

Transmisor de corrosión inalámbrico Permasense ET310C de Rosemount™



Mensajes de seguridad

El incumplimiento de estas recomendaciones de instalación podría dar lugar a la muerte o a lesiones graves. La instalación debe realizarla exclusivamente personal cualificado.

⚠ ADVERTENCIA

El riesgo de explosión podría provocar la muerte o lesiones graves.

La instalación de este transmisor en un entorno explosivo debe realizarse de acuerdo con los códigos, las normas y las prácticas pertinentes a nivel local, nacional e internacional. Revisar la sección de certificaciones de este manual para conocer las restricciones existentes en relación con la instalación segura.

Verificar que la atmósfera funcional del transmisor coincida con las certificaciones de ubicaciones peligrosas apropiadas.

Antes de conectar una CC21 a un sensor, asegurarse de que se han obtenido los permisos correctos para baja tensión

Riesgo de insuficiencia cardíaca

El sensor contiene imanes que podrían ser perjudiciales para las personas que usan marcapasos.

El riesgo electrostático puede provocar la muerte o lesiones graves.

El módulo de alimentación puede reemplazarse en un área clasificada. El módulo de alimentación tiene una resistividad de superficie mayor que un gigaohmio. Se debe tener cuidado durante el transporte hacia y desde el punto de instalación para evitar la acumulación de carga electrostática.

El alojamiento de polímero tiene una resistividad mayor que un gigaohmio. Se debe tener cuidado durante el transporte hacia y desde el punto de instalación para evitar la acumulación de carga electrostática.

DARSE CUENTA

Consideraciones referentes al envío de productos inalámbricos.

La unidad fue enviada sin el módulo de alimentación instalado. Retirar el módulo de alimentación antes de efectuar el envío.

Cada dispositivo contiene dos baterías principales de cloruro de litio-tionilo tamaño "D". El transporte de las baterías principales de litio está regulado por el Departamento de Transporte de los Estados Unidos y por IATA (Asociación de Transporte Aéreo Internacional), la ICAO (Organización de Aviación Civil Internacional) y el ARD (Transporte Terrestre Europeo de Materiales Peligrosos). Es responsabilidad del remitente garantizar el cumplimiento de estos requisitos o de cualquier otro requisito local. Consultar las regulaciones y los requisitos vigentes antes del envío.

⚠ 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.

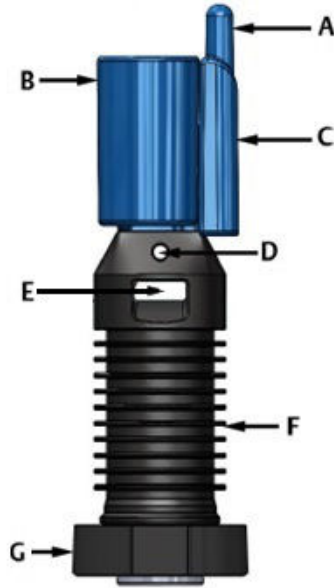
La seguridad física es una parte importante de cualquier programa de seguridad y es fundamental para proteger el sistema. Restrinja el acceso físico por parte del personal no autorizado para proteger los activos de los usuarios finales. Esto aplica a todos los sistemas que se utilizan en la planta.

Contenido

Información general del producto.....	5
Consideraciones relacionadas con los dispositivos inalámbricos.....	8
Instalación física.....	9
Comisionamiento del sensor.....	15
Mantenimiento.....	19
Certificación del producto.....	20

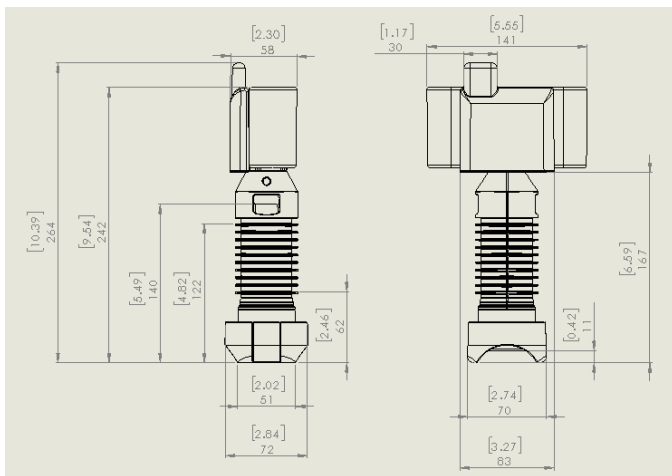
1 Información general del producto

Figura 1-1: Sensor E310C



- A. Antena
 - B. Módulo de alimentación
 - C. Cabeza
 - D. Orificio del cordón
 - E. Posición de correa
 - F. Pie
 - G. Zapata
-

Figura 1-2: Plano dimensional



Las dimensiones se dan en pulgadas (mm).

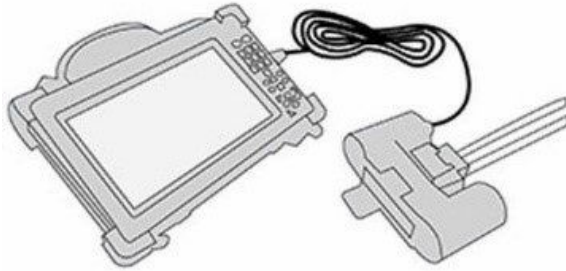
1.1 ¿Qué incluye la caja?

- Sensor Permasense ET310C (con tapa protectora)
- Kit de cordones, cordón de acero inoxidable 316 de 2 m con lazo en el extremo y bloqueador de cable
- Correa de tubo de 3.3 pies (1 m) hasta 8 pulgadas de diámetro
- Módulo de alimentación BP20E
- Una zapata de goma de silicona para instalaciones en tuberías de tamaño NPS de 2 o 3
- Una zapata de goma de silicona para instalaciones en tuberías de 4 a 8 pulgadas

1.2 Equipo requerido

Para instalar un sensor, necesita el siguiente equipo del kit de instalación del IK220:

- Tablet PC con software de aplicación de instalación
- Interfaz CC21



⚠ PRECAUCIÓN

La tablet PC no es intrínsecamente segura

Es posible que se requiera un permiso específico del sitio para su uso.

1.3 Herramientas requeridas

Las herramientas están incluidas en el kit de instalación del IK220.

- Herramienta de ajuste de correa – HCL SM-FT-2000
- Llave hexagonal de 2,5 mm (para tornillos de fijación del módulo de alimentación)

2 Consideraciones relacionadas con los dispositivos inalámbricos

Secuencia de encendido

Antes del comisionamiento del Rosemount ET310C y de alimentarlo con el módulo de alimentación BP20E, Emerson Wireless Gateway debe estar instalada y funcionando correctamente.

Nota

Los dispositivos inalámbricos deben encenderse en orden de proximidad con respecto a la pasarela, comenzando con el más cercano, y alejándose de manera progresiva de ella. Esto permite que la red se forme de manera más simple y rápida. Activar la función Active Advertising (Publicidad activa) en la pasarela para garantizar que los equipos nuevos se conecten a la red con mayor rapidez. Para obtener más información, consultar el [Gateway inalámbrico 1410S de Emerson](#).

3 Instalación física

El sensor se monta en el tubo en el lugar donde se desea realizar la medición.

3.1 Preparación

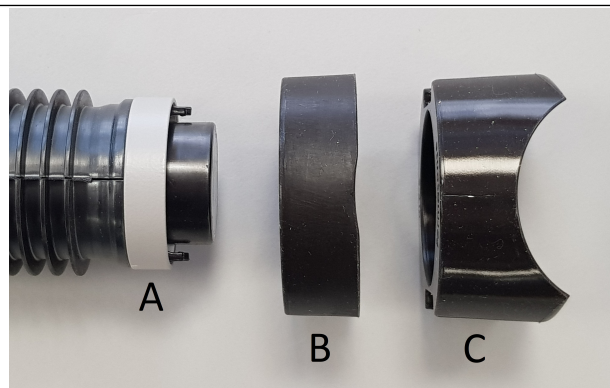
Procedimiento

1. Identificar la ubicación donde se instalará el sensor.
2. Asegurarse de que todos los revestimientos y aislamientos se eliminen alrededor del perímetro del tubo con respecto a la ubicación del sensor.

Nota

El revestimiento o el aislamiento se pueden reemplazar después de completar la instalación del sensor, siempre que la cabeza del sensor permanezca fuera del aislamiento. Los materiales aislantes se pueden colocar alrededor del sensor según se desee y de acuerdo con los procedimientos locales.

3. Limpiar el área donde el sensor tocará el tubo para eliminar cualquier partícula que pueda hacer que el transductor se aleje de la superficie del tubo o pueda dañar la superficie del transductor. Se puede usar un marcador permanente para mostrar exactamente dónde se va a colocar cada sensor en el tubo.
4. El diámetro de la tubería es un factor clave a la hora de determinar la zapata necesaria.



- A. Anillo
B. Zapata estándar (de 4 a 8 pulgadas)
C. Zapata alternativa (de 2 a 3 pulgadas)

Para la instalación en tuberías con diámetros de 4 a 8 pulgadas, seleccionar la zapata B.

Para instalación en tuberías con un diámetro inferior a 4 pulgadas (p. ej., tuberías NPS 2 o NPS 3), seleccionar la zapata C.

3.2 Montaje del sensor

Procedimiento

1. Retirar la correa del embalaje.



2. Retirar la tapa protectora del sensor.

⚠ PRECAUCIÓN

Una vez que se quita la tapa protectora, el campo magnético potente que se encuentra en el extremo del sensor puede atraer repentinamente otros objetos, como por ejemplo herramientas.

Figura 3-1: Sensor con tapa protectora



⚠ PRECAUCIÓN

Esto puede causar lesiones y daños en el sensor.

Solamente hay que retirar la tapa protectora si es necesario y, luego, tener mucho cuidado. Asegurarse de que las herramientas y las fijaciones se mantengan alejadas del sensor cuando se retire la tapa.

3. Si es necesario reacondicionar la zapata de goma, asegurarse de que el anillo siga en su lugar, luego colocar la zapata en el sensor empujando las dos clavijas que sobresalen del pie del sensor en los orificios de la zapata.

No utilizar el sensor si falta el anillo.

4. Colocar con cuidado el sensor en la ubicación indicada en el tubo.

DARSE CUENTA

Los magnetos utilizados en los sensores tienen una gran fuerza de tracción. Para evitar daños, y para lograr la ubicación precisa de cada sensor, colocar inicialmente el sensor en ángulo con el tubo y, luego, bajar suavemente la zapata sobre el tubo.



Consejo

Una persona debe sostener el sensor hasta que la correa esté colocada.

5. Deslizar la correa a través de los sensores y pasar la correa por la hebilla [Figura 3-2](#). En la medida de lo posible, colocar la hebilla del lado opuesto al sensor central para asegurarse de que ambos lados de la correa estén apretados de manera uniforme.

Figura 3-2: Correa del sensor floja

6. Apretar la correa para que el sensor se mantenga en su lugar. Si es necesario, ajustar la posición del sensor para garantizar una alineación correcta alrededor de la circunferencia del tubo.
7. Si la correa de repuesto es demasiado larga, se puede cortar el exceso con el cortador de la herramienta tensora de la correa.

Figura 3-3: Cortar el exceso de correa

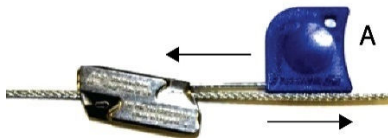
8. Preparar el kit de cordones y decidir en qué posición se los colocará.
Enrollar el cordón alrededor de la circunferencia del tubo. La longitud de 7 pies (2 m) podrá ajustarse a un diámetro máximo de 24 pulgadas (610 mm) Cuando no sea posible

enrollar el cordón alrededor de un tubo, buscar un punto de fijación alternativo.

9. Enroscar el extremo pelado del cable a través del lazo del cordón para fijarlo al tubo.
10. Introducir el extremo pelado del cordón en el casquillo y empujarlo 6 pulgadas (15 cm) desde el extremo pelado.

¿Necesitas ayuda?

Para soltar el cable del cordón del bloqueador de cable, utilizar la llave de desbloqueo.



A. Llave de desbloqueo

11. Pasar el extremo pelado a través del orificio del cordón en cada sensor y luego en el orificio de retorno del casquillo.
12. Para finalizar la instalación del sensor, primero completar la tarea de comisionamiento y luego ir a [Cómo finalizar la instalación del sensor](#).

4 Comisionamiento del sensor

El comisionamiento permite que el sensor se una de manera segura a una red designada y se comunique con una pasarela. El kit de instalación del IK220 viene con una interfaz de comisionamiento (CC21) y una tablet PC con el instalador de Permasense instalado. El CC21 proporciona una interfaz electrónica entre el sensor ET310C y la tablet PC durante el comisionamiento.

El cable de comisionamiento CC21 se conecta al transmisor y se desconecta mediante el mismo procedimiento que en el módulo de alimentación BP20E. El conector CC21 USB se conecta a la tablet PC (ver).

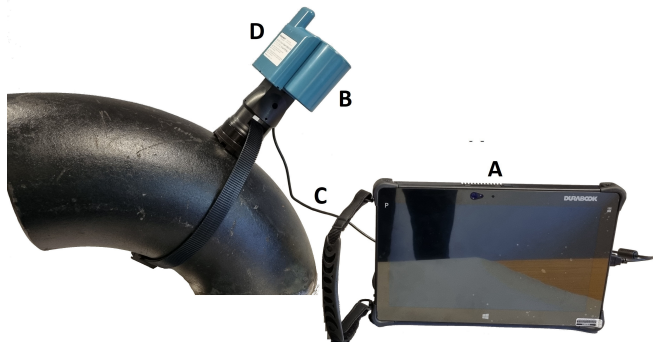
Nota

Todos los sensores conectados a la red y a la pasarela deben tener el mismo ID de red y la misma clave de conexión.

Procedimiento

1. Encender la tablet PC robusta y conectar la interfaz de comisionamiento CC21 al puerto USB de la tablet PC.
-

Figura 4-1: Kit de comisionamiento



- A. Tablet PC
 - B. Interfaz CC21
 - C. Cable USB
 - D. Sensor Permasense inalámbrico de Rosemount
-

2. Hacer doble clic en el icono del escritorio correspondiente a la aplicación de instalación de Permasense.

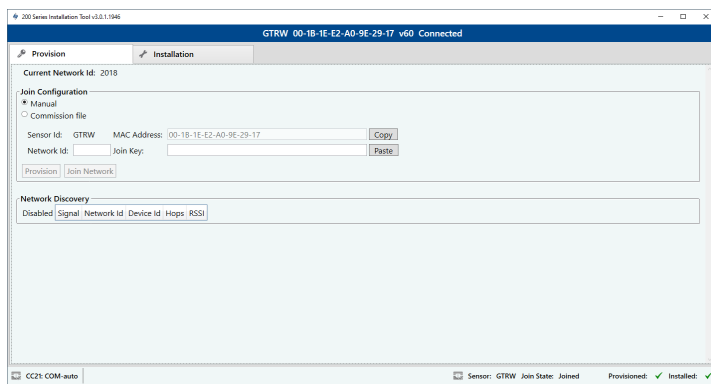
El software de la herramienta de instalación de Permasense debería abrirse en unos 10 segundos.

3. Fijar el CC21 al sensor.
4. El software de la aplicación de instalación se utiliza para:
 - a) Verificar que la ID del sensor aparece en la parte superior de la pantalla en el transcurso de 10 segundos.
 - b) Seleccionar la pestaña **Provision (Asignar)**.
 - c) Introducir la ID de red de cinco dígitos y la clave de conexión de 32 dígitos hexadecimales (números 0-9 y letras A -F).
 - d) Hacer clic en el botón **Provision (Asignar)**.
El sistema proporciona una confirmación una vez completada la asignación.
 - e) Asegurarse de que la ID de red de la pasarela esté visible en el panel Network Discovery (detección de red).

Nota

La conexión del dispositivo a la red puede tardar varios minutos.

Figura 4-2: Herramienta de instalación



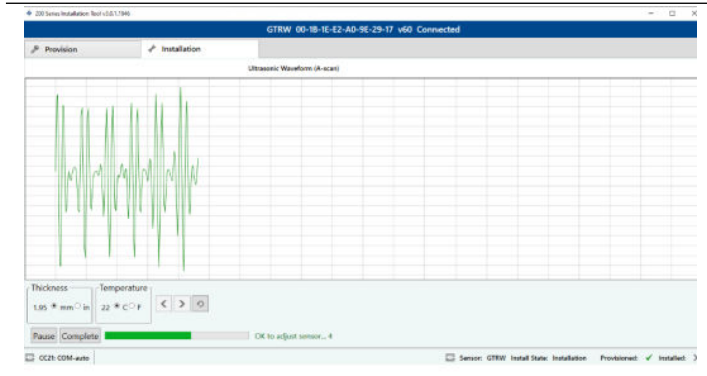
4.1 Cómo finalizar la instalación del sensor

Seguir estos pasos en el software de la aplicación de instalación en la pestaña Installation.

Procedimiento

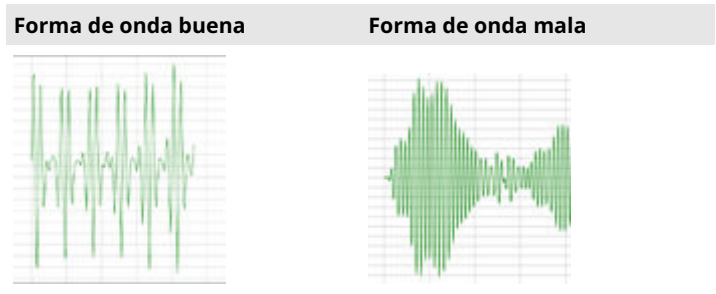
1. Hacer clic en el botón **Start (Iniciar)** y esperar a que una forma de onda ultrasónica se descargue del sensor.

Las formas de onda se descargan automáticamente cada 10 segundos. Cuando llega una nueva forma de onda, las líneas se vuelven más gruesas brevemente.



Nota

La forma de onda para ET310C no llenará toda la pantalla debido a la posibilidad de medir el espesor.

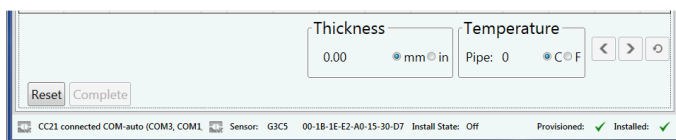


2. Comprobar la calidad de la forma de onda. El primero o los dos primeros reflejos deben estar bien definidos por encima del ruido de la señal. Solo basta un reflejo para calcular el espesor.
Si la señal es débil, mover el sensor a una posición ligeramente distinta.
3. Verificar que el grosor medido que se muestra coincida con las expectativas.
4. Ajustar la correa con la herramienta tensora suministrada, de modo que la zapata de goma quede ligeramente comprimida y el sensor quede bien sujeto.

Nota

Un ajuste excesivo de la correa deformará la zapata y podría dañar el sensor.

- Esperar a que aparezca una nueva forma de onda y comprobar que la calidad de la forma de onda ultrasónica siga siendo óptima después de apretar la correa.
 - Recortar la correa sobrante.
 - Presionar el botón **Complete (Finalizar)**. Verificar que Install State (Estado de instalación) esté en Off (Apagado) y que el estado Installed (Instalado) esté seleccionado en la parte inferior del lado derecho de la aplicación.
-

Figura 4-3: Pantalla de la herramienta de instalación: Se proporciona en su totalidad

- Retirar el CC21 y colocar el módulo de alimentación ajustando los dos tornillos de fijación del módulo. Una vez que el módulo de alimentación esté en posición, se reiniciará el sensor y este intentará conectarse a la pasarela *WirelessHART®*. En una red amplia de 100 sensores, esto suele demorar unas 2 horas y en algunos casos puede extenderse hasta las 6 horas.
- Habrá finalizado la instalación del sensor.

5 Mantenimiento

5.1 Servicio y mantenimiento

El usuario no puede reparar el sensor debido a que es una unidad sellada sin piezas.

Consultar la [Guía de inicio rápido del módulo de alimentación Rosemount BP20E para transmisores de corrosión inalámbricos](#) si el módulo de alimentación requiere un cambio.

6 Certificación del producto

Rev. 0.1

6.1 Información sobre las directivas europeas

Se puede encontrar una copia de la Declaración de conformidad de la 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.

6.2 Cumplimiento de la normativa de telecomunicaciones

Todos los dispositivos inalámbricos requieren una certificación para garantizar que cumplan con las regulaciones respecto del uso del espectro de radiofrecuencia. Prácticamente todos los países exigen este tipo de certificación de producto. Emerson colabora con agencias estatales de todo el mundo para suministrar productos que cumplan íntegramente con las regulaciones y para eliminar el riesgo de violar las directivas o leyes nacionales que rigen el uso de dispositivos inalámbricos.

6.3 FCC e ISED

Aviso de FCC

Este dispositivo cumple con la sección 15 del reglamento de la FCC. El funcionamiento está sujeto a las siguientes condiciones:

- Este dispositivo no puede ocasionar interferencias dañinas.
- Este dispositivo debe aceptar cualquier tipo de interferencia, inclusive la interferencia que pudiera ocasionar un funcionamiento indeseado.
- Este dispositivo debe instalarse de forma que quede una distancia de separación mínima de 20 cm entre la antena y las personas.

Aviso de ISED

"Este dispositivo contiene transmisores/receptores exentos de licencia que cumplen con los RSS exentos de licencia de Innovación, Ciencia y Desarrollo Económico de Canadá. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes:

1. Este dispositivo no puede ocasionar interferencias.
2. Este dispositivo debe aceptar cualquier tipo de interferencia, incluso las que podrían ocasionar un funcionamiento indeseado dispositivo.

Cet appareil est conforme à la norme RSS-247 Industrie Canada exempt de licence. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes:

1. Cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences et
2. Cet appareil doit accepter toute interférence, y compris les interférences pouvant causer un mauvais fonctionnement du dispositif.

6.4 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 de Estados Unidos (OSHA).

6.5 Instalación del equipo en Norteamérica

El Código Eléctrico Nacional de EE. UU.[®] (US National Electrical Code, NEC) y el Código Eléctrico de Canadá (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.

6.6 Regulación sobre mercancías peligrosas

Los imanes del sensor están blindados para su transporte y cumplen con las regulaciones sobre mercancías peligrosas de IATA para campos magnéticos. El sensor es seguro para el transporte aéreo.

6.7 USA

6.7.1 I5 Seguridad intrínseca según EE. UU. (IS)

Certificado: SGSNA/17/SUW/00281

Normas: UL 913, 8.º edición, revisión del 6 de diciembre de 2013

Marcas: CLASE I, DIV 1, GP ABCD, T4...T2, Tamb = -50 °C a +75 °C, IP67

6.8 Canada

6.8.1 I6 Intrínsecamente seguro (IS) según Canadá

Certificado: SGSNA/17/SUW/00281

Normas: CAN/CSA C22.2 n.º 157- 92 (R2012) +Upd1 +Upd2


Marcas: CLASE I, DIV 1, GP ABCD, T4...T2, Tamb = -50 °C a +75 °C, IP67

6.9 Europe

6.9.1 I1 Seguridad Intrínseca según ATEX

Certificado: Baseefa17ATEX062X

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

Marcas:  II 1 G, Ex ia IIC T4... T2 Ga, Tamb = -50 °C a +75 °C, IP67

Condición especial para un uso seguro (X):

1. Es posible que el pie de montaje de plástico constituya un peligro de incendio por carga electrostática, y no se lo debe frotar ni limpiar con un paño seco.
2. El equipo puede conectarse a las tuberías del proceso a una temperatura máxima de 200 °C, como se indica a continuación:
 - a. $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +120\text{ °C}$ para T4
 - b. $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +190\text{ °C}$ para T3
 - c. $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +200\text{ °C}$ para T2
3. Es posible que la carcasa constituya un peligro de incendio por carga electrostática y no se debe frotar ni limpiar con un paño seco.

6.10 International

6.10.1 I7 Seguridad intrínseca (IS) según IECEx

Certificado: IECEx BAS 17.0047X

Normas: IEC 60079-0:2017 Edición 7.0, IEC 60079-11: 2011 Edición 6.0

Marcas: Ex ia IIC T4...T2 Ga, T_{amb} = -50 °C a +75 °C, IP67

Condición especial para un uso seguro (X):

1. Es posible que el pie de montaje de plástico constituya un peligro de incendio por carga electrostática, y no se lo debe frotar ni limpiar con un paño seco.
2. El equipo puede conectarse a las tuberías del proceso a una temperatura máxima de 200 °C, como se indica a continuación:
 - a. $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +120\text{ °C}$ para T4

b. $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +190\text{ °C}$ para T3

c. $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +200\text{ °C}$ para T2

3. Es posible que la carcasa constituya un peligro de incendio por carga electrostática y no se debe frotar ni limpiar con un paño seco.

6.11 China

6.11.1 I4 Seguridad intrínseca según NEPSI, China

Certificado: GYJ18.1090X

Normas: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010

Marcas: Ex ia IIC T4...T2 Ga

Condición especial para un uso seguro (X):

Consultar el certificado para conocer las condiciones específicas para un uso seguro.

6.12 EAC – Belarus, Kazakhstan, Russia

6.12.1 Seguridad intrínseca según IM (EAC)

Certificado: RU C-GB.AЖ58.B.01828/21

Normas: TP TC 0 12/2011

Marcas: 0Ex ia IIC T4..T2 Ga X

Condición especial para un uso seguro (X):

Consultar el certificado para conocer las condiciones específicas para un uso seguro.

6.13 Brazil

6.13.1 I2 Seguridad intrínseca INMETRO (IS)

Certificado UL-BR 21.1297X

Normas ABNT NBR IEC 60079-0:2020
ABNT NBR IEC 60079-11:2013

Marcas Ex ia IIC T4...T2 Ga ($-50\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +75\text{ °C}$)

Condiciones especiales para uso seguro (X)

Consultar el certificado para conocer las condiciones especiales para un uso seguro.

6.14 Declaración de conformidad de la UE

Figura 6-1: Declaración de conformidad



EU Declaration of Conformity

We,

Permasense Ltd
Alexandra House
Newton Road
Manor Royal
Crawley
RH10 9TT, UK

declare under our sole responsibility that the product,

ET310C WiHART wireless mesh, corrosion monitoring sensor

is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

Radio equipment directive (RED) 2014/53/EU
Electromagnetic compatibility directive (EMC) 2014/30/EU
Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EU
Equipment for explosive atmospheres directive (ATEX) 2014/34/EU

The following harmonised standards and reference standards have been applied:

RED: EN 300 328 v2.2.2
EMC: EN 61326-1:2013
EN 301 489-1 v2.2.3
EN 301 489-17 v3.2.4
LVD: EN 61010-1:2010
EN 62479:2010
ATEX: EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-11:2012

ATEX notified body:

SGS Fimko Oy (Notified Body number 0598) performed an EU-type examination and issued certificate number Baseefa17ATEX0062X with coding Ⓢ II I G, Ex ia IIC T4...T2 Ga

ATEX notified body for quality assurance:

SGS Fimko Oy (Notified Body number 0598)

Authorized Representative in Europe and Northern Ireland:

Emerson S.R.L., Company No. J12/88/2006, Emerson 4 Street, Parcul Industrial Tetarom II, Cluj-Napoca 400638, Romania
Regulatory Compliance Shared Services Department
Email: europeproductcompliance@emerson.com
Phone: +40 374 132 000

Signed for and on behalf of Permasense Ltd.

Dr Jonathan Allin – Chief Technical Officer
Crawley, UK – 26 September 2022

Permasense Ltd, Alexandra House, Newton Road, Manor Royal, Crawley, RH10 9TT, UK
www.permasense.com permasense.support@emerson.com +44 20 3002 0922

Revision 0, 26/09/2022 © Permasense Ltd. Permasense is a registered trademark of Permasense Ltd.



Declaración de conformidad de la UE

Nosotros.

Permasense Ltd
 Alexandra House
 Newton Road
 Manor Royal
 Crawley
 RH10 9TT. UK

declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto,

Malla inalámbrica ET3 I OC WiHART. sensor de monitorización de corrosión

de conformidad con la legislación de armonización de la Unión pertinente:

Directiva sobre equipos radioeléctricos (RED) 2014/53/UE
 Directiva de compatibilidad electromagnética (EMC)
 2014/30/UE Directiva de bajo voltaje (LVD) 2014/35/UE
 Directiva sobre equipos para atmósferas explosivas (ATEX) 2014/34/UE

Se han aplicado las siguientes normas armonizadas y normas de referencia:

ROJO: EN 300 328 v2.2.2
 EMC: EN 61326-1:2013
 EN 301 489-1 v2.2.3
 EN 301 489-17 v3.2.4
 LVD: EN 61010-1:2010
 EN 62479:2010
 ATEX: EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2012

Organismo notificado ATEX:

SGS Fimko Oy (número de organismo notificado 0598) realizó un examen de tipo UE y publicó el número de certificado Baseefa 17ATEX0062X con codificación <G II G, Ex la IIC T4 ... T2 Ga

Organismo notificado ATEX para aseguramiento de la calidad

SGS Fimko Oy (número de organismo notificado 0598)

Representante autorizado en Europa e Irlanda del Norte:

Emerson S.R.L. • Compañía n.º J 12/88/2006, Emerson 4 Calle. Parcul Industrial Tetarom
 II, Ciuj-Napoca 400638, Rumania
 Departamento de Servicios Compartidos de
 Cumplimiento Normativo de Email: euro
 peproductcompliance@emerson.com Teléfono: +40 374
 132 000

Firmado por y en nombre de Permasense Ltd.

Jonathan Allin - Director técnico en jefe Crawley,
 Reino Unido - 26 de septiembre de 2022

Permasense Ltd, Alexandra House, Newton Road, Manor Royal, Crawley, RH10 9TT, UK
 www.permasense.com | permasense.support@emerson.com | +44 20 3002 0922

Revisión 0, 26/09/2022 © Permasense Ltd. Permasense es una marca comercial registrada de Permasense Ltd.

6.15 RoHS de China

中国 RoHS 2 - 中国《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》，2016 年第 32 号令

China RoHS 2 - Chinese order No. 32, 2016; administrative measures for the restriction of hazardous substances in electrical and electronic equipment

作为总部位于美国密苏里州圣路易市艾默生电气公司的一个战略性业务单位及艾默生过程管理的一部分（以下简称“艾默生”），永威™意识到于2016年7月1日生效的中国第32号令，即《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》（“中国 RoHS 2”），并已设立符合规体系以履行艾默生在第32号令项下的相关义务。

Permasense, a strategic business unit of Emerson Electric Co, St. Louis, Missouri and part of Emerson Process Management ("Emerson"), is aware of and has a program to meet its relevant obligations of the Chinese Order No. 32, 2016; Administrative Measures for the Restriction of Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (China RoHS 2), which entered into force on 1 July 2016.

艾默生理解中国 RoHS 2 实施的第一阶段须遵守的与产品标识和信息披露等相关的各项要求。作为一个电器电子设备供应商，艾默生确定供应给贵公司的前述型号产品属于中国 RoHS 2 的管理范围。

Emerson understands there are numerous requirements with the regulation regarding, among others, marking of product and communications for purpose of the Phase I implementation of China RoHS 2. As a supplier of electrical and electronic equipment, Emerson has determined that the captioned product supplied to your company is within scope of China RoHS 2.

迄今为止，基于供应商所提供的信息，就艾默生所知，下面表格中列明的部件里存在超过最大浓度限值的中国 RoHS 管控物质，且该产品上已做相应标识。

To date, based on information provided by suppliers and to Emerson's best knowledge, the following China RoHS substances are present at a concentration above the Maximum Concentration Values ("MCVs"), have been identified in the following parts, and the product is marked to reflect this.

含有 China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列
List of Model 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)
传感器组件 Sensor assembly	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.



Guía de inicio rápido
MS-00825-0109-4224, Rev. AA
Septiembre 2022

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

©2023 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.