

Transmisor inalámbrico de temperatura Rosemount™ 248



- Este transmisor de temperatura estándar ofrece una solución inalámbrica en la verificación del proceso
- Optimice el rendimiento de la planta y aumente la confiabilidad de sus mediciones con capacidades y especificaciones de eficacia probada en el sector
- Emerson Wireless ofrece soluciones inalámbricas innovadoras para la medición de la temperatura y el funcionamiento general del transmisor
- Explore los beneficios de Complete Point Solutions™ de Emerson

Características y ventajas

Transmisor de temperatura estándar que ofrece una solución rentable para la verificación inalámbrica del proceso

- Con capacidad de un solo sensor con entradas universales (RTD, termopar, mV y ohmios)
- Protocolo *WirelessHART*® aprobado por la IEC
- Pantalla LCD grande

Optimice el rendimiento de la planta y aumente la confiabilidad de sus mediciones con capacidades y especificaciones de eficacia probada en el sector

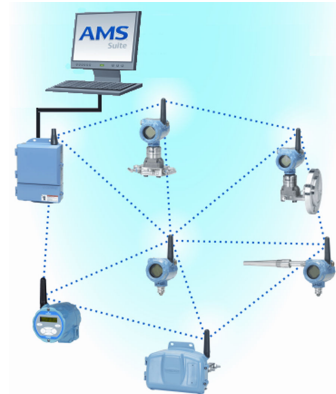
- La clasificación de estabilidad durante un año reduce los costos de mantenimiento
- Los paneles de control de dispositivos centrados en el usuario comunican diagnósticos importantes y garantizan una excelente condición del proceso
- Los diagnósticos de sensor abierto/cerrado ayudan a detectar problemas en el lazo del sensor
- La compensación para temperaturas ambientales mejora el funcionamiento del transmisor
- Cuatro alertas que el usuario puede configurar proporcionan más información sobre el proceso y sobre el punto de medición

Contenido

Características y ventajas.....	2
Información de pedidos.....	5
Especificaciones.....	9
Certificaciones del producto.....	15
Figuras dimensionales.....	20

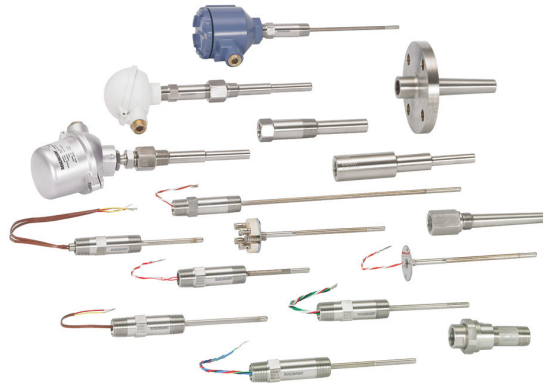
Wireless ofrece soluciones inalámbricas innovadoras para la medición de la temperatura y el funcionamiento general del transmisor

- La red autoorganizada ofrece información con una confiabilidad en los datos superior al 99 por ciento y crea una red de gran estabilidad
- Las capacidades de la tecnología Smart Wireless extienden todas las ventajas de Plantweb™ a los lugares donde antes no era posible efectuar mediciones de temperatura
- Las soluciones de Emerson SmartPower™ ofrecen un módulo de alimentación intrínsecamente seguro, que permite efectuar reemplazos in situ sin retirar el transmisor del proceso, preservando la seguridad del personal y reduciendo los costos de mantenimiento
- El método de capas que Emerson utiliza para preservar la seguridad de las redes inalámbricas garantiza una transmisión segura de los datos



Explore las ventajas de Complete Point Solution con los sistemas de Rosemount Temperature Measurement

- Emerson complementa la gama de transmisores Rosemount con una selección de RTD, termopares y termopozos que ofrecen una durabilidad superior y toda la confiabilidad de Rosemount a los sensores de temperatura.



Experimente las ventajas de contar con uniformidad a escala internacional y asistencia a nivel local en los numerosos centros de fabricación de Rosemount Temperature en todo el mundo



- Los asesores de instrumentación con gran experiencia ayudan a seleccionar el producto adecuado para cualquier aplicación de temperatura y recomiendan los mejores procedimientos de instalación
- Una amplia red global de personal de servicio y soporte de Emerson se encuentra disponible para ayudarlo en el sitio, en el lugar y el momento en que lo necesite
- Un proceso de fabricación de primera clase le ofrece productos con una calidad uniforme desde cualquier fábrica, además de la capacidad de cumplir con las necesidades de cualquier proyecto, ya sea grande o pequeño

Con las etiquetas de activo puede acceder a la información cuando la necesite

Los dispositivos recientemente enviados incluyen un código QR en la etiqueta de activo, lo que le permite acceder directamente a la información de la serie desde el dispositivo. Con esta característica podrá:

- Acceder a los dibujos, los diagramas, la documentación técnica y la información de resolución de problemas del dispositivo desde su cuenta de MyEmerson.
- Mejorar el tiempo promedio entre reparaciones para realizar tareas de reparación y mantenimiento con eficiencia.
- Asegurarse de que ha ubicado el dispositivo correcto.
- Eliminar el tiempo que se pierde en ubicar y transcribir la placa de identificación para ver la información del activo.

Información de pedidos



El transmisor inalámbrico de temperatura Rosemount 248 tiene una construcción robusta, y posee capacidades y especificaciones de probada eficacia en el sector.

Algunas de las características del transmisor son las siguientes:

- Protocolo *WirelessHART*® aprobado por la IEC (código de opción WA3)
- Pantalla LCD grande (código de opción M5)
- Antena interna (código de opción WP5)
- Certificado de calibración de 3 puntos (código de opción Q4)
- Opciones "Assemble To Sensor" ("Montar al sensor") (código de opción XA)

Configurador de productos en línea

Muchos de los productos se pueden configurar en línea mediante el Configurador de productos. Seleccionar el botón **Configure (Configurar)** o visite nuestro [sitio web](#) para comenzar. Esta herramienta cuenta con validación continua y lógica, lo que permite configurar los productos de forma más rápida y precisa.

Códigos del modelo

Los códigos del modelo incluyen los detalles relacionados con cada producto. Los códigos exactos del modelo variarán. Se muestra un ejemplo de un código de modelo típico en la [Figura 1](#).

Figura 1: Ejemplo de código del modelo

3144P D1 A 1 NA	M5 DA1 Q4
1	2

1. Componentes del modelo necesarios (opciones disponibles en la mayoría)
2. Opciones adicionales (variedad de características y funciones que se pueden agregar a los productos)

Opciones y especificaciones

Consulte la sección Opciones y especificaciones para obtener más información sobre cada configuración. El comprador del equipo debe establecer la especificación y selección de los materiales de los productos, las opciones o los componentes. Consulte la sección Selección de materiales para obtener más información.

Optimizar el tiempo de producción

Los productos marcados con una estrella (★) representan las opciones más comunes y deben seleccionarse para obtener un mejor plazo de entrega. Las ofertas no identificadas con una estrella tienen plazos de entrega más extensos.

Componentes del modelo requeridos

Modelo

Código	Descripción	
248	Transmisor de temperatura	★

Tipo de transmisor

Código	Descripción	
D	Montaje inalámbrico de campo	★

Salida del transmisor

Código	Descripción	
X	Inalámbrica	★

Certificaciones del producto

Código	Descripción	
NA	Sin aprobación	★
I5	No inflamable e intrínsecamente seguro según EE. UU.	★
I6	Intrínsecamente seguro según Canadá	★
I1	Seguridad intrínseca según ATEX	★
KQ	Combinación de seguridad intrínseca según EE. UU., Canadá y ATEX	★
I7	Seguridad intrínseca para IECEx	★
I2	Seguridad intrínseca según INMETRO	★
I4	Seguridad intrínseca según TIIS	★
I3	Seguridad intrínseca según NEPSI	★
IM	Seguridad intrínseca según las Regulaciones Técnicas de la Unión Aduanera (EAC)	★

Compartimiento

Código	Descripción	Material	Clasificación IP	
P	Carcasa inalámbrica de polímero de diseño técnico	Polímero de diseño técnico	IP66/67	★

Tamaño de la entrada del conducto

Código	Descripción	
2	NPT de ½ in	

Opciones adicionales

Opciones de montaje

Código	Descripción	
XA ⁽¹⁾	El sensor se especifica por separado y se monta en el transmisor	★
NS	Sin sensor	

(1) Al pedir el modelo Rosemount 248 inalámbrico con la opción XA, no se incluye el soporte de montaje. Si se necesita el soporte, pida el código de opción B5.

Índice de actualización, frecuencia operativa y protocolo de comunicación inalámbrica

Código	Descripción	
WA3	Tasa de actualización configurada por el usuario, 2,4 GHz, WirelessHART®	★

Antena inalámbrica omnidireccional y SmartPower™

El módulo de alimentación verde debe enviarse por separado, realice el pedido del modelo 701PGNKF.

Código	Descripción	
WP5	Antena interna, compatible con el módulo Green Power (el módulo de alimentación I.S. de alimentación intrínsecamente seguro se vende por separado)	★

Soporte de montaje

Código	Descripción	
B5	Soporte de montaje universal "L" para montaje en ductos de 2 pulgadas – soporte y pernos de acero inoxidable	★

Pantalla

Código	Descripción	
M5	Pantalla LCD	★

Calibración de 5 puntos

Código	Descripción	
C4	Calibración de 5 puntos (requiere el código de opción Q4 para generar un certificado de calibración)	★

Certificado de calibración

Código	Descripción	
Q4	Certificado de calibración (de 3 puntos)	★

Filtro de línea

Código	Descripción	
F5	Filtro de voltaje de la línea de 50 Hz	★
F6	Filtro de voltaje de la línea de 60 Hz	★

Configuración de software

Código	Descripción	
C1	Configuración personalizada de fecha, descriptor, mensaje y parámetros inalámbricos (se requiere la CDS con el pedido)	★

Garantía extendida del producto

Código	Descripción	
WR3	Garantía limitada de tres años	★
WR5	Garantía limitada de cinco años	★

Especificaciones

Especificaciones funcionales

Entrada

Acepta los tipos de entrada de termopar, RTD, milivoltios y ohmios. Consulte [Precisión](#) para ver una lista completa de opciones de sensor.

Salida

Cumple con IEC 62591 (*WirelessHART*[®]), 2.4 GHz

Pantalla local

La pantalla LCD integral de cinco dígitos opcional puede mostrar la temperatura del sensor en unidades de ingeniería (°F, °C, °R, K, Ω y milivoltios) y el porcentaje del rango. La pantalla se actualiza en función de la tasa de actualización inalámbrica.

Límites de humedad

Humedad relativa del 0 al 99 por ciento, sin condensación

Tasa de actualización

WirelessHART[®], el usuario puede seleccionar desde un segundo hasta 60 minutos

Precisión (Pt 100 a condición de referencia: 20 °C)

±0,81 °F (±0,45 °C)

Radio inalámbrica

Frecuencia:	2400-2485 GHz
Canales:	15
Modulación:	Cumple con IEEE 802.15.4

Especificaciones físicas

Selección de materiales

Emerson ofrece una variedad de productos Rosemount con diversas opciones y configuraciones de producto, que incluyen materiales de construcción de probada eficacia en una amplia gama de aplicaciones. Se espera que la información del producto Rosemount presentada sirva de guía para que el comprador haga una selección adecuada para la aplicación. Es responsabilidad exclusiva del comprador realizar un análisis cuidadoso de todos los parámetros del proceso (como todos los componentes químicos, temperatura, presión, caudal, sustancias abrasivas, contaminantes, etc.) al especificar el producto, los materiales, las opciones y los componentes para la aplicación en particular. Emerson no puede evaluar ni garantizar la compatibilidad del fluido del proceso u otros parámetros del proceso con el producto, las opciones, la configuración o los materiales de construcción seleccionados.

Conformidad con las especificaciones [$\pm 3 \sigma$ (Sigma)]

El liderazgo tecnológico, las avanzadas técnicas de fabricación y el control estadístico de procesos garantizan el cumplimiento de las especificaciones con un mínimo de $\pm 3 \sigma$.

Conexiones eléctricas

Módulo de alimentación

El módulo de alimentación SmartPower™ de Emerson se puede reemplazar en el campo e incluye conexiones codificadas que eliminan el riesgo de una instalación incorrecta.

El módulo de alimentación es una solución intrínsecamente segura que contiene cloruro de litio-tionilo con un compartimiento de tereftalato de polibutadieno (PBT).

El dispositivo tiene un módulo de alimentación con una vida útil de 10 años y una tasa de actualización de un minuto en condiciones de referencia. Las condiciones de referencia son 70 °F (21 °C) y datos de ruta para tres dispositivos de red adicionales.

Nota

La exposición continua a los límites de temperatura ambiente de -40 °F o 185 °F (-40 °C o 85 °C) puede reducir la vida útil especificada en menos del 20 por ciento.

Terminales del sensor

Terminales del sensor permanentemente fijos al bloque de terminales

Conexiones del comunicador de campo

Terminales de comunicación

Conexiones de la interfaz HART® fijadas al módulo de alimentación

Materiales de construcción

Compartimiento

Carcasa:	PBT/PC con NEMA® 4X y IP66/67
Cobertor del O-ring:	Silicona
Entrada del conducto:	Acero inoxidable 316

Montaje

Los transmisores pueden estar acoplados directamente al sensor. Los soportes de montaje también permiten el montaje remoto. Consultar el [Figuras dimensionales](#).

Peso

Polímero de diseño técnico

Rosemount 248 inalámbrico sin pantalla LCD: 0,99 lb (0,45 kg)

Rosemount 248 inalámbrico con pantalla LCD: 1,11 lb (0,51 kg)

Clasificaciones de la carcasa

Tipo 4X y IP66/67

Especificaciones de rendimiento

Compatibilidad electromecánica (EMC)

Cumple con todos los requisitos ambientales e industriales de las normas EN61326 y NAMUR NE-21. Desviación máxima <1 por ciento del span durante la interferencia de EMC.

Estabilidad de medición del transmisor

±0,15 por ciento de la lectura de salida o 0,15 °C (el valor que sea mayor) durante 12 meses

Autocalibración

El circuito de medición de analógico a digital se calibra automáticamente con cada cambio de temperatura, comparando la medición dinámica con elementos de referencia internos sumamente precisos y estables.

Efecto de la vibración

El Rosemount 248 Wireless en la configuración de montaje directo ha sido probado bajo las siguientes especificaciones sin resultar afectado en su rendimiento según IEC 60770-1, 1999:

Frecuencia	Aceleración
10-60 Hz	0,21 mm de desplazamiento pico
60-2000 Hz	3 g

El Rosemount 248 Wireless en la configuración de montaje remoto ha sido probado bajo las siguientes especificaciones sin resultar afectado en su rendimiento según IEC 60770-1, 1999:

Frecuencia	Aceleración
10-60 Hz	0,15 mm de desplazamiento pico
60-500 Hz	2 g

Conexiones del sensor

Figura 2: Bloque de terminales del sensor

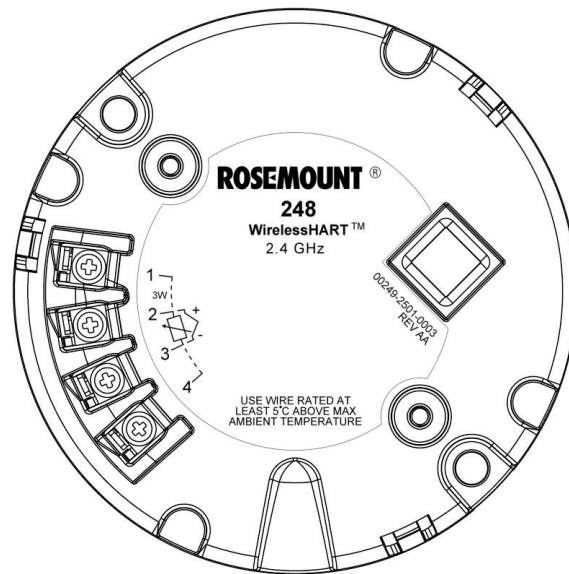
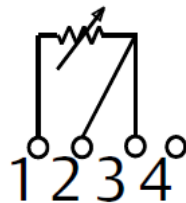


Figura 3: Conexiones del sensor



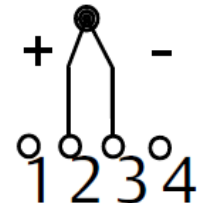
RTD de 2 líneas y Ω



RTD de 3 líneas y Ω



RTD de 4 líneas y Ω



Termopar y mV

Nota

Emerson proporciona sensores de 4 cables para todos los detectores de termorresistencia de un solo elemento. Utilice estos RTD en configuraciones de 3 o de 2 líneas, dejando desconectados y aislados con cinta aquellos conductores que no sean necesarios.

Límites de temperatura

Límite operativo	Límite de almacenamiento
De -40 a 185 °F (de -40 a 85 °C)	De -40 a 185 °F (de -40 a 85 °C)

Precisión

Tabla 1: Opciones de entrada y precisión

Opciones de sensor	Referencia del sensor	Rangos de entrada		Precisión ⁽¹⁾	
		°C	°F	°C	°F
RTD de 2, 3 y 4 líneas					
Pt 100 ($\alpha = 0,00385$)	IEC 751	De -200 a 850	De -328 a 1562	$\pm 0,45$	$\pm 0,81$
Pt 200 ($\alpha = 0,00385$)	IEC 751	De -200 a 850	De -328 a 1562	$\pm 0,45$	$\pm 0,81$
Pt 500 ($\alpha = 0,00385$)	IEC 751	De -200 a 850	De -328 a 1562	$\pm 0,57$	$\pm 1,026$

Tabla 1: Opciones de entrada y precisión (continuación)

Opciones de sensor	Referencia del sensor	Rangos de entrada		Precisión ⁽¹⁾	
		°C	°F	°C	°F
RTD de 2, 3 y 4 líneas					
Pt 1000 ($\alpha = 0,00385$)	IEC 751	De -200 a 300	De -328 a 572	$\pm 0,57$	$\pm 1,026$
Pt 100 ($\alpha = 0,003916$)	JIS 1604	De -200 a 645	De -328 a 1193	$\pm 0,45$	$\pm 0,81$
Pt 200 ($\alpha = 0,003916$)	JIS 1604	De -200 a 645	De -328 a 1193	$\pm 0,45$	$\pm 0,81$
Ni 120	Curva Edison n.º 7	De -70 a 300	De -94 a 572	$\pm 0,45$	$\pm 0,81$
Cu 10	Bobinado de cobre Edison n.º 15	De -50 a 250	De -58 a 482	$\pm 4,16$	$\pm 7,488$
Pt 50 ($\alpha = 0,00391$)	GOST 6651-94	De -200 a 550	De -328 a 990	$\pm 0,9$	$\pm 1,62$
Pt 100 ($\alpha = 0,00391$)	GOST 6651-94	De -200 a 550	De -328 a 990	$\pm 0,45$	$\pm 0,81$
Cu 50 ($\alpha = 0,00426$)	GOST 6651-94	De -50 a 200	De -58 a 392	$\pm 1,44$	$\pm 2,592$
Cu 50 ($\alpha = 0,00428$)	GOST 6651-94	De -185 a 200	De -301 a 392	$\pm 1,44$	$\pm 2,592$
Cu 100 ($\alpha = 0,00426$)	GOST 6651-94	De -50 a 200	De -58 a 392	$\pm 0,72$	$\pm 1,296$
Cu 100 ($\alpha = 0,00428$)	GOST 6651-94	De -185 a 200	De -301 a 392	$\pm 0,72$	$\pm 1,296$
Termopares⁽²⁾					
Tipo B ⁽³⁾	Representación monográfica NIST 175, IEC 584	De 100 a 1820	De 212 a 3308	$\pm 2,25$	$\pm 4,05$
Tipo E	Representación monográfica NIST 175, IEC 584	De -50 a 1000	De -58 a 1832	$\pm 0,60$	$\pm 1,08$
Tipo J	Representación monográfica NIST 175, IEC 584	De -180 a 760	De -292 a 1400	$\pm 1,05$	$\pm 1,89$
Tipo K ⁽⁴⁾	Representación monográfica NIST 175, IEC 584	De -180 a 1372	De -292 a 2501	$\pm 1,46$	$\pm 2,628$
Tipo N	Representación monográfica NIST 175, IEC 584	De -200 a 1300	De -328 a 2372	$\pm 1,46$	$\pm 2,628$
Tipo R	Representación monográfica NIST 175, IEC 584	De 0 a 1768	De -32 a 3214	$\pm 2,25$	$\pm 4,05$
Tipo S	Representación monográfica NIST 175, IEC 584	De 0 a 1768	De -32 a 3214	$\pm 2,1$	$\pm 3,78$
Tipo T	Representación monográfica NIST 175, IEC 584	De -200 a 400	De -328 a 752	$\pm 1,05$	$\pm 1,89$
DIN tipo L	DIN 43710	De -200 a 900	De -328 a 1652	$\pm 1,05$	$\pm 1,89$
DIN tipo U	DIN 43710	De -200 a 600	De -328 a 1112	$\pm 1,05$	$\pm 1,89$
Tipo W5Re/W26Re	ASTM E 988-96	De 0 a 2000	De -32 a 3632	$\pm 2,1$	$\pm 3,78$
GOST tipo L	GOST R 8.585-2001	De -200 a 800	De -328 a 1472	$\pm 1,80$	$\pm 3,24$
Otros tipos de sensor					
Entrada de milivoltios		De -10 a 100 mV		$\pm 0,045$ mV	
Entrada de ohmios en 2, 3 y 4 líneas		de 0 a 2000 ohmios		$\pm 1,35$ ohmios	

(1) La precisión digital publicada se aplica a todo el rango de entrada del sensor. Se puede tener acceso a la salida digital mediante comunicaciones HART® o protocolo inalámbrico.

(2) Precisión digital total para medición de termopar: suma de la precisión digital $+0,8$ °C (precisión de la conexión fría).

(3) La precisión digital para el termopar NIST tipo B es de $\pm 16,2$ °F ($\pm 9,0$ °C) de 212 a 572 °F (100 a 300 °C).

(4) La precisión digital para el termopar NIST tipo K es de $\pm 35,79$ °F ($\pm 2,1$ °C) de -292 a -130 °F (-180 a -90 °C).

Efecto de la temperatura ambiente

Opciones de sensor	Referencia del sensor	Rango de entrada (°C)	Efectos de temperatura por un cambio de 1,0 °C (1,8 °F) en la temperatura ambiente ^{(1) (2)}	Rango
RTD de 2, 3 y 4 líneas				
Pt 100 ($\alpha = 0,00385$)	IEC 751	De -200 a 850	0,009 °C (0,0162 °F)	Rango completo de entrada del sensor
Pt 200 ($\alpha = 0,00385$)	IEC 751	De -200 a 850	0,012 °C (0,0216 °F)	Rango completo de entrada del sensor
Pt 500 ($\alpha = 0,00385$)	IEC 751	De -200 a 850	0,009 °C (0,0162 °F)	Rango completo de entrada del sensor
Pt 1000 ($\alpha = 0,00385$)	IEC 751	De -200 a 300	0,009 °C (0,0162 °F)	Rango completo de entrada del sensor
Pt 100 ($\alpha = 0,003916$)	JIS 1604	De -200 a 645	0,009 °C (0,0162 °F)	Rango completo de entrada del sensor
Pt 200 ($\alpha = 0,003916$)	JIS 1604	De -200 a 645	0,012 °C (0,0216 °F)	Rango completo de entrada del sensor
Ni 120	Curva Edison n.º 7	De -70 a 300	0,009 °C (0,0162 °F)	Rango completo de entrada del sensor
Cu 10	Bobinado de cobre Edison n.º 15	De -50 a 250	0,06 °C (0,162 °F)	Rango completo de entrada del sensor
Pt 50 ($\alpha = 0,003910$)	GOST 6651-94	De -200 a 550	0,018 °C (0,0324 °F)	Rango completo de entrada del sensor
Pt 100 ($\alpha = 0,003910$)	GOST 6651-94	De -200 a 550	0,009 °C (0,0162 °F)	Rango completo de entrada del sensor
Cu 50 ($\alpha = 0,00426$)	GOST 6651-94	De -50 a 200	0,012 °C (0,0216 °F)	Rango completo de entrada del sensor
Cu 50 ($\alpha = 0,00428$)	GOST 6651-94	De -185 a 200	0,012 °C (0,0216 °F)	Rango completo de entrada del sensor
Cu 100 ($\alpha = 0,00426$)	GOST 6651-94	De -50 a 200	0,009 °C (0,0162 °F)	Rango completo de entrada del sensor
Cu 100 ($\alpha = 0,00428$)	GOST 6651-94	De -185 a 200	0,009 °C (0,0162 °F)	Rango completo de entrada del sensor
Termopares				
Tipo B	Representación monográfica NIST 175, IEC 584	De 100 a 1820	0,0435 °C	T \geq 1000 °C
			0,096 °C - (0,0075 % de [T - 300])	300 °C \leq T < 1000 °C
			0,162 °C - (0,033% de [T - 100])	100 °C \leq T < 300 °C
Tipo E	Representación monográfica NIST 175, IEC 584	De -50 a 1000	0,015 °C + (0,00129% del valor absoluto T)	Todas
Tipo J	Representación monográfica NIST 175, IEC 584	De -180 a 760	0,0162 °C + (0,00087% de T)	T \geq 0 °C
			0,0162 °C + (0,0075% del valor absoluto T)	T < 0 °C
Tipo K	Representación monográfica NIST 175, IEC 584	De -180 a 1372	0,0183 °C + (0,0027% de T)	T \geq 0 °C
			0,0183 °C + (0,0075% del valor absoluto T)	T < 0 °C

Opciones de sensor	Referencia del sensor	Rango de entrada (°C)	Efectos de temperatura por un cambio de 1,0 °C (1,8 °F) en la temperatura ambiente ^{(1) (2)}	Rango
Tipo N	Representación monográfica NIST 175, IEC 584	De -200 a 1300	0,0204 °C + (0,00108% del valor absoluto T)	Todas
Tipo R	Representación monográfica NIST 175, IEC 584	De 0 a 1768	0,048 °C	T ≥ 200 °C
			0,069 °C - (0,0108% de T)	T < 200 °C
Tipo S	Representación monográfica NIST 175, IEC 584	De 0 a 1768	0,048 °C	T ≥ 200 °C
			0,069 °C - (0,0108% de T)	T < 200 °C
Tipo T	Representación monográfica NIST 175, IEC 584	De -200 a 400	0,0192 °C	T ≥ 0 °C
			0,0192 °C + (0,0129% del valor absoluto T)	T < 0 °C
DIN tipo L	DIN 43710	De -200 a 900	0,0162 °C + (0,00087% de T)	T ≥ 0 °C
			0,0162 °C + (0,0075% del valor absoluto T)	T < 0 °C
DIN tipo U	DIN 43710	De -200 a 900	0,0192 °C	T ≥ 0 °C
			0,0192 °C + (0,0129% del valor absoluto T)	T < 0 °C
Tipo W5Re/W26Re	ASTM E 988-96	De 0 a 2000	0,048 °C	T ≥ 200 °C
			0,069 °C - (0,0108% de T)	T < 200 °C
GOST tipo L	GOST R 8.585-2001	De -200 a 800	0,021 °C	T ≥ 0 °C
			0,0105 °C + (0,0045% del valor absoluto T)	T < 0 °C
Otros tipos de sensor				
Entrada de milivoltios		De -10 a 100 mV	0,0015 mV	Rango completo de entrada del sensor
Ohmios de 2, 3, 4 líneas		De 0 a 2000 W	0,0252 W	Rango completo de entrada del sensor

(1) El cambio en la temperatura ambiente está relacionado con la temperatura de calibración del transmisor de fábrica, que es 68 °F (20 °C).

(2) La especificación de efecto de la temperatura ambiente válida sobre el span de temperatura mínima de 50 °F (28 °C)

Los transmisores pueden instalarse en lugares donde la temperatura ambiente está entre -40 y 185 °F (-40 y 85 °C). Cada transmisor cuenta con características individuales de fábrica que cubren todo el rango de la temperatura ambiente para garantizar un funcionamiento preciso y de excelencia.

Ejemplo de efectos de temperatura

Cuando se usa una entrada de sensor Pt 100 ($\alpha = 0,00385$) a una temperatura ambiente de 30 °C:

- Efectos de la temperatura digital: $0,009 \text{ °C} \times (30 - 20) = 0,09 \text{ °C}$
- Error en el caso más desfavorable: digital + efectos de la temperatura ambiente = $0,45 \text{ °C} + 0,09 \text{ °C} = 0,54 \text{ °C}$
- Error total probable: $\sqrt{0,45^2 + 0,09^2} = 0,459 \text{ °C}$

Certificaciones del producto

Rev. 1.13

Información sobre las directivas europeas

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

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).

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.

FCC e IC

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 no deseado. Este dispositivo debe instalarse de forma que quede una distancia de separación mínima de 20 cm entre la antena y las personas.

Norteamérica

El National Electrical Code (Código Eléctrico Nacional, NEC) de los Estados Unidos y el Código Eléctrico de Canadá (CEC) permiten el uso de equipos con marcas de división en zonas y de equipos con marcas de zona 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 códigos respectivos.

E.E. U.U

I5 Intrínsecamente seguro según EE. UU.

Certificado 70008071

Normas FM 3600: 2011; FM 3610: 2010; FM 3611: 2004; UL 61010-1: 2012; UL 50E: 2012; ANSI/IEC 60529:2004

Marcas Intrínsecamente seguro: clase I, div. 1, grupos A, B, C, D; clase I, div. 2, grupos A, B, C, D; clase I, zona 0, AEx ia IIC T4/T5 Ga; T4 (-50 °C ≤ T_a ≤ +70 °C); T5 (-50 °C ≤ T_a ≤ +40 °C); CUANDO SE INSTALA SEGÚN EL PLANO ROSEMOUNT 00249-2020; TIPO 4X, IP66/67

Consultar la [Tabla 2](#) para conocer los parámetros de entidad.

Condiciones especiales para un uso seguro (X)

1. Intercambio de la batería: El módulo de la batería se puede cambiar en ubicaciones peligrosas con gases explosivos. Durante el cambio de la batería se debe controlar que las conexiones no tengan polvo ni tierra.

Canadá

I6 Intrínsecamente seguro según Canadá

Certificado 70008071

Normas CSA C22.2 n.º 0-10; CSA C22.2 n.º 94.2-07 (R2012); CSA C22.2 n.º 213-M1987 (R2013); CAN/CSA-60079-0-11; CAN/CSA-60079-11-14; CAN/CSA C22.2 n.º 60529-05; CAN/CSA-C22.2 n.º 61010-1-12

Marcas Intrínsecamente seguro: clase I, div. 1, grupos A, B, C, D; clase I, div. 2, grupos A, B, C, D; Ex ia IIC T4/T5 Ga; T4 (-50 °C ≤ T_a ≤ +70 °C); T5 (-50 °C ≤ T_a ≤ +40 °C); CUANDO SE INSTALA SEGÚN EL PLANO ROSEMOUNT 00249-2020; TIPO 4X, IP66/67

Consultar la [Tabla 2](#) para conocer los parámetros de entidad.

Condiciones especiales para un uso seguro (X)


1. Intercambio de la batería: El módulo de la batería se puede cambiar en ubicaciones peligrosas con gases explosivos. Durante el cambio de la batería se debe controlar que las conexiones no tengan polvo ni tierra.

Europa

I1 Seguridad intrínseca según ATEX

Certificado Baseefa14ATEX0359X

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

Marcas  II 1 G Ex ia IIC T4/T5 Ga; T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C); T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +40 °C)

Consultar la [Tabla 2](#) para conocer los parámetros de entidad.

Condiciones especiales para un uso seguro (X)

1. El compartimiento de plástico podría constituir un peligro de incendio por carga electrostática, y no se lo debe frotar ni limpiar con un paño seco.

Internacional

I7 Seguridad intrínseca según IECEx

Certificado IECEx BAS 14.0158X

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

Marcas Ex ia IIC T4/T5 Ga; T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C); T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +40 °C)

Consultar la [Tabla 2](#) para conocer los parámetros de entidad.

Condiciones especiales para un uso seguro (X)

1. El compartimiento de plástico podría constituir un peligro de incendio por carga electrostática, y no se lo debe frotar ni limpiar con un paño seco.

Brasil

Seguridad intrínseca según Brasil I2

Certificado UL-BR 15.0222X

Normas ABNT NBR IEC 60079-0: 2008 + corrección 1:2011; ABNT NBR IEC 60079-11: 2009

Marcas Ex ia IIC T4/T5 Ga; T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C); T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +40 °C)
Consultar la [Tabla 2](#) para conocer los parámetros de entidad.

Condiciones especiales para un uso seguro (X)

El compartimiento de plástico podría constituir un peligro de incendio por carga electrostática, y no se lo debe frotar ni limpiar con un paño seco.

China

I3 Seguridad intrínseca según China

Certificado GYJ20.1147X
Normas GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010
Marcas Ex ia IIC T4/T5 Ga; T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C); T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +40 °C)
Consultar la [Tabla 2](#) para conocer los parámetros de entidad.

Condiciones especiales para uso seguro (X)

1. Para evitar una descarga electrostática, las partes no metálicas incorporadas en la carcasa del producto solo deben limpiarse con un paño húmedo.
2. Se debe utilizar un módulo de alimentación Green Power de Rosemount modelo 701PGNKF SmartPower proporcionado por el fabricante.

Japón

Certificación I4 de Seguridad intrínseca según Japón

Certificado CML 20JPN2243X
Marcas Ex ia IIC T4, T5 Ga (-60 °C ≤ +40/70 °C)
Consultar la [Tabla 2](#) para conocer los parámetros de entidad.

Condiciones especiales para uso seguro (X)

1. El compartimiento de plástico podría constituir un peligro de incendio por carga electrostática, y no se lo debe frotar ni limpiar con un paño seco.
2. La alimentación debe ser proporcionada solo por un módulo de alimentación SmartPower verde modelo 701PGNKF.

EAC

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

Marcas 0Ex ia IIC T5 Ga X; 0Ex ia IIC T4 Ga X; T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +40 °C), T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C); IP66/IP68

Condiciones específicas para un uso seguro (X)

1. Para conocer las condiciones especiales, consultar el certificado.

Combinaciones

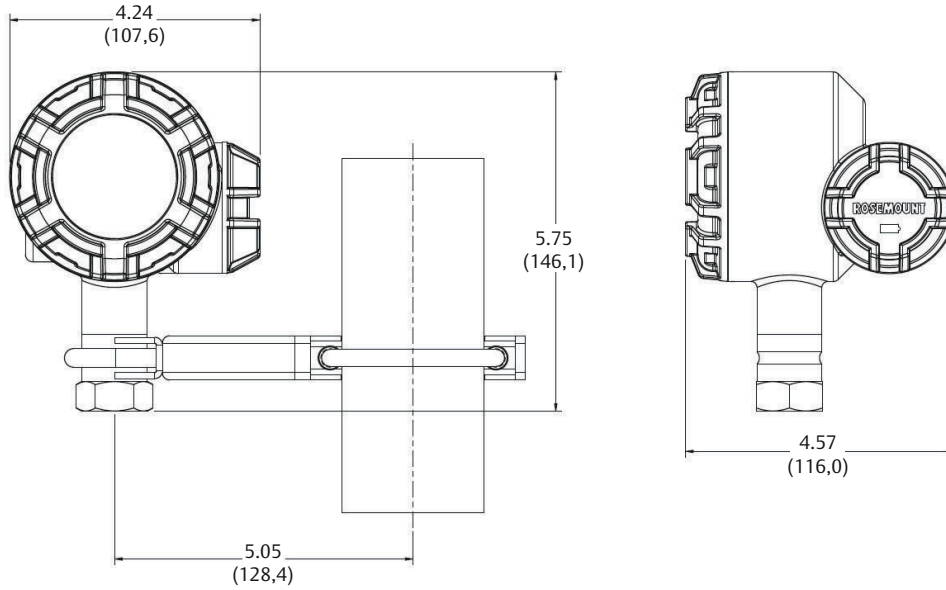
KQ Combinación de I1, I5 e I6

Tabla 2: Parámetros de la entidad

Voltaje U_0	6,6 V
Corriente I_0	26,2 mA
Potencia P_0	42,6 mW
Capacitancia C_0	11 μ F
Inductancia L_0	25 mH

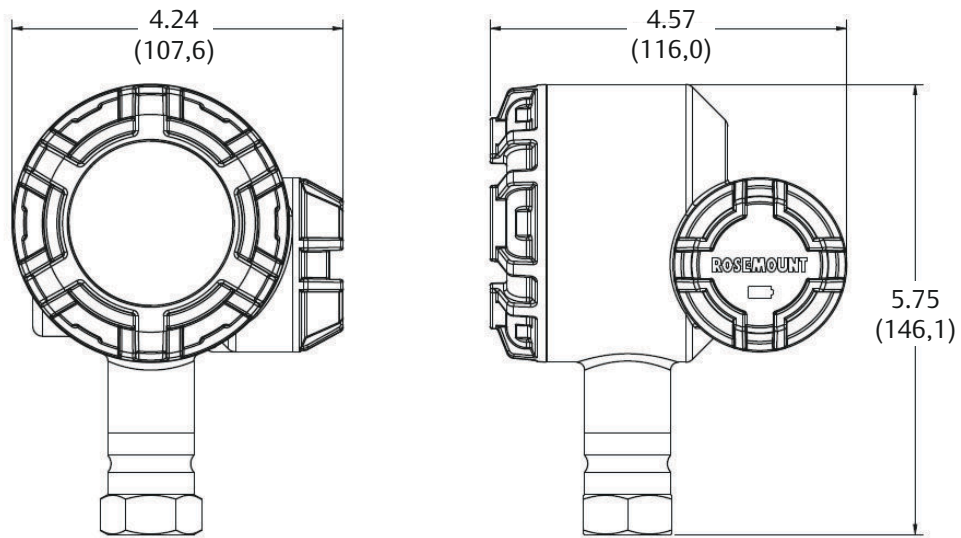
Figuras dimensionales

Figura 4: Montaje remoto



Las dimensiones se expresan en pulgadas (milímetros).

Figura 5: Montaje directo



Las dimensiones se expresan en pulgadas (milímetros).

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.