

Transmisor de temperatura Rosemount™ 148



Mensajes de seguridad

DARSE CUENTA

Esta guía proporciona directrices básicas para la instalación del transmisor de temperatura Rosemount 148. No proporciona instrucciones detalladas de configuración, diagnóstico, mantenimiento, servicio, resolución de problemas o instalación. Consultar el [Manual de referencia](#) del transmisor de temperatura Rosemount 148 para obtener más instrucciones. El manual y esta guía también están disponibles en formato electrónico en Emerson.com/Rosemount.

⚠ ADVERTENCIA

Explosiones

Las explosiones pueden ocasionar lesiones graves o fatales.

La instalación de este equipo en un entorno explosivo debe realizarse siguiendo las normas, códigos y procedimientos aprobados local, nacional e internacionalmente.

Revisar las Certificaciones de áreas peligrosas para ver si existen restricciones con respecto a una instalación segura.

⚠ ADVERTENCIA

Fugas de proceso

Las fugas de proceso pueden causar lesiones graves o fatales.

Instalar y apretar los termopozos o los sensores antes de aplicar presión.

No extraer el termopozo cuando esté en funcionamiento.

⚠ ADVERTENCIA

Descarga eléctrica

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.

⚠ ADVERTENCIA

Entradas de conductos/cables

Las entradas de los conductos/cables del alojamiento del transmisor utilizan una forma de rosca NPT de ½-14, a menos que se especifique lo contrario. Las entradas marcadas "M20" tienen forma de rosca M20 X 1,5. En los dispositivos con múltiples entradas de conducto, todas las entradas tienen la misma forma de rosca.

Al cerrar estas entradas, utilizar solo tapones, adaptadores, prensaestopas o conductos con rosca compatible.

Si se realiza la instalación en un área peligrosa, en las entradas de cables/conductos solo se deben utilizar tapones, prensaestopas o adaptadores que tengan la clasificación adecuada o que estén certificados por Ex.

⚠ 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.

Contenido

Instalación del software.....	5
Configuración.....	6
Montaje del transmisor.....	7
Conectar el cableado.....	11
Certificaciones del producto.....	16

1 Instalación del software

Procedimiento

1. Colocar el CD_ROM del software de programación para PC de Rosemount 148 en la unidad lectora.
2. Ejecutar setup.exe en Windows™ XP, 7, 8 o 10.
3. Cuando se utilice el software por primera vez, configurar los puertos COM adecuados seleccionando **Port Settings (Ajustes del puerto)** en el menú *Communicate (Comunicar)*.
4. Instalar los controladores del módem MACTek® por completo antes de comenzar la configuración en banco del sistema Rosemount 148.

Nota

El software utiliza el primer puerto COM disponible de manera predeterminada.

2 Configuración

2.1 Configuración del transmisor

Para que ciertas variables básicas funcionen, se debe configurar el transmisor Rosemount 148. Los transmisores se configuran previamente en la fábrica para que tengan especificaciones o valores predeterminados de fábrica. Es posible que la configuración sea necesaria si el transmisor no está configurado o si deben revisarse las variables de configuración. Esto se puede realizar en dos maneras pidiendo la configuración de fábrica de Emerson Automation Solutions o utilizando la interfaz de programación para PC de Rosemount 148 en una disposición de configuración en banco. El kit de programación para PC de Rosemount 148 incluye un software de configuración y un módem de comunicación. El dispositivo Rosemount 148 necesitará una fuente de alimentación externa de 12–42,4 VCC para la configuración. Para configurar el transmisor:

Procedimiento

1. Conectar el transmisor y una resistencia de carga (250–1100 ohmios) en serie con la fuente de alimentación.
2. Conectar el módem en paralelo con la resistencia de carga y conectarlo al PC.

2.2 Verificar la configuración del transmisor

Si el transmisor está conectado a un sensor (hardware de instalación real o de sensor de prueba), se puede revisar la configuración con la pestaña Information (Información) de la interfaz Rosemount 148 PC Programmer. Seleccionar Refresh (Actualizar) para actualizar el estado y confirmar que se haya configurado el transmisor correctamente. Si existen problemas, consultar el [Manual de referencia](#) para ver sugerencias de cómo solucionarlos.

3 Montaje del transmisor

3.1 Instalación típica para Europa y Asia Pacífico

Transmisor de montaje en cabezal con sensor tipo placa DIN

Procedimiento

1. Acoplar el termopozo a la tubería o a la pared del recipiente del proceso. Instalar y apretar los termopozos antes de aplicar presión al proceso.
2. Montar el transmisor en el sensor.
 - a) Pasar los tornillos de montaje del transmisor a través de la placa de montaje del sensor.
3. Conectar los cables del transmisor al sensor.
4. Insertar el conjunto del sensor y el transmisor en el cabezal de conexión.
 - a) Enroscar el tornillo de montaje del transmisor en los agujeros de montaje del cabezal de conexión.
 - b) Montar la extensión en el cabezal de conexión.
 - c) Introducir el conjunto en el termopozo.
5. Deslizar el cable apantallado a través de su prensaestopas.
6. Conectar un prensaestopas al cable apantallado.
7. Introducir los conductores del cable apantallado en el cabezal de conexión a través de la entrada para cables. Conectar y apretar el prensaestopas.
8. Conectar los conductores del cable de alimentación apantallado a los terminales de alimentación del transmisor. Evitar el contacto con los conductores y las conexiones del sensor.
9. Instalar y apretar la cubierta del cabezal de conexión. Las cubiertas del alojamiento deben estar completamente encajadas para cumplir con los requisitos de equipo antideflagrante.

3.2 Instalación típica para Norteamérica y Sudamérica

Transmisor de montaje en cabezal con sensor roscado.

Procedimiento

1. Acoplar el termopozo a la tubería o a la pared del recipiente del proceso. Instalar y apretar el termopozo antes de aplicar presión al proceso.
2. Acoplar al termopozo los adaptadores y las boquillas de extensión necesarios.
3. Sellar las roscas de la boquilla y del adaptador con cinta de silicona.
4. Enroscar el sensor en el termopozo. Si es necesario, instalar sellos de drenaje, para condiciones físicas fuertes o para satisfacer los requisitos de los códigos normativos.
5. Tirar de los conductores del cableado del sensor a través del cabezal universal y del transmisor.
6. Montar el transmisor en el cabezal universal; para ello, enroscar los tornillos de montaje del transmisor en los orificios de montaje del cabezal universal.
7. Montar en el termopozo el conjunto del transmisor y el sensor. Sellar las roscas del adaptador con cinta de silicona.
8. Instalar el conducto para el cableado de campo en la entrada del conducto del cabezal universal. Sellar las roscas del conducto con cinta de silicona.
9. Tirar de los conductores del cableado de campo a través del conducto, hacia el cabezal universal.
10. Acoplar los cables del sensor y de alimentación al transmisor. Evitar el contacto con otros terminales.
11. Instalar y apretar la tapa del cabezal universal.

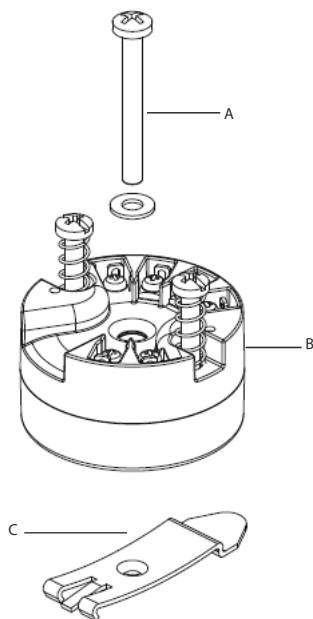
Nota

Las cubiertas del alojamiento deben estar completamente encajadas para cumplir con los requisitos de equipo antideflagrante.

Ejemplo

3.3 Montaje en un riel DIN

Para acoplar el modelo Rosemount 148H a un carril DIN, montar en el transmisor el kit de montaje en carril apropiado (número de pieza 00248-1601-0001), tal y como se muestra.

Figura 3-1: Montaje en carril DIN

- A. Accesorios de montaje
B. Transmisor
C. Presilla para carril

3.4 Transmisor de montaje en riel con sensor remoto

El montaje menos complicado utiliza:

- Transmisor remoto
- Sensor integrado con bloque de terminales
- Cabezal de conexión tipo integral
- Extensión estándar
- Termopozo roscado

Consultar la [Hoja de datos del producto](#) para obtener información completa sobre el sensor y los accesorios de montaje.

3.5 Transmisor de montaje en riel con sensor roscado

El montaje menos complicado utiliza:

- Sensor roscado con conductores móviles
- Cabezal de conexión con sensor roscado
- Conjunto de unión y extensión de boquilla
- Termopozo roscado

Consultar la [Hoja de datos del producto del sensor](#) Rosemount para obtener información completa sobre el sensor y los accesorios de montaje.

4 Conectar el cableado

4.1 Diagramas y alimentación

- Los diagramas de cableado se encuentran en la etiqueta superior del transmisor.
- Se requiere un suministro de alimentación externo para hacer funcionar el transmisor.
- La alimentación necesaria a través de los terminales de alimentación del transmisor es de 12 a 42,4 V CC (los terminales de alimentación tienen una especificación de hasta 42,4 V CC).

Nota

Para impedir que se dañe el transmisor, no permitir que el voltaje de los terminales descienda por debajo de 12,0 V CC mientras se cambian los parámetros de configuración.

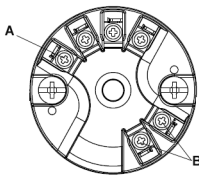
4.2 Alimentación del transmisor

Procedimiento

1. Conectar el conductor de alimentación positivo al terminal “+”.
2. Conectar el conductor de alimentación negativo al terminal “-”.
3. Ajustar los tornillos de los terminales.
4. Suministrar alimentación (12 – 42 V CC).

Ejemplo

Figura 4-1: Terminales de alimentación, de comunicación y del sensor



- A. Terminales del sensor
B. Terminales de alimentación/comunicación
-

4.3 Conexión a tierra del transmisor

Termopar sin conexión a tierra, mV y entradas de RTD/ohmios

La instalación para cada proceso requiere diferentes conexiones a tierra. Usar las opciones de conexión a tierra recomendadas por la planta para el tipo de sensor específico, o comenzar con la opción 1 de conexión a tierra (la más común).

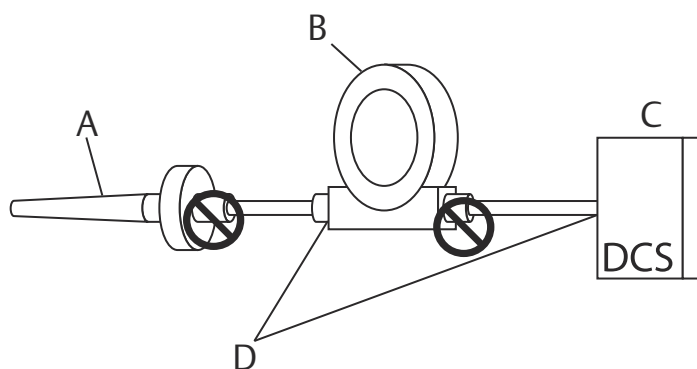
4.3.1 Conexión a tierra del transmisor: Opción 1

Usar este método para el alojamiento con conexión a tierra.

Procedimiento

1. Conectar la pantalla del cableado del sensor al alojamiento del transmisor.
2. Asegurarse de que el blindaje del sensor esté eléctricamente aislado respecto de los accesorios circundantes que pudieran estar conectados a tierra.
3. Conectar a tierra la pantalla del cableado de señal en el extremo de la fuente de alimentación.

Figura 4-2: Opción 1: Alojamiento con conexión a tierra



- A. Hilos del sensor
- B. Transmisores
- C. Sistema de DCS/host
- D. Punto de puesta a tierra de la pantalla

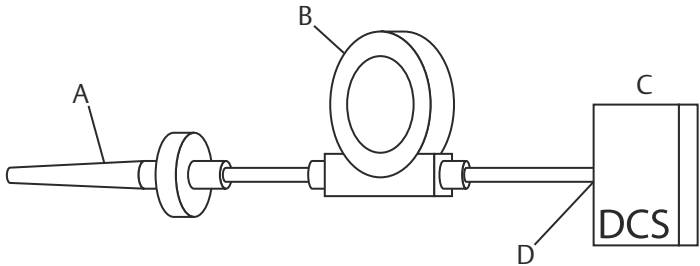
4.3.2 Conexión a tierra del transmisor: Opción 2

Usar este método para el alojamiento con conexión a tierra.

Procedimiento

1. Conectar el blindaje del cableado de señal al blindaje del cableado del sensor.
2. Asegurarse de que los dos blindajes estén atados entre sí y que estén aislados eléctricamente del alojamiento del transmisor.
3. Conectar el blindaje a tierra solamente en el extremo de la fuente de alimentación.
4. Asegurarse de que la pantalla del sensor esté eléctricamente aislada respecto de dispositivos circundantes que estén conectados a tierra.

Figura 4-3: Opción 2: Alojamiento con conexión a tierra



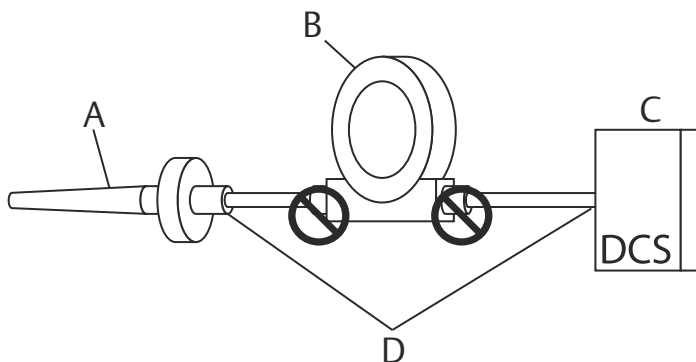
- A. Hilos del sensor
- B. Transmisores
- C. Sistema de DCS/host
- D. Punto de puesta a tierra de la pantalla

4.3.3 Conexión a tierra del transmisor: Opción 3

Usar este método para el alojamiento con o sin conexión a tierra.

Procedimiento

1. En el sensor, conectar a tierra el blindaje del cableado del sensor, si es posible.
2. Asegurarse de que las pantallas del cableado del sensor y el cableado de señal estén aislados eléctricamente del alojamiento del transmisor.
No conectar la pantalla del cableado de señal a la pantalla del cableado del sensor.
3. Conectar a tierra la pantalla del cableado de señal en el extremo de la fuente de alimentación.

Figura 4-4: Opción 3: Alojamiento con o sin conexión a tierra

- A. Hilos del sensor
- B. Transmisores
- C. Sistema de DCS/host
- D. Punto de puesta a tierra de la pantalla

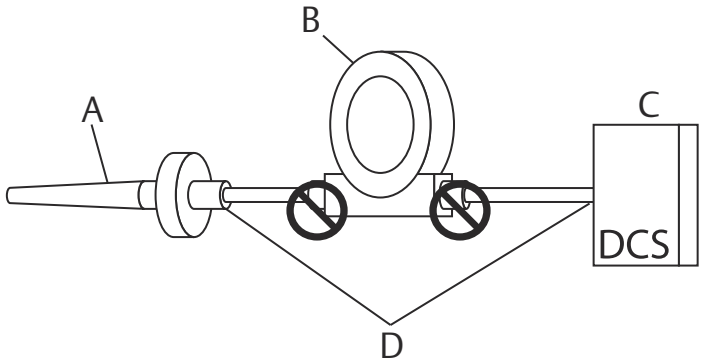
4.3.4 Conexión a tierra del transmisor: Opción 4

Usar este método para las entradas del termopar con conexión a tierra.

Procedimiento

1. En el sensor, conectar a tierra la pantalla del cableado del sensor.
2. Asegurarse de que las pantallas del cableado del sensor y el cableado de señal estén aislados eléctricamente del alojamiento del transmisor.
No conectar la pantalla del cableado de señal a la pantalla del cableado del sensor.
3. Conectar a tierra la pantalla del cableado de señal en el extremo de la fuente de alimentación.

Figura 4-5: Opción 4: Entradas del termopar con conexión a tierra



- A. Hilos del sensor
- B. Transmisores
- C. Sistema de DCS/host
- D. Punto de puesta a tierra de la pantalla

5 Certificaciones del producto

Rev. 1.13

5.1 Información sobre las directivas europeas

Se puede encontrar una copia de la Declaración de Conformidad de la Unión Europea (UE) al final de la guía de inicio rápido. En [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount) se puede encontrar la revisión más reciente de la Declaración de conformidad de la UE.

5.2 Certificación de 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 de Estados Unidos (OSHA).

5.3 Norteamérica

El National Electrical Code® (NEC, Código Eléctrico Nacional) 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. Esta información se define con claridad en los respectivos códigos.

5.4 EE. UU.

5.4.1 E5 Antideflagrante y a prueba de polvos combustibles

Certificado	1091070
Normas utilizadas	FM clase 3600-2011, FM clase 3611-2004, FM clase 3615-2006, FM 3616-2011, norma UL N.º 60079-0: Ed. 6, norma UL N.º 50E
Marcas	Clase I/II/III, div. 1, grupo B, C, D, E, F, G; cuando se instala según el plano Rosemount 00644-1059; tipo 4X; IP66/68

5.4.2 I5 Seguridad intrínseca y no inflamable

Certificado	1091070
Normas utilizadas	FM clase 3600-2011, FM clase 3610-2010, FM clase 3611-2004, norma UL N.º 60079-0: Ed. 6, norma UL N.º 60079-11: Ed. 6, norma UL N.º 50E

Marcas Clase I/II/III, div. 1, grupo A, B, C, D, E, F, G; NI clase 1, div. 2, grupo A, B, C, D cuando se instala según el plano Rosemount 00148-1056; tipo 4X; IP66/68

5.5 Canadá

5.5.1 I6 Intrínsecamente seguro según Canadá

Certificado 1091070

Normas utilizadas CAN/CSA C22.2 N.º 0-10, norma CSA C22.2 N.º 25-1966, CAN/CSA C22.2 N.º 94-M91, CAN/CSA C22.2 N.º 157-92, CSA C22.2 N.º 213-M1987, CAN/CSA C22.2 N.º 60079-11:14, C22.2 N.º 60529-05

Marcas IS clase I, div. 1, grupo A, B, C, D cuando se instala según el plano Rosemount 00148-1056; clase I, div. 2, grupo A, B, C, D; tipo 4X; IP66/68

5.5.2 K6 Intrínsecamente seguro, antideflagrante y división 2 según CSA

Certificado 1091070

Normas utilizadas CAN/CSA C22.2 N.º 0-10, norma CSA C22.2 N.º 25-1966, norma CSA C22.2 N.º 30-M1986, CAN/CSA C22.2 N.º 94-M91, norma CSA C22.2 N.º 142-M1987, CAN/CSA C22.2 N.º 157-92, CSA C22.2 N.º 213-M1987, C22.2 N.º 60529-05


Marcas XP clase I/II/III, div. 1, grupo B, C, D, E, F, G cuando se instala según el plano Rosemount 00644-1059; IS clase I, div. 1, grupo A, B, C, D cuando se instala según el plano Rosemount 00148-1056; clase I, div. 2, grupo A, B, C, D; tipo 4X, IP66/68; no se requiere el sello de conducto

5.6 Europa

5.6.1 E1 Antideflagrante según ATEX


Certificado FM12ATEX0065X

Normas utilizadas EN 60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-1: 2014, EN 60529:1991 +A1:2000 + A2:2013

Marcas  II 2 G Ex db IIC T6...T1 Gb, T6(-50 °C ≤ T_a ≤ +40 °C), T5...T1(-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C); consultar [Tabla 5-1](#) para conocer las temperaturas del proceso.

Condiciones específicas de uso seguro (X):


1. Consultar el certificado para conocer el rango de temperatura ambiente.
2. La etiqueta no metálica puede almacenar una carga electrostática y ser una fuente de incendio en entornos del grupo III.
3. Proteger la tapa de la pantalla LCD contra energías de impacto mayores que cuatro joules.
4. Las juntas antideflagrantes no están diseñadas para repararse.
5. Se debe conectar una carcasa Ex d o Ex tb certificada y adecuada a las sondas de temperatura con la opción "N" del alojamiento.
6. El usuario final para garantizar que la temperatura de la superficie externa del equipo y del cuello de la sonda del sensor estilo DIN no supere los 266 °F (130 °C).
7. Las opciones de pintura no estándar pueden ocasionar una descarga electrostática. Evitar las instalaciones que ocasionen acumulación de carga electrostática en las superficies pintadas, y solo limpiar las superficies con un paño húmedo. Si se pide la pintura con un código de opción especial, comunicarse con el fabricante para obtener más información.

5.6.2 I1 con seguridad intrínseca según ATEX**Certificado** Baseefa18ATEX0090X**Normas utilizadas** EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012**Marcas**  II 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga, T5(-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C). Consultar la [Tabla 5-2](#) para conocer los parámetros de entidad.**Condiciones especiales para un uso seguro (x):**

1. El equipo, si se suministra sin un alojamiento, debe instalarse en un alojamiento que ofrezca un grado de protección de al menos IP20. Los alojamientos no metálicos deben tener una resistencia superficial menor que 1 GΩ; los alojamientos de aleaciones ligeras o de circonio deben estar protegidos contra el impacto y la fricción si se instalan en un entorno de zona 0.

5.6.3 N1 Zona 2 según ATEX - con alojamiento**Certificado** Baseefa18ATEX0091X


Normas utilizadas EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-15:2010

Marcas  II 3 G Ex nA IIC T5/T6 Gc, T5(-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C);

5.6.4 NC Zona 2 según ATEX - sin alojamiento

Certificado Baseefa18ATEX0091X

Normas utilizadas EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-15:2010

Marcas  II 3 G Ex nA IIC T5/T6 Gc, T5(-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)


Condiciones especiales para un uso seguro (x):

1. El equipo, si se suministra sin un alojamiento, debe instalarse en un alojamiento con las debidas certificaciones de modo que tenga un grado de protección mínimo de IP54 de acuerdo con IEC 60529 y EN 60079-15 y esté ubicado en un área con grado de contaminación 2 o más, tal como se define en IEC 60664-1.

5.6.5 ND A prueba de polvos combustibles según ATEX

Certificado FM12ATEX0065X

Normas utilizadas EN 60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-31:2014, EN 60529:1991 +A1:2000 + A2:2013

Marcas  II 2 D Ex tb IIIC T130 °C Db, (-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C); IP66
Consultar la [Tabla 5-1](#) para conocer las temperaturas del proceso.

Condiciones específicas de uso seguro (X):

1. Consultar el certificado para conocer el rango de temperatura ambiente.
2. La etiqueta no metálica puede almacenar una carga electrostática y ser una fuente de incendio en entornos del grupo III.
3. Proteger la tapa de la pantalla LCD contra energías de impacto mayores que cuatro joules.
4. Las juntas antideflagrantes no están diseñadas para ser reparadas.
5. Se debe conectar una carcasa Ex d o Ex tb certificada y adecuada a las sondas de temperatura con la opción "N" del alojamiento.

6. El usuario final para garantizar que la temperatura de la superficie externa del equipo y del cuello de la sonda del sensor estilo DIN no supere los 266 °F (130 °C).
7. Las opciones de pintura no estándar pueden ocasionar una descarga electrostática. Evitar las instalaciones que ocasionen acumulación de carga electrostática en las superficies pintadas, y solo limpiar las superficies con un paño húmedo. Si se pide la pintura con un código de opción especial, comunicarse con el fabricante para obtener más información.

5.7 Internacional

5.7.1 E7 Antideflagrante según IECEx

Certificado	IECEx FMG 12.0022X
Normas utilizadas	IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2014-06, IEC 60079-31:2013
Marcas	Ex db IIC T6...T1 Gb, T6(-50 °C ≤ T _a ≤ +40 °C), T5...T1(-50 °C ≤ T _a ≤ +60 °C); Ex tb IIIC T130 °C Db, (-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C); IP66 Consultar la Tabla 5-1 para conocer las temperaturas del proceso.

Condiciones específicas de uso seguro (X):

1. Consultar el certificado para conocer el rango de temperatura ambiente.
2. La etiqueta no metálica puede almacenar una carga electrostática y ser una fuente de incendio en entornos del grupo III.
3. Proteger la tapa de la pantalla LCD contra energías de impacto mayores que cuatro joules.
4. Las juntas antideflagrantes no están diseñadas para ser reparadas.
5. Se debe conectar una carcasa Ex d o Ex tb certificada y adecuada a las sondas de temperatura con la opción “N” del alojamiento.
6. El usuario final para garantizar que la temperatura de la superficie externa del equipo y del cuello de la sonda del sensor estilo DIN no supere los 266 °F (130 °C).
7. Las opciones de pintura no estándar pueden ocasionar una descarga electrostática. Evitar las instalaciones que ocasionen acumulación de carga electrostática en las superficies pintadas, y solo limpiar las superficies con un paño húmedo. Si se pide la pintura con un código de opción especial, comunicarse con el fabricante para obtener más información.

5.7.2 I7 con seguridad intrínseca según IECEx

Certificado IECEx BAS 18.0062X

Normas IEC 60079-0:2017, IEC 60079-11:2011

Marcas Ex ia IIC T5/T6 Ga, T5($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$), T6($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)
Consultar la [Tabla 5-2](#) para conocer los parámetros de entidad.

Condiciones especiales para un uso seguro (x):

1. El equipo, si se suministra sin un alojamiento, debe instalarse en un alojamiento que ofrezca un grado de protección de al menos IP20. Los alojamientos no metálicos deben tener una resistencia superficial menor que $1\text{ G}\Omega$; los alojamientos de aleaciones ligeras o de circonio deben estar protegidos contra el impacto y la fricción si se instalan en un entorno de zona 0.

5.7.3 N7 Zona 2 según IECEx - con alojamiento

Certificado IECEx BAS 18.0063X

Normas IEC 60079-0:2017, IEC 60079-15:2010

Marcas Ex nA IIC T5/T6 Gc; T5($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$), T6($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

5.7.4 NG Tipo n según IECEx - sin alojamiento

Certificado IECEx BAS 18.0063X

Normas IEC 60079-0:2017, IEC 60079-15:2010

Marcas Ex nA IIC T5/T6 Gc; T5($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$), T6($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

Condiciones especiales para un uso seguro (x):

1. El equipo, si se suministra sin un alojamiento, debe instalarse en un alojamiento con las debidas certificaciones de modo que tenga un grado de protección mínimo de IP54 de acuerdo con IEC 60529 e EN 60079-15 y esté ubicado en un área con grado de contaminación 2 o más, tal como se define en IEC 60664-1

5.8 Brasil

5.8.1 I2 Seguridad intrínseca según Brasil

Certificado UL-BR 19.0202X

Normas	ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-11:2013
Marcas	Ex ia IIC T5 Ga ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$); Ex ia IIC T6 Ga ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$) Consultar la Tabla 5-2 para conocer los parámetros de entidad.

Condiciones especiales para un uso seguro (x):

1. El equipo, si se suministra sin un alojamiento, debe instalarse en un alojamiento que ofrezca un grado de protección de al menos IP20. Los alojamientos no metálicos deben tener una resistencia superficial menor que $1\text{ G}\Omega$; los alojamientos de aleaciones ligeras o de circonio deben estar protegidos contra el impacto y la fricción si se instalan en un entorno de zona 0 (áreas que requieren EPL Ga).

5.9 Combinaciones

K5 Combinación de E5 y I5

5.10 Tablas



Tabla 5-1: Temperaturas del proceso

Clase de temperatura	Temperaturas ambiente	Temperatura del proceso sin tapa de la pantalla LCD (°C)			
		No ext.	Perno de 3	Perno de 6	Perno de 9
T6	De -50 °C a +40 °C	de 55	de 55	de 60	de 65
T5	De -50 °C a +60 °C	de 70	de 70	de 70	de 75
T4	De -50 °C a +60 °C	de 100	de 110	de 120	de 130
T3	De -50 °C a +60 °C	de 170	de 190	de 200	de 200
T2	De -50 °C a +60 °C	de 280	de 300	de 300	de 300
T1	De -50 °C a +60 °C	de 440	de 450	de 450	de 450
T130 °C	De -40 °C a +70 °C	de 100	de 110	de 110	de 120

Tabla 5-2: Parámetros de la entidad

	Terminales de lazo + y -	Terminales del sensor 1 a 4
Tensión U_i	30 V	30 V
Corriente I_i	266 mA	26 mA
Potencia P_i	1 W	191 mW
Capacitancia C_i	0 nF	1,54 nF
Inductancia L_i	0 mH	0 μ H

5.11 Declaración de conformidad

Declaración de conformidad de la Unión Europea

N.º: RMD 1133 Rev. B

Nosotros,

Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-9685
EE. UU.

declaramos, en virtud de nuestra única y exclusiva responsabilidad, que el producto,


Transmisor de temperatura Rosemount™ 148H

fabricado por

Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-9685
EE. UU.

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.

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.



(firma)

Chris LaPoint
(nombre)

Vicepresidente de Calidad Global

(función)

23/03/2020; Shakopee, MN EE. UU.

(fecha de emisión y lugar)

Página 1 de 3



Declaración de conformidad de la Unión Europea
N.º: RMD 1133 Rev. B

Directiva EMC (2014/30/UE)

Rosemount [Número de modelo y descripción]

Normas homologadas: EN61326-1:2013, EN61326-2-3:2013

Directiva ATEX (2014/34/UE)

Transmisor de temperatura Rosemount 148

Baseefa18ATEX0090X – Certificado de seguridad intrínseca

Equipo grupo II, categoría 1 G

Ex ia IIC T5/T6 Ga

Normas homologadas:

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

Baseefa18ATEX0091X – Certificado de zona 2

Equipo grupo II, categoría 3 G

Ex nA IIC T5/T6 Gc

Normas homologadas:

ENIEC 60079-0: 2018, EN 60079-15: 2010

FMI2ATEX0065X – Certificado de equipo antideflagrante

Equipo grupo II, categoría 2 G

Ex db IIC T6...T1 Gb

Normas homologadas:

EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-1:2014

FMI2ATEX0065X – Certificado para polvos combustibles

Equipo grupo II, categoría 2 D

Ex tb IIIC T130 °C Db



Normas homologadas:

EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-31:2014

Directiva RoHS (2011/65/UE)

Norma homologada:

EN 50581:2012



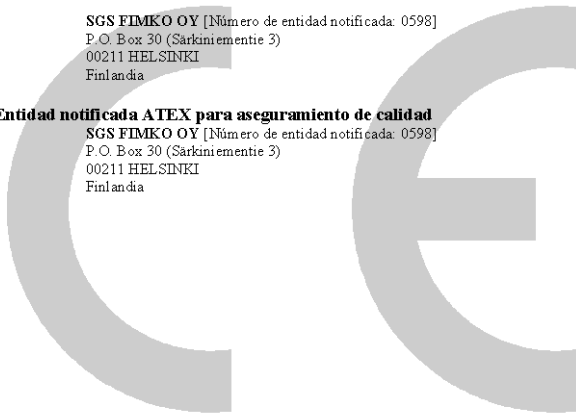
Declaración de conformidad de la Unión Europea
N.º: RMD 1133 Rev. B

Entidades notificadas ATEX

FM Approvals Europe Limited [N.º de entidad notificada: 2809]
One Georges Quay Plaza
Dublín, Irlanda. D02 E440

SGS FIMKO OY [Número de entidad notificada: 0598]
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)
00211 HELSINKI
Finlandia

Entidad notificada ATEX para aseguramiento de calidad
SGS FIMKO OY [Número de entidad notificada: 0598]
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)
00211 HELSINKI
Finlandia



Página 3 de 3

5.12 RoHS

有害物质成分表
00079-2000, Rev AB

罗斯蒙特产品型号 148
7/1/2016

含有 China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 148
List of 148 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	○	○	○	○	○
壳体组件 Housing Assembly	○	○	○	X	○	○
传感器组件 Sensor Assembly	X	○	○	○	○	○

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.

○: 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.

部件名称 Part Name	组装备件说明 Spare Parts Descriptions for Assemblies
电子组件 Electronics Assembly	电子线路板组件 Electronic Board Assemblies 端子块组件 Terminal Block Assemblies
壳体组件 Housing Assembly	电子外壳 Electrical Housing



Guía de inicio rápido
00825-0209-4148, Rev. BA
Marzo de 2020

Oficinas centrales


Emerson Automation Solutions
6021 Innovation Blvd.
Shakopee, MN 55379, EE. UU.


- +1 800 999 9307 o +1 952 906 8888
- +1 952 204 8889
- 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

©2019 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 perteneciente a una de las compañías de Emerson. Todas las demás marcas son propiedad de sus respectivos dueños.