-58\text{ }^{\circ}\text{F} (-50\text{ }^{\circ}\text{C}) \leq T_a \leq +158\text{ }^{\circ}\text{F} (+70\text{ }^{\circ}\text{C})$

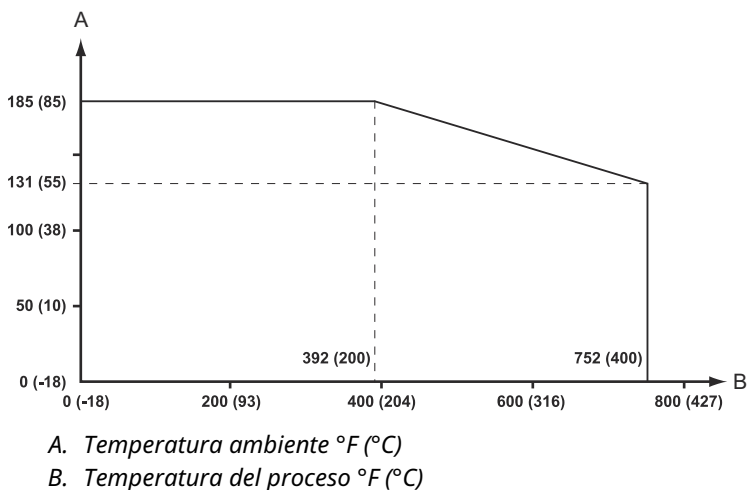
Es posible que se apliquen desviaciones nacionales, consultar [Certificaciones del producto](#).

6.2 Restricciones de temperatura del proceso

Cuando se instale el Rosemount 3300 en aplicaciones de alta temperatura, tener en cuenta la temperatura ambiente máxima. El aislamiento del depósito no debe exceder 4 in (10 cm).

[Figura 6-1](#) muestra la temperatura ambiente máxima frente a la temperatura del proceso.

Figura 6-1: Temperatura ambiente frente a temperatura del proceso



6.3 Límites de presión

Consultar el [Manual de referencia](#) del transmisor de nivel Rosemount 3300 para conocer los límites de presión.

7 Certificaciones del producto

Rev. 4.25

7.1 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.

7.2 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.

Grado de contaminación: 2

Categoría de sobretensión: II

En Canadá: Una fuente categorizada como “CLASE 2” y “SELV” debe suministrar la alimentación de este equipo, según se especifica en el Canadian Electrical Code, C22.1 y el Código Eléctrico Nacional NFPA 70.

7.3 Instalación del equipo en Norteamérica

El Código Eléctrico Nacional (National Electrical Code®, NEC) de los Estados Unidos y el 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 respectivos códigos.

7.4 EE. UU.

7.4.1 E5 Antideflagrante (XP), a prueba de polvos combustibles (DIP)

Certificado 3013394 FM

Normas FM clase 3600 – 2011; FM clase 3610 – 2010; FM clase 3611 – 2004; FM clase 3615 – 2006; FM clase 3810 – 2005; ANSI/ISA 60079-0 – 2009; ANSI/ISA 60079-11 – 2009; ANSI/NEMA 250 – 1991; ANSI/IEC 60529 – 2004

Marcas XP clase I, div. 1, grupo B, C, D; DIP clase II/III, div. 1, grupo E, F, G; T5 Ta=85 °C; tipo 4X/IP66

Condiciones específicas para un uso seguro (X):

1. Peligro de posibles descargas electrostáticas – La carcasa contiene material no metálico. Para reducir el riesgo de descargas electrostáticas, la superficie de plástico debe limpiarse únicamente con un paño húmedo.
2. ADVERTENCIA: El compartimiento del aparato contiene aluminio y se considera que presenta un riesgo de ignición por impacto o fricción. Por lo tanto, se debe tener cuidado durante la instalación y el uso para evitar cualquier tipo de impacto o fricción.

7.4.2 I5 Seguridad intrínseca (IS), ignífugo (NI)

Certificado 3013394 FM

Normas FM clase 3600 – 2011; FM clase 3610 – 2010; FM clase 3611 – 2004; FM clase 3615 – 2006; FM clase 3810 – 2005; ANSI/ISA 60079-0 – 2009; ANSI/ISA 60079-11 – 2009; ANSI/NEMA 250 – 1991; ANSI/IEC 60529 – 2004

Marcas IS clase I, div. 1, grupo A, B, C, D, E, F, G según el plano de control 9150077-944; IS (entidad) clase I, zona 0, AEx IA IIC T4 según el plano de control 9150077-944, NI clase I, div. 2, grupo A, B, C, D, T4a Ta=70 °C; apto para uso en clase II/III, div. 2, grupo A, B, C, D, T4a Ta=70 °C; tipo 4X/IP66

Condiciones específicas para un uso seguro (X):

1. Peligro de posibles descargas electrostáticas – La carcasa contiene material no metálico. Para reducir el riesgo de descargas electrostáticas, la superficie de plástico debe limpiarse únicamente con un paño húmedo.
2. ADVERTENCIA: El compartimiento del aparato contiene aluminio y se considera que presenta un riesgo de ignición por impacto o fricción. Por lo tanto, se debe tener cuidado durante la instalación y el uso para evitar cualquier tipo de impacto o fricción.

	U_i	I_i	P_i	C_i	L_i
Parámetros de la entidad HART	30 V	130 mA	1 W	0 nF	0 mH

7.5 Canadá

7.5.1 E6 A prueba de explosión, a prueba de polvos combustibles

Certificado	CSA02CA1250250X
Normas	CSA C22.2 n.º 0-M91, CSA C22.2 n.º 25-1966 (R2009), CSA C22.2 n.º 30-M1986 (R2012), CSA C22.2 n.º 94-M91, CSA C22.2 n.º 142-M1987, CAN/CSA-C22.2 n.º 60079-0:15, CAN/CSA-C22.2 n.º 60079-11:14, CSA C22.2 n.º 213-M1987 (R2013), CAN/CSA C22.2 n.º 60529:05
Marcas	<p>CLASE I, div. 1, GRUPOS C, D;</p> <p>CLASE II, div. 1 y 2, GRUPOS G y POLVO DE CARBÓN;</p> <p>CLASE III, Div. 1 T4, TEMP. TEMP. AMB. +85 °C</p> <p>UBICACIÓN PELIGROSA Clase I, div. 2, GRUPOS A, B, C, D</p> <p>T4, MÁX. TEMP. AMB. +70 °C</p> <p>En temperaturas ambientales superiores a 60 °C, usar hilo o cable clasificado para un mínimo de 90 °C.</p> <p>À des températures ambiantes supérieures à 60 °C, utilisez un fil ou un câble conçu pour 90 °C minimum.</p>

Condiciones específicas para un uso seguro (X):

1. El compartimiento podría ser de aleación de aluminio y tener un acabado de pintura protectora de poliuretano; sin embargo, se debe tener cuidado de protegerla contra impactos o abrasión si se encuentra en la zona 0.
2. Las sondas pueden contener materiales plásticos mayores que 4 cm² o pueden estar recubiertas con plástico y representar un riesgo de descarga electrostática si se las frota o si se las coloca en un flujo de aire rápido.
3. Las sondas pueden contener aleaciones ligeras que pueden presentar un riesgo de ignición por fricción. Se debe tener cuidado de protegerlas del impacto mecánico o de la fricción durante el uso o instalación.

7.5.2 I6 Sistemas intrínsecamente seguros y no inflamables

Certificado	CSA02CA1250250X
Normas	CSA C22.2 n.º 0-M91, CSA C22.2 n.º 25-1966 (R2009), CSA C22.2 n.º 30-M1986 (R2012), CSA C22.2 n.º 94-M91, CSA C22.2 n.º 142-M1987, CAN/CSA-C22.2 n.º 60079-0:15, CAN/CSA-C22.2 n.º 60079-11:14, CSA C22.2 n.º 213-M1987 (R2013), CAN/CSA C22.2 n.º 60529:05
Marcas	CLASE I, div. 1, GRUPOS A, B, C, D, T4 ver planos de instalación 9150077-945; CLASE ignífugo III, div. 1, CLASE I div. 2 en ubicaciones peligrosas, GRUPOS A, B, C, D, temperatura ambiente máxima +70 °C, T4, Tipo 4X/IP66

Condiciones específicas para un uso seguro (X):

1. El equipo no es capaz de resistir la prueba de 500 V tal como se define en EN 60079-11. Se debe tener en cuenta esto durante la instalación.
2. El compartimiento podría ser de aleación de aluminio y tener un acabado de pintura protectora de poliuretano; sin embargo, se debe tener cuidado de protegerla contra impactos o abrasión si se encuentra en la zona 0.
3. Las sondas pueden contener materiales plásticos mayores que 4 cm² o pueden estar recubiertas con plástico y representar un riesgo de descarga electrostática si se las frota o si se las coloca en un flujo de aire rápido.
4. Las sondas pueden contener aleaciones ligeras que pueden presentar un riesgo de ignición por fricción. Se debe tener cuidado de protegerlas del impacto mecánico o de la fricción durante el uso o instalación.

7.6 Europa

7.6.1 E1 Antideflagrante según ATEX

Certificado	KEMA 01ATEX2220X
Normas	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2015, IEC 60079-26:2021, EN 60079-31:2014
Marcas	⊕II 1/2 G Ex ia IIC T6...T1 Ga / Ex db [ia Ga] IIC T6...T1 Gb

II 1/2 D Ex ia IIIC T₂₀₀ 85 °C...T₂₀₀ 450 °C Da / Ex tb
 [ja Da] IIIC T85 °C...T450 °C Db
 II 2 D Ex tb IIIC T85 °C...T135 °C Db

Rango de temperatura ambiental

-50 °C a +75 °C
 De -40 °C a +75 °C con una temperatura mínima del proceso de -196 °C

Condiciones específicas para un uso seguro (X):

1. Al utilizar el transmisor con sondas cubiertas de plástico, en una atmósfera explosiva con gas, se deben tomar precauciones para evitar el peligro de ignición debido a las cargas electrostáticas de la sonda.
2. Al utilizar el transmisor en una atmósfera explosiva con polvo, el transmisor debe estar instalado de modo que se eviten los riesgos de descargas electrostáticas y de descargas en abanico propagante ocasionadas por el flujo rápido de polvo en la etiqueta.
3. En el caso de las sondas y bridas que contienen metal ligero, es necesario evitar el riesgo de ignición debido a impacto o fricción de acuerdo con EN 60079-0, cláusula 8.3, cuando se usa como equipo EPL Ga/Gb.
4. Se deben evitar las condiciones que pueden afectar de manera negativa al material de la pared de partición. Consultar las instrucciones para obtener detalles.

Clase de temperatura/temperatura superficial máxima	Temperatura máxima del proceso	Temperatura ambiente máxima
T6/T 85 °C	+75 °C	+75 °C
T5/T 100 °C	+90 °C	+75 °C
T4/T 135 °C	+125 °C	+75 °C
T3/T 200 °C	190 °C	+75 °C
T2/T 300 °C	+285 °C	+65 °C
T1/T 450 °C	400 °C	+55 °C


7.6.2 I1 Seguridad Intrínseca según ATEX

Certificado

BAS02ATEX1163X

Normas

EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012

Marcas  II 1G Ex ia IIC T4 Ga (-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Condiciones específicas para un uso seguro (X):

1. El equipo no es capaz de resistir la prueba de 500 V tal como se define en EN60079-11. Se debe tener en cuenta esto durante la instalación.
2. El compartimiento está fabricado en una aleación de aluminio y tiene un acabado con pintura protectora de poliuretano; sin embargo, se debe proteger contra los impactos o la abrasión si se ubica en una zona 0.
3. Las sondas pueden contener materiales plásticos mayores que 4 cm² o pueden estar recubiertas con plástico y representar un riesgo de descarga electrostática si se las frota o si se las coloca en un caudal de aire rápido.
4. Las sondas pueden contener aleaciones ligeras que pueden presentar un riesgo de ignición por fricción. Se debe tener cuidado de protegerlas del impacto mecánico durante el uso o instalación.

	U_i	I_i	P_i	C_i	L_i
Parámetros de la entidad HART	30 V	130 mA	1 W	0 nF	0 mH

7.7 Internacional

7.7.1 E7 Antideflagrante según IECEx

Certificado	IECEx DEK 12.0015X
Normas	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-1:2014, IEC 60079-11:2011; IEC 60079-26:2021, IEC 60079-31:2013
Marcas	Ex ia IIC T6...T1 Ga / Ex db [ia Ga] IIC T6...T1 Gb Ex ia IIIC T ₂₀₀ 85 °C...T ₂₀₀ 450 °C Da/Ex tb [ia Da] IIIC T85 °C...T450 °C Db Ex tb IIIC T85 °C...T135 °C Db
Rango de temperatura ambiental	-50 °C a +75 °C de -40 °C a +75 °C con una temperatura mínima del proceso de -196 °C

Condiciones específicas para un uso seguro (X):

1. Al utilizar el transmisor con sondas cubiertas de plástico, en una atmósfera explosiva con gas, se deben tomar precauciones para evitar el peligro de ignición debido a las cargas electrostáticas de la sonda.
2. Al utilizar el transmisor en una atmósfera explosiva con polvo, el transmisor debe estar instalado de modo que se eviten los riesgos de descargas electrostáticas y de descargas en abanico propagante ocasionadas por el caudal rápido de polvo en la etiqueta.
3. En el caso de las sondas y bridas que contienen metal ligero, es necesario evitar el riesgo de ignición debido a impacto o fricción de acuerdo con IEC 60079-0, cláusula 8.3, cuando se usa como equipo EPL Ga/Gb.
4. Se deben evitar las condiciones que pueden afectar de manera negativa al material de la pared de partición. Consultar las instrucciones para obtener detalles.

Clase de temperatura/temperatura superficial máxima	Temperatura máxima del proceso	Temperatura ambiente máxima
T6/T 85 °C	+75 °C	+75 °C
T5/T 100 °C	+90 °C	+75 °C
T4/T 135 °C	+125 °C	+75 °C
T3/T 200 °C	190 °C	+75 °C
T2/T 300 °C	+285 °C	+65 °C
T1/T 450 °C	400 °C	+55 °C

7.7.2 I7 Seguridad Intrínseca según IECEx

- Certificado** IECEx BAS 12.0062X
- Normas** IEC 60079-0:2017, IEC 60079-11:2011
- Marcas** Ex ia IIC T4 Ga (-50°C ≤ Ta ≤ 70 °C)

Condiciones específicas para un uso seguro (X):

1. El equipo no es capaz de resistir la prueba de 500 V tal como se define en EN60079-11. Se debe tener en cuenta esto durante la instalación.
2. El compartimiento está fabricado en una aleación de aluminio y tiene un acabado con pintura protectora de poliuretano; sin embargo, se debe proteger contra los impactos o la abrasión si se ubica en una zona 0.
3. Las sondas pueden contener materiales plásticos mayores que 4 cm² o pueden estar recubiertas con plástico y representar un riesgo de descarga electrostática si se las frota o si se las coloca en un caudal de aire rápido.
4. Las sondas pueden contener aleaciones ligeras que pueden presentar un riesgo de ignición por fricción. Se debe tener cuidado de protegerlas del impacto mecánico durante el uso o instalación.

	U_i	I_i	P_i	C_i	L_i
Parámetros de entidad	30 V	130 mA	1 W	0 nF	0 mH

7.8 Brasil

7.8.1 E2 Antideflagrante según INMETRO

Certificado	UL-BR-17.0192X
Normas	ABNT NBR IEC 60079-0:2020, ABNT NBR IEC 60079-1:2016, ABNT NBR IEC 60079-11:2013, ABNT NBR IEC 60079-26:2016, ABNT NBR IEC 60079-31:2014
Marcas	Ex db [ja Ga] IIC T6...T1 Ga/Gb Ex tb [ja Da] IIIC T85 °C...T450 °C Da/Db Ex tb IIIC T85 °C. .. T135 °C Db

Condiciones específicas para un uso seguro (X):

1. Consultar el certificado para obtener condiciones específicas.

7.8.2 I2 Seguridad intrínseca según INMETRO

Certificado	UL-BR-17.0198X
Normas	ABNT NBR IEC 60079-0:2020, ABNT NBR IEC 60079-11:2011
Marcas	Ex ia IIC T4 Ga (- 50 °C ≤ Tamb ≤ + 70 °C)

Condiciones específicas para un uso seguro (X):

1. Consultar el certificado para obtener condiciones específicas.

	U_i	I_i	P_i	C_i	L_i
Parámetros de entidad	30 V	130 mA	1 W	0 nF	0 mH

7.9 China

7.9.1 E3 Antideflagrante según China

Certificado	GYJ21.1303X
Normas	GB 3836.1-2010, GB 3836.2-2010, GB 3836.4-2010, GB 3836-20-2010, GB 12476.1-2013, GB 12476.4-2010, GB 12476.5-2013
Marcas	Ex ia IIC T6..T1 Ga/Ex d [ia Ga] IIC T6..T1 Gb, Ex iaD 20 T ₂₀₀ 85 °C..T ₂₀₀ 450 °C/ Ex tD [iaD 20] A21 IP6X T85 °C..450 °C, Ex tD A21 IP6X T85 °C..T135 °C

Condiciones específicas para un uso seguro (X):

1. Consultar el certificado para obtener condiciones específicas.

7.9.2 I3 Seguridad intrínseca según China

Certificado	GYJ21.1302X
Normas	GB 3836.1-2010, GB 3836.4-2010, GB 3836.20-2010
Marcas	Ex ia IIC T4 (-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C),

Condiciones específicas para un uso seguro (X):

1. Consultar el certificado para obtener condiciones específicas.

	U_i	I_i	P_i	C_i	L_i
Parámetros de entidad	30 V	130 mA	1 W	0 nF	0 mH

7.10 Regulaciones técnicas de la Unión Aduanera (EAC)

TR CU 020/2011 “Compatibilidad electromecánica de productos técnicos”

TR CU 032/2013 “Seguridad de los equipos y recipientes que funcionan bajo presión excesiva”

Certificado EAЭC RU C-US.AД07.B.00770/19

TR CU 012/2011 “Seguridad de los equipos que se utilizarán en atmósferas explosivas”

7.10.1 EM antideflagrante según las regulaciones técnicas de la Unión Aduanera (EAC)

Certificado EAЭC RU C-SE.AA87.B.00620-21

Marcas Ga/Gb Ex d [ia Ga] IIC T6...T1 X
Ex tb [ia Da] IIIC T85 °C...T450 °C Db X
Ex tb IIIC T85 °C...T135 °C Db X

Condiciones específicas para un uso seguro (X):

1. Consultar el certificado para obtener condiciones específicas.

7.10.2 IM Seguridad intrínseca según las Regulaciones Técnicas de la Unión Aduanera (EAC)

Certificado EAЭC RU C-SE.AA87.B.00620-21

Marcas 0Ex ia IIC T4 Ga X -50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C

Condiciones específicas para un uso seguro (X):

1. Consultar el certificado para obtener condiciones específicas.

	U _i	I _i	P _i	C _i	L _i
Parámetros de entidad	30 V	130 mA	1 W	0 nF	0 mH

7.11 Japón

7.11.1 E4 Antideflagrante según Japón

Certificado CML 20JPN1218X

Marcas Ex db [ia Ga] IIC T6...T1 Ga/Gb

Condiciones específicas para un uso seguro (X):

1. Consultar el certificado para obtener condiciones específicas.

7.12 India

7.12.1 Antideflagrante según EW

Certificado	P5411191/1
Marcas	Ex ia IIC T6.. T1 Ga / Ex db [ia Ga] IIC T6.. T1 Gb

Condiciones específicas para un uso seguro (X):

1. Consultar el certificado para obtener condiciones específicas.

7.12.2 IW Seguridad intrínseca

Certificado	P537989/1
Marcas	Ex ia IIC T4 Ga

Condiciones específicas para un uso seguro (X):

1. Consultar el certificado para obtener condiciones específicas.

7.13 Emiratos Árabes Unidos

7.13.1 Antideflagrante

Certificado	20-11-28736/Q20-11-001012
Marcas	Igual que IECEx (E7)

7.13.2 Seguridad intrínseca

Certificado	20-11-28736/Q20-11-001012
Marcas	Igual que IECEx (I7)

7.14 Combinaciones

KB	Combinación de E5 y E6
-----------	------------------------

7.15 Certificaciones adicionales

7.15.1 U1 Prevención de sobrellenado

Certificado	Z-65.16-416
Aplicación	Probado por TÜV y aprobado por DIBt para prevención de sobrellenado de acuerdo con las regulaciones alemanas WHG.

7.16 Aprobación de patrón

GOST Bielorrusia

Certificado RB-03 07 2765 10

GOST Kazajistán

Certificado KZ.02.02.03473-2013

GOST Rusia

Certificado SE.C.29.010.A

GOST Uzbekistán

Certificado 02,2977-14

Aprobación de patrón según China

Certificado 2009-L256

7.17 Adaptadores y tapones de conducto

Antideflagrante y de seguridad incrementada según IECEx

Certificado IECEx UL 18.0016X

Normas IEC 60079-0:2017, IEC 60079-1:2014-06, IEC 60079-7:2017, IEC 60079-31:2013

Marcas Ex db eb IIC Gb;
Ex ta IIIC Da

Antideflagrante y de seguridad incrementada según ATEX

Certificado DEMKO 18 ATEX 1986X

Normas EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-7: 2015 +A1:2018, EN 60079-31:2014



Marcas  II 2 G Ex db eb IIC Gb;
 II 1 D Ex ta IIIC Da

Tabla 7-1: Tamaños de rosca del tapón del conducto

Rosca	Marca de identificación
M20x1,5g-6g	M20
½ - 14 NPT	½ NPT

Tabla 7-2: Tamaños de rosca del adaptador de rosca

Rosca macho	Marca de identificación
M20 x 1,5 – 6g	M20
½ - 14 NPT	½-14 NPT
Rosca hembra	Marca de identificación
M20 x 1,5 – 6H	M20
½ - 14 NPT	½ - 14 NPT

Condiciones específicas para un uso seguro (X):

1. Los elementos de cierre no se deben utilizar con un adaptador.
2. Solo se debe utilizar un adaptador con cualquier entrada de cable individual en el equipo asociado.
3. Es responsabilidad del usuario final asegurarse de mantener la clasificación de la protección de ingreso en la interfaz entre el equipo y el elemento/adaptador de cierre.
4. La temperatura adecuada de los dispositivos debe determinarse durante el uso final con equipos debidamente clasificados.
5. Los elementos de cierre según Ex se han evaluado para su uso en un rango de temperatura ambiental de -60 °C a +125 °C.

7.18 Planos de instalación

Figura 7-1: 9150077-944 - Diagrama de control del sistema

ORIGINAL SIZE A3

DESIGN NO.	REV.	DATE	BY	CHKD.	DATE	BY	CHKD.
9150077-944	1	01/13/22

NON-HAZARDOUS LOCATION

HAZARDOUS LOCATION

ROSEMOUNT 3300 SERIES

Intrinsically Safe Apparatus for use in Class I, II, III, Division 1 Groups A, B, C, D, E, F, G
Class I, Zone 0, AEx ia IIC 14

Temperature class: T4 (50 ≤ Ta ≤ 70 deg C)

Entropy Parameters:
Vmax(U) ≤ 30V, Imax(I) ≤ 130 mA
Ci = 0 nF, Li = 0 μH, Pi ≤ 1 W

SYSTEM CONTROL DRAWING	
TITLE	9150 077-944
ISSUED BY	GU-LN
PRODUCT CODE	3300
WEEK	0139
IND. TYPE	PDF
PREPARED BY	GU-PO
WEEK	0139
DATE	6
SCALE	2:1
SHEET	5 / 11

ENTY CONCEPT APPROVAL

The Entity concept allows interconnection of intrinsically safe apparatus to associated apparatus not specifically examined in combination as a system. The approved values of max. open circuit voltage (Voc or V) and max. short circuit current (Isc or It) and max. power (Voc x Isc / 4) or (V x It / 4), for the associated apparatus must be less than or equal to the maximum safe input voltage (Vmax), maximum safe input current (Imax), and maximum safe input power (Pmax) of the intrinsically safe apparatus. In addition, the approved max. allowable connected capacitance (Ca or Co) of the associated apparatus must be less than or equal to the maximum safe input capacitance (Cmax) of the associated apparatus. The approved max. allowable connected inductance (La or Lb) of the associated apparatus must be greater than the sum of the interconnecting cable inductance and the unprotected internal inductance (Li) of the intrinsically safe apparatus.

Notes:

- No revision to this drawing without prior Factory Mutual approval.
- Associated apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this product.
- Dust-Tight seal must be used when installed in Class II and Class III environments.
- Control equipment connected to the barrier must not use or generate more than 250 Vrms or Vdc.
- Resistance between Intrinsically Safe Ground and Earth Ground must be less than 1.0 ohm.
- Installations should be in accordance with ANSI/ISA 812.6 "Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous Locations" and the National Electric Code (ANSI/NFPA 70).
- The associated apparatus must be Factory Mutual Approved.

WARNING : To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, read, understand and adhere to the manufacturer's live maintenance procedures.

WARNING: Substitution of components may impair Intrinsic Safety.

WARNING: Potential Electrostatic Charging Hazard—The enclosure contains non-metallic material. To prevent the risk of electrostatic sparking the plastic surface should only be cleaned with a damp cloth.

WARNING: The apparatus enclosure contains aluminum and is considered to constitute a potential risk of ignition by impact or friction. Care must be taken into account during installation and use to prevent impact or friction.

FM Approved Product
No revisions to this drawing without prior Factory Mutual Approval.

Figura 7-2: 9150077-945 Plano de instalación

ISSUE: CH ORDER NO. WEEK ISSUES CH ORDER NO. WEEK ISSUES CH ORDER NO. WEEK ISSUES CH ORDER NO. WEEK
 1 SWE-2318 0213 2 SWE-3317 0707 3 SWE-3383 0640 4 SWE-7062 1124

TRANSmitter HEAD 3300 SERIES

NOTE 1.

The Entity concept allows interconnection of intrinsically safe apparatus to associated apparatus not specifically examined in combination as a system. The approved values of max. open circuit voltage (Uo) and max. short circuit current (Io) and max. power (Uo x Io / 4), for the associated apparatus must be less than or equal to the maximum safe input voltage (Ui), maximum safe input current (Ii), and maximum safe input power (Pi) of the intrinsically safe apparatus. In addition, the approved max. allowable connected capacitance (Co) of the associated apparatus must be greater than the sum of the interconnecting cable capacitance and the unapproved internal capacitance (Ci) of the intrinsically safe apparatus, and the the approved max. allowable connected inductance (Lo) of the associated apparatus must be greater than the sum of the interconnecting cable inductance and the unapproved internal inductance (Li) of the intrinsically safe apparatus.

NOTE 2.

Installations in Canada shall be in accordance with the Canadian Electric Code.

NOTE 3.

The positive power supply terminal shall be connected to the terminal designated "+SIG/COM" and the negative supply to the terminal designated "-SIG/COM".

NOTE 4.

Product options bearing the Dual Seal marking on the label meets the Dual Seal requirements of the ANSI/ISA 12.27.01. No additional process sealing is required. For the in-service limits applicable to a specific model, see Process Pressure/Temperature range in Appendix A of the Reference manual.

INTRINSICALLY SAFE ENTITY PARAMETERS

GAS GROUP	Ui (Vmax)	Ii (Imax)	Ci	Li	Pi
A & B	30V	130 mA	0 nF	0 uH	1W
C	30V	130 mA	0 nF	0 uH	1W
D	30V	130 mA	0 nF	0 uH	1W

Note : The entity parameters listed above apply only to associated apparatus with linear output!

EX-CERTIFIED PRODUCT.
 No modifications permitted without reference to the Ex-certifying Authorities.

9150077-945

ISSUED BY	WEEK	PRODUCT CODE	TITLE
GU-LN	0213	3300	INSTALLATION DRAWING
APPROVED BY	WEEK	DOC. TYPE	for hazardous location installation of CSA approved apparatus
GP-PO	0213	6	
ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETRES.		FINISH UNLESS OTHERWISE STATED	DWG NO.
			9150077-945
			ISSUE SHEET
			4 / 1
			SCALE
			1 ST ANGLE

ROSEMOUNT®

The copyright owners of this document is reserved to Rosemount Tank Radar AB, Sweden. This document must not be used without our authorization or prior written consent.

7.19 Declaración de conformidad de la UE

Figura 7-3: Declaración de conformidad de la UE

	
EU Declaration of Conformity No: 3300	
We,	
Rosemount Tank Radar AB Layoutvägen 1 S-435 33 MÖLNLYCKE Sweden	
declare under our sole responsibility that the product,	
Rosemount 3300 Series Guided Wave Radar Level and Interface Transmitter	
manufactured by,	
Rosemount Tank Radar AB Layoutvägen 1 S-435 33 MÖLNLYCKE Sweden	
is in conformity with the provisions of the European Community Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.	
Presumption of conformity is based on the application of the harmonized standards, normative documents or other documents and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in attached schedule.	
	Manager Product Approvals
_____ (signature)	_____ (function name - printed)
Dajana Prastalo (name - printed)	2021-06-23 (date of issue)



**Schedule
No: 3300**

EMC Directive (2014/30/EU)

EN 61326-1:2013

ATEX Directive (2014/34/EU)

BAS02ATEX1163X

Intrinsic Safety

Group II, Category 1 G, Ex ia IIC T4 Ga

EN IEC 60079-0:2018; EN 60079-11:2012

KEMA 01ATEX2220X

Flameproof

Group II, Category 1/2 G Ex ia IIC T6...T1 Ga/Ex db[ja Ga] IIC T6..T1 Gb

Group II, Category 1/2 D Ex ia IIIC T200T85°C...T200450°C Da/Ex tb[ja Da] IIIC T85°C...T450°C Db

Group II, Category 2 D Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db

EN IEC 60079-0:2018; EN 60079-1:2014; EN 60079-11:2012; EN 60079-26:2015; IEC 60079-26:2021; EN 60079-31:2014

Baseefa12ATEX0089X

Type of protection N, Non-sparking and Intrinsic Safety

Group II, Category 3 G, Ex ic nA IIC T4 Gc

EN IEC 60079-0:2018; EN 60079-11:2012; EN 60079-15:2010



Schedule
No: 3300

ATEX Notified Body for EU Type Examination Certificates and Type Examination Certificates

Notified Body responsible before March 2019
SGS Baseefa Ltd [Notified Body Number: 1180]
Rockhead Business Park, Staden Lane
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ
United Kingdom

Notified Body responsible after March 2019
SGS Fimko Oy [Notified Body Number: 0598]
Särkiniementie 3
P.O. Box 30
FI-00211, Helsinki
Finland

DEKRA (formerly **KEMA**) **Quality B.V.** [Notified Body Number: 0344]
Utrechtsweg 310
6812 AR Arnhem
Netherlands

ATEX Notified Body for Quality Assurance

DNV Nemko Presafe AS [Notified Body Number: 2460]
Veritasveien 1
1322 HØVIK
Norway



Declaración de conformidad de la UE

No: 3300

Nosotros

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

declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto,

**Transmisor de interfaz y nivel por onda guiada serie Rosemount
3300**

fabricado por

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

cumple las disposiciones de las directivas de la Comunidad Europea, incluidas las enmiendas más recientes, como se muestra en el cronograma adjunto.

La presunción de conformidad se basa en la aplicación de estándares armonizados, documentos normativos u otros documentos y, cuando corresponda o se requiera, una certificación del organismo notificado de la Comunidad Europea, como se muestra en el programa adjunto.

(firma)

_____ Aprobaciones de productos del director

(nombre de la función, impreso)

_____ Dajana Prastalo

(nombre – en letra de imprenta)

_____ 2021-06-23

(fecha de emisión)



Horario
No: 3300

Directiva EMC (2014/30/UE)

EN 61326-1:2013

Directiva ATEX (2014/34/UE)

BAS02ATEX1163X
Seguridad intrínseca
Grupo II, categoría 1 G, Ex ia IIC T4 Ga

EN CEI 60079-0:2018; EN 60079-11:2012

KEMA 01ATEX2220X
Ininflamable
Grupo II, Categoría 1/2 G Ex ia IIC T6...T1 Ga/Ex db[ia Ga] IIC T6..T1 Gb
Grupo II, Categoría 1/2 D Ex ia IIIC T₂₀₀T85°C...T₂₀₀450°C Da/Ex tb[ia Da] IIIC T85°C...T450°C Db
Grupo II, Categoría 2 D Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db

EN CEI 60079-0:2018; EN 60079-1:2014; EN 60079-11:2012; EN 60079-26:2015; IEC 60079-26:2021; EN 60079-31:2014

Baseefa12ATEX0089X
Tipo de protección N, antidescable y seguridad intrínseca
Grupo II, Categoría 3 G, Ex ic nA IIC T4 Gc

EN CEI 60079-2018; EN 60079-11:2012; EN 60079-15:2010



Horario
No: 3300

Organismo notificado ATEX para los certificados de homologación de tipo y de tipo de la UE

Organismo notificado responsable antes de marzo de 2019
SGS Baseefa Ltd [Número del organismo notificado de: 1180]
Rockhead Business Park, Staden Lane
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ
Reino Unido

Organismo notificado responsable antes de marzo de 2019
SGS Fimko Oy [Número del organismo notificado: 0598]
Guía de seguridad 3
Apartado P.O. 30
FI-00211, Helsinki
Finlandia

DEKRA (antes conocida como **KEMA Quality B.V.**) [Número del organismo notificado: 0344]
Utrechtsweg 310
Arnhem 6812 AR
Países Bajos

Organismo notificado ATEX para aseguramiento de la calidad

DNV Nemko Presafe AS: [Número del organismo notificado de: 2460]
Veritasveien 1
1322 HOVIK
Noruega

7.20 RoHS de China

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

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

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

本表格系依据SJ/T11364的规定而制作。

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

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。

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.

X: 意为在该部件所使用的所有均质材料里，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。



Guía de inicio rápido
00825-0109-4811, Rev. JG
Noviembre 2022

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

©2022 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.