

# Familia de productos Rosemount™ 848T para medición de la temperatura en aplicaciones de alta densidad



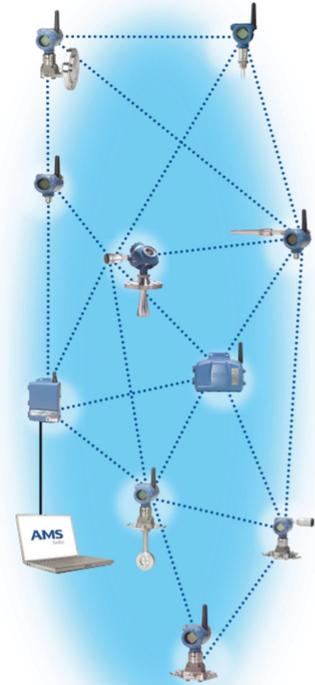
- Medición innovadora de la temperatura para aplicaciones de alta densidad, que agiliza la instalación y el funcionamiento.
- Entradas configurables independientemente que aceptan señales de termorresistencia, termopar, ohmios, milivoltios, 0-10 voltios y 4-20 mA
- Las opciones de compartimiento y un diseño intrínsecamente seguro permiten su instalación cerca de cualquier proceso, incluso en áreas peligrosas.
- Las funciones de *WirelessHART*® extienden todos los beneficios de *Plantweb*™ a las ubicaciones que antes resultaban inaccesibles.
- Con el primer diagnóstico del sector para la validación de las mediciones es posible identificar diversas situaciones del proceso, incluida la degradación del sensor, la conectividad del cableado del sensor, un elevado nivel de vibración (que afecta la medición) y variaciones anormales del proceso.

# Medición de temperatura en aplicaciones de alta densidad

## Acceso a soluciones inalámbricas innovadoras para la medición de temperaturas

- La red autoorganizada ofrece datos con información valiosa y una fiabilidad superior al 99 por ciento, y crea una red de gran estabilidad.
- Protocolo *WirelessHART*® con aprobación IEC.
- 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.

**WirelessHART**



### Contenido

Medición de temperatura en aplicaciones de alta densidad.....	2
Transmisor de temperatura Rosemount 848T con FOUNDATION™ Fieldbus.....	6
Especificaciones del Rosemount 848T FOUNDATION™ Fieldbus.....	11
Certificaciones del producto.....	17
Planos dimensionales del Rosemount 848T FOUNDATION Fieldbus.....	18
Transmisor de temperatura inalámbrico Rosemount 848T.....	26
Especificaciones del Rosemount 848T inalámbrico.....	31
Certificaciones del producto.....	37
Planos dimensionales para el Rosemount 848T inalámbrico.....	37

## Mediciones eficaces y reducción de costos de cableado con FOUNDATION™ Fieldbus

- Una red digital reconocida internacionalmente (IEC 61158) permite la conexión de hasta 16 dispositivos en un solo par trenzado.
- El uso de bloques de función permite realizar cálculos avanzados.
- Se proporciona información continua sobre el estado de las mediciones en cada punto de medición.
- La reducción del cableado, las terminaciones y la cantidad requerida de barreras de seguridad intrínseca garantiza costos más bajos.



## Descubra las ventajas de Complete Point Solutions™ con los sistemas Rosemount para medición de la temperatura

- Emerson ofrece una selección de termorresistencias (RTD) y termopares con una duración superior y la fiabilidad de Rosemount en la medición de temperaturas.
- Una amplia gama de termopozos satisface los exigentes requisitos de una gran variedad de aplicaciones de procesos



## Uniformidad global y asistencia local desde las plantas de fabricación de productos Rosemount para medición de temperatura que se encuentran distribuidas en todo el mundo

- Los procesos de fabricación de clase mundial permiten ofrecer un producto uniforme desde cualquier fábrica del mundo, además de garantizar la capacidad de cubrir las necesidades de cualquier proyecto.
- Los consultores expertos en instrumentación colaboran en la selección de los productos adecuados para cada aplicación de medición de temperatura.
- Emerson cuenta con una amplia red mundial de personal de servicio y asistencia disponible para trabajar in situ, donde y cuando se los necesite.



## Mayor rendimiento con transmisores de alta densidad

- Transmisión de varias mediciones con un solo sistema electrónico.
- La instalación cerca del proceso permite reducir la longitud del cable del sensor y aumentar la confiabilidad de la medición.
- Mayor precisión con corrección de interferencias electromagnéticas (EMI), compensación de conexiones frías y diagnósticos del dispositivo.
- Reducción de hasta un 70 % en los costos de instalación.



## Uso del diagnóstico de validación de mediciones para evitar las paradas innecesarias del proceso, los problemas relacionados con las fallas a escala y las condiciones poco seguras en los procesos

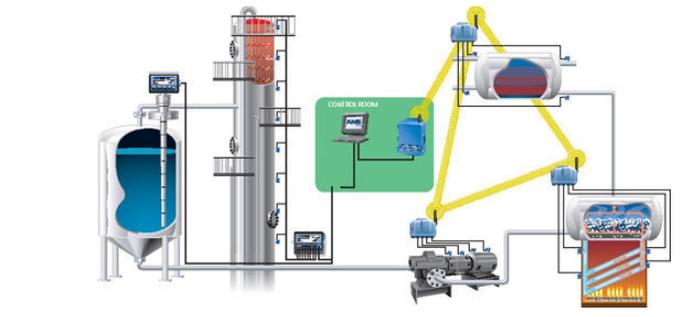
- Detecte las anomalías en las mediciones para tomar medidas preventivas antes de que sea necesario parar el proceso.
- Determine la validez de los puntos de datos que están fuera de los límites de la alarma.
- Identifique las fallas a escala para tomar las medidas necesarias antes de que se vean afectadas la eficiencia y la seguridad del proceso.
- Detecte los cambios anormalmente rápidos en el proceso antes de que se alcance un estado de alarma.



## Medición de temperatura en aplicaciones de alta densidad

Solución ideal para tomar varias mediciones en puntos próximos entre sí, como:

- Temperatura de los cojinetes en bombas y motores
- Columnas de destilación
- Hornos y calderas
- Reactores, depósitos de almacenamiento y mucho más

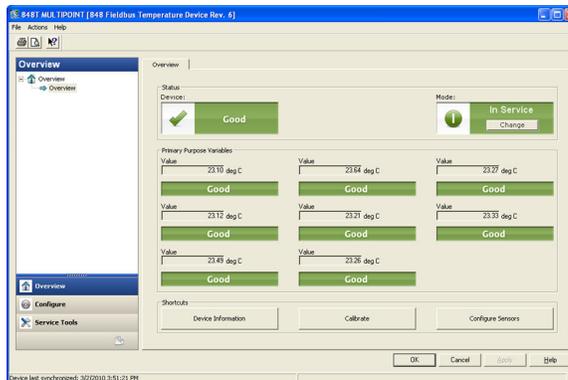


## Instalación más sencilla y reducción de costos de cableado

- Eliminación del marshalling
- Menor recorrido de cables y menos terminaciones
- Puesta en marcha más rápida con menos dispositivos

## Acceso a información importante con nuevos paneles de control de dispositivos

- Posibilidad de aprovechar los procedimientos de diseño centrado en el usuario para crear una interfaz intuitiva
- Comprobación instantánea del estatus y la señal de salida de cada sensor
- Enlaces directos a diagnósticos gráficos y ayuda para la resolución de problemas
- Gran reducción del tiempo de configuración



## 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.

# Transmisor de temperatura Rosemount 848T con FOUNDATION™ Fieldbus



El modelo Rosemount 848T proporciona una solución de bajo costo para mediciones de alta densidad. El transmisor acepta ocho entradas de sensores configurables de forma independiente y se puede montar cerca del proceso para mejorar la calidad de los datos. La arquitectura del FOUNDATION Fieldbus permite transmitir hasta 128 mediciones de temperatura en una sola línea de fieldbus H1.

Además, el transmisor recibe alimentación del bus, lo que reduce aún más el cableado requerido para instalar el dispositivo. Este diseño robusto ha sido comprobado con éxito en miles de instalaciones. Entre sus capacidades se incluyen las siguientes:

- Ocho entradas configurables independientemente, incluyendo termorresistencias de 2 y 3 hilos, termopares, mV, ohmios de 2 y 3 hilos y señales de 4-20 mA
- Primer diagnóstico del sector para la validación de las mediciones
- Funcionalidad fieldbus con ocho bloques AI, dos bloques MAI, cuatro bloques ISEL y capacidad de respaldo LAS
- Aislamiento de 600 VCC y protección integrada contra transientes

## Configurador de productos en línea

Muchos productos se pueden configurar en línea utilizando nuestro configurador del producto.

Seleccionar el botón **Configure (Configurar)** o visitar [Emerson.com/MeasurementInstrumentation](https://www.emerson.com/MeasurementInstrumentation) para comenzar. Esta herramienta cuenta con validación continua y lógica, lo que permite configurar los productos de forma más rápida y precisa.

## Códigos de 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**

<b>3144P D1 A 1 NA</b>	<b>M5 DA1 Q4</b>
<b>1</b>	<b>2</b>

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

## Opciones y especificaciones

El comprador del equipo debe ocuparse de la especificación y selección de los materiales, las opciones o los componentes del producto.

## 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	
848T	Familia de productos para medición de temperatura en aplicaciones de alta densidad	★

### Salida del transmisor

Código	Descripción	
F	Señal digital FOUNDATION™ Fieldbus (incluye los bloques funcionales AI, MAI e ISEL, y planificador activo de enlace de refuerzo)	★

### Certificaciones del producto

Consulte con la fábrica acerca de su disponibilidad.

Código	Descripción	¿Se requiere una caja de conexiones Rosemount?	
I1	Seguridad intrínseca según ATEX	No	★
I2	Seguridad intrínseca según Brasil	No	★
I3	Seguridad intrínseca según China	No	★
I4	Seguridad intrínseca según Japón (FISCO) tipo "ia"	No	
H4	Seguridad intrínseca según Japón (FISCO) tipo "ib"	No	
I5 <sup>(1)</sup>	Intrínsecamente seguro según EE. UU.	No	★
I6 <sup>(1)</sup>	Intrínsecamente seguro según Canadá	No	★
I7	Seguridad intrínseca según IECEx	No	★
IA	Seguridad intrínseca según ATEX FISCO	No	★
IB	Seguridad intrínseca según FISCO para Brasil	No	★
IE	Intrínsecamente seguro según FISCO para EE. UU.	No	★
IF <sup>(1)</sup>	Intrínsecamente seguro según FISCO para Canadá, división 2	No	★
IG	Seguridad intrínseca según FISCO IECEx	No	★
IM	Seguridad intrínseca según las Regulaciones Técnicas de la Unión Aduanera (EAC)	No	★
KG	Seguridad intrínseca según EE. UU., Canadá, ATEX e IECEx	No	★
N1	Tipo N según ATEX (se requiere compartimiento)	Sí	★
N3	Tipo N para China (se requiere compartimiento)	Sí	★
N5	Clase I, división 2 y a prueba de polvos combustibles según EE. UU. (se requiere compartimiento)	Sí	★

Código	Descripción	¿Se requiere una caja de conexiones Rosemount?	
N6	Canadá clase I, división 2	No	★
N7	Tipo N según IECEx (se requiere compartimiento)	Sí	★
NC	Componente tipo N (Ex nA nL) según ATEX	No <sup>(2)</sup>	★
ND	A prueba de polvos combustibles según ATEX (se requiere compartimiento)	Sí	★
NJ	Componente tipo N (Ex nA nL) según IECEx	No <sup>(2)</sup>	★
NK	Clase I, división 2 según EE. UU.	Sí	★
IP	Seguridad intrínseca según Corea	No	★
NA	Sin aprobación	No	★

(1) Disponible únicamente con la opción S001.

(2) El modelo Rosemount 848T pedido con la aprobación de componentes no está aprobado como equipo independiente. Se requiere la certificación de un sistema adicional.

## Tipos de entrada

Código	Descripción	
S001	Entradas para RTD, termopar, mV, ohmios	★
S002 <sup>(1)</sup>	Entradas para RTD, termopar, mV, ohmios y 4-20 mA	★

(1) El modelo S002 solo está disponible con las certificaciones de producto N5, N6, N1, NC, NK y NA.

## Opciones adicionales

### Diagnósticos avanzados PlantWeb™

Código	Descripción	
D04	Diagnóstico de validación de medición	★

### Protección contra transientes

Código	Descripción	
T1	Protector integral contra transientes	★

### Soporte de montaje

Código	Descripción	
B6	Soporte de montaje para montaje en ductos de 2 in (51 mm) – pernos y soporte de acero inoxidable	★

### Opciones de compartimientos

Código	Descripción	
JA1	Caja de conexiones de aluminio; sin entradas	★

Código	Descripción	
JA2	Prensaestopas de aluminio (9 prensaestopas M20 de latón niquelado para cable no blindado de 0,30 in [7,5 mm] - 0,47 in [11,9 mm])	★
JA3	Entradas de conductos de aluminio (cinco orificios tapados, adecuados para instalar acoples NPT de ½ in)	★
JA4	Aluminio, con prensaestopas (9 de NPT de ½ in para 0,30 in [7,5 mm] - 0,47 in [11,9 mm])	★
JA5	Aluminio, con entradas de conductos (nueve orificios tapados, adecuados para instalar acoples NPT de ½ in)	★
JS1	Caja de conexiones de acero inoxidable; sin entradas	★
JS2	Caja de acero inoxidable, prensaestopas de aluminio (9 prensaestopas M20 de latón niquelado para cable no blindado de 0,30 in [7,5 mm] - 0,47 in [11,9 mm])	★
JS3	Caja de acero inoxidable, entradas de conductos (cinco orificios tapados, adecuados para instalar acoples NPT de ½ in)	★

### Configuración de software

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

### Filtro de línea

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

### Certificado de calibración

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

### Prueba de temperatura especial

Código	Descripción	
LT	Prueba a -60 °F (-51 °C)	★

### Conector eléctrico del conducto

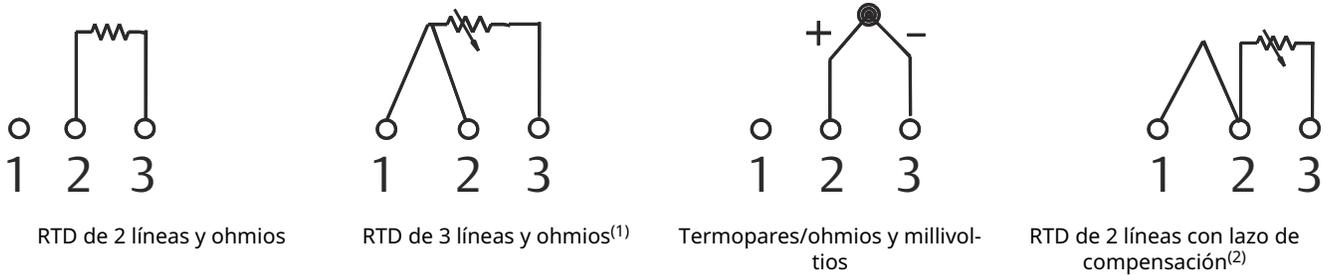
Código	Descripción	
GE	Conector macho M12, 4 pines (eurofast®)	★
GM	Miniconector macho tamaño A, 4 pines (minifast®)	★

### Garantía extendida del producto

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

## Cableado

Figura 2: Diagrama de cableado del sensor del modelo 848T de Rosemount



- (1) Emerson proporciona sensores de 4 hilos para todas las RTD de un solo elemento. Utilizar estas RTD en configuraciones de 3 hilos cortando el cuarto conductor, o desconectándolo y aislándolo con cinta aislante.
- (2) El transmisor debe configurarse en función de una RTD de 3 líneas para que reconozca una RTD con un lazo de compensación.

## Configuración estándar

A menos que se especifique otra cosa, el transmisor será enviado como se describe a continuación para los ocho sensores:

Ajustes de configuración estándar	
Tipo de sensor <sup>(1)</sup>	Termopar tipo J
Amortiguación <sup>(1)</sup>	Cinco segundos
Unidades de medición <sup>(1)</sup>	°C
Salida <sup>(1)</sup>	Lineal con la temperatura
Filtro de voltaje de línea <sup>(1)</sup>	60 Hz
Bloques específicos de temperatura	Bloque de transductores del sensor (1)
Bloques funcionales de FOUNDATION™ Fieldbus	Entrada analógica (8) Múltiples entradas analógicas (2) Selector de entradas (4)
Filtro de entrada contra transientes	Activada

(1) Para los ocho sensores.

# Especificaciones del Rosemount 848T FOUNDATION™ Fieldbus

## Especificaciones funcionales

### Entradas

Las entradas incluyen:

- Ocho canales configurables independientemente que incluyen combinaciones para entradas de RTD de 2 y 3 cables, termopares, mV y ohmios de 2 y 3 cables
- Entradas de 4-20 mA con conector(es) opcional(es)

### Salidas

Las salidas consisten en una señal digital codificada por la técnica Manchester que se ajusta a las normas IEC 61158 e ISA 50.02.

### Estatus

- Aislamiento de canal a canal de 600 VCC<sup>(1)</sup>
- Aislamiento de canal a canal de 10 VCC para todas las condiciones operativas con una longitud máxima de cable del sensor de 500 ft (152 m) y calibre 18 AWG (0,823 mm<sup>2</sup>).

### Límites de la temperatura ambiente

-40 °F (-40 °C) a 185 °F (85 °C)

### Precisión

(Pt 100 en condición de referencia: 20 °C) ±0,30 °C (±0,54 °F)

### Información relacionada

[Precisión — opciones de entrada](#)

### Aislamiento

- Aislamiento de canal a canal de 600 VCC.<sup>(1)</sup>
- Aislamiento de canal a canal de 10 VCC para todas las condiciones operativas con una longitud máxima de cable del sensor de 500 ft (152 m) y calibre 18 AWG (0,823 mm<sup>2</sup>).

### Fuente de alimentación

Alimentado a través de FOUNDATION Fieldbus con fuentes de alimentación Fieldbus estándar. El transmisor funciona con una tensión de entre 9,0 y 32,0 VCC, y 22 mA como máximo (los terminales de alimentación del transmisor tienen una especificación de 42,4 VCC.)

---

(1) Las condiciones de referencia consisten en temperaturas de -40 °F (-40 °C) a 140 °F (60 °C) con cable sensor de 100 ft (30 m) de longitud y calibre 18 AWG (0,823 mm<sup>2</sup>).

## Protección contra transientes

El protector contra transientes (código de opción T1) evita que se dañe el transmisor por la inducción de transientes en el cableado del lazo por rayos, soldaduras, equipo eléctrico pesado o mecanismos de conmutación. Esta opción se instala en fábrica para el Rosemount 848T; no se debe instalar in situ.

## Tiempo de actualización

Aproximadamente 1,5 segundos para leer las ocho entradas.

## Límites de humedad

Humedad relativa del 0 al 99 por ciento, sin condensación

## Tiempo de activación

El rendimiento según las especificaciones se consigue en menos de 30 segundos después de aplicar alimentación al transmisor.

## Alarmas

Los bloques de funciones AI e ISEL permiten al usuario configurar la alarma en los niveles HI-HI (ALTO-ALTO), HI (ALTO), LO (BAJO) o LO-LO (BAJO-BAJO), con una variedad de niveles de prioridad y ajustes de histéresis.

## 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

- $\pm 0,1$  por ciento de la lectura o  $0,18$  °F ( $0,1$  °C), según el valor que sea más alto, durante dos años para las RTD.
- $\pm 0,1$  por ciento de la lectura o  $0,18$  °F ( $0,1$  °C), según el valor que sea más alto, durante un año para los termopares.

## Autocalibración

El circuito analógico a digital del transmisor 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

Probados bajo las siguientes especificaciones sin efectos en el funcionamiento según IEC 60770-1, 1999:

Aceleración de frecuencia	
De 10 a 60 Hz	0,21 mm de desplazamiento pico
De 60 a 2000 Hz	3 g

## Link Active Scheduler (LAS) de reserva

El transmisor está clasificado como comando de enlace del dispositivo, lo que significa que puede funcionar como LAS si el dispositivo comando de enlace actual falla o se retira del segmento.

Se usa el host u otra herramienta de configuración para descargar el programa correspondiente a la aplicación al dispositivo comando de enlace. Si no hay un comando de enlace primario, el transmisor reclamará el LAS y proporcionará control permanente para el segmento H1.

## Actualización de software in situ

El software del modelo Rosemount 848T con FOUNDATION Fieldbus es fácil de actualizar in situ usando el procedimiento de descarga común para software de dispositivos con FOUNDATION Fieldbus.

## Parámetros de FOUNDATION Fieldbus

Entradas de programación	20
Enlaces	30
Relaciones de comunicaciones virtuales (VCR)	20

## Especificaciones físicas

### 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  $\pm 3\sigma$ .

## Montaje

El transmisor se puede montar directamente sobre un carril DIN o pedir con una caja de conexiones opcional. Cuando se usa la caja de conexiones opcional, el transmisor se puede montar en un panel o en un tubo de soporte de 2 in (51 mm) (con el código de opción B6).

### Entradas para una caja de conexiones opcional

<b>Sin entrada</b>	Para acoples personalizados.
<b>Prensaestopas para caja de conexiones de aluminio (JA4)</b>	9 prensaestopas de latón niquelado NPT de ½ in para cable no blindado de 0,30 in (7,5 mm) – 0,47 in (11,9 mm)
<b>Prensaestopas para caja de conexiones de acero inoxidable (JS2)</b>	9 prensaestopas M20 de latón niquelado para cable no blindado de 0,30 in (7,5 mm) – 0,47 in (11,9 mm)
<b>Conducto</b>	Cinco orificios tapados de 0,86 in (21,8 mm) de diámetro, adecuados para instalar acoples NPT de ½ in

### Materiales de construcción para la caja de conexiones opcional

Tipo de caja de conexiones	Pintura
Aluminio	Resina epóxica
Acero inoxidable	N/C

## Peso

Montaje	Peso		
	oz	lb	kg
Solo Rosemount 848T	7,5	0,47	0,208
Rosemount 848T de aluminio <sup>(1)</sup>	76	4,75	2,2
Acero inoxidable <sup>(1)</sup>	77,0	4,81	2,18

(1) Agregar 35,2 oz (2,2 lb; 0,998 kg) para prensaestopas de latón niquelado.

## Clasificaciones ambientales

Tipo 4X e IP66 con caja de conexiones opcional.

## Bloques funcionales

### Entrada analógica (AI)

- Procesa la medición y la hace disponible en el segmento fieldbus.
- Permite el filtrado, las alarmas y los cambios de unidades de ingeniería.

### Selector de entrada (ISEL)

- Se usa para seleccionar las entradas y generar una salida usando estrategias de selección específicas, como temperatura mínima, máxima, de punto medio o promedio.
- Dado que el valor de temperatura siempre contiene el estatus de medición, este bloque permite restringir la selección a la primera medición «buena».

### Bloque de entrada analógica múltiple (MAI por sus siglas en inglés)

- El bloque MAI permite multiplexar los ocho bloques AI juntos para que funcionen como un bloque funcional en el segmento H1 y se obtenga mayor eficiencia en la red.

## Precisión — opciones de entrada

Tabla 1: RTD de 2 y 3 hilos

Opción de sensor	Referencia del sensor	Rangos de entrada		Precisión sobre los rangos	
		°C	°F	°C	°F
Pt 50 ( $\alpha = 0,00391$ )	GOST 6651-94	De -200 a 550	de -328 a 1022	$\pm 0,57$	$\pm 1,03$
Pt 100 ( $\alpha = 0,00391$ )	GOST 6651-94	De -200 a 550	de -328 a 1022	$\pm 0,28$	$\pm 0,50$
Pt 100 ( $\alpha = 0,00385$ )	IEC 751; $\alpha = 0,00385$ , 1995	De -200 a 850	de -328 a 1562	$\pm 0,30$	$\pm 0,54$
Pt 100 ( $\alpha = 0,003916$ )	JIS 1604, 1981	De -200 a 645	de -328 a 1193	$\pm 0,30$	$\pm 0,54$
Pt 200 ( $\alpha = 0,00385$ )	IEC 751; $\alpha = 0,00385$ , 1995	De -200 a 850	de -328 a 1562	$\pm 0,54$	$\pm 0,98$
Pt 200 ( $\alpha = 0,003916$ )	JIS 1604; $\alpha = 0,003916$ , 1981	De -200 a 645	de -328 a 1193	$\pm 0,54$	$\pm 0,98$
Pt 500	IEC 751; $\alpha = 0,00385$ , 1995	De -200 a 850	de -328 a 1562	$\pm 0,38$	$\pm 0,68$
Pt 1000	IEC 751; $\alpha = 0,00385$ , 1995	De -200 a 300	de -328 a 572	$\pm 0,40$	$\pm 0,72$
Ni 120	Curva Edison n.º 7	De -70 a 300	De -94 a 572	$\pm 0,30$	$\pm 0,54$
Cu 10	Curva Edison n.º 7	De -50 a 250	De -58 a 482	$\pm 3,20$	$\pm 5,76$
Cu 100 ( $a=428$ )	GOST 6651-94	De -185 a 200	De -301 a 392	$\pm 0,48$	$\pm 0,86$
Cu 50 ( $a=428$ )	GOST 6651-94	De -185 a 200	De -301 a 392	$\pm 0,96$	$\pm 1,73$
Cu 100 ( $a=426$ )	GOST 6651-94	De -50 a 200	De -58 a 392	$\pm 0,48$	$\pm 0,86$
Cu 50 ( $a=426$ )	GOST 6651-94	De -50 a 200	De -58 a 392	$\pm 0,96$	$\pm 1,73$

**Tabla 2: Termopares: la conexión fría suma +0,5 °C a la precisión mencionada**

Opción de sensor	Referencia del sensor	Rangos de entrada		Precisión sobre los rangos	
		°C	°F	°C	°F
Tipo B según NIST (la precisión varía de acuerdo con el rango de entrada)	Monografía NIST 175	De 100 a 300 de 301 a 1820	De 212 a 572 De 573 a 3308	±6,00 ±1,54	±10,80 ±2,78
Tipo E según NIST	Monografía NIST 175	De -200 a 1000	de -328 a 1832	±0,40	±0,72
Tipo J según NIST	Monografía NIST 175	De -180 a 760	De -292 a 1400	±0,70	±1,26
Tipo K según NIST	Monografía NIST 175	De -180 a 1372	De -292 a 2501	±1,00	±1,80
Tipo N según NIST	Monografía NIST 175	De -200 a 1300	de -328 a 2372	±1,00	±1,80
Tipo R según NIST	Monografía NIST 175	De 0 a 1768	De 32 a 3214	±1,50	±2,70
Tipo S según NIST	Monografía NIST 175	De 0 a 1768	De 32 a 3214	±1,40	±2,52
Tipo T según NIST	Monografía NIST 175	De -200 a 400	de -328 a 752	±0,70	±1,26
DIN L	DIN 43710	De -200 a 900	de -328 a 1652	±0,70	±1,26
DIN U	DIN 43710	De -200 a 600	de -328 a 1112	±0,70	±1,26
w5Re26/W26Re	ASTME 988-96	De 0 a 2000	De 32 a 3632	±1,60	±2,88
Tipo L	GOST R 8.585-2001	De -200 a 800	de -328 a 1472	±0,71	±1,28
Temperatura del terminal		De -50 a 85	De -58 a 185	±0,50	±0,90
Entrada de milivoltios (no aprobada para el uso con la opción CSA código I6)		De -10 a 100 mV		± 0,05 mV	
Entrada de ohmios de 2 y 3 hilos		De 0 a 2000 ohmios		± 0,90 ohmios	
4 - 20 mA (Rosemount) <sup>(1)</sup>		4-20 mA		±0,01 mA	
4-20 mA (NAMUR) <sup>(1)</sup>		4-20 mA		±0,01 mA	

(1) Requiere el código de opción S002.

## Información relacionada

[Precisión](#)

## Notas sobre la configuración diferencial

Existe capacidad diferencial entre cualquier par de tipos de sensores.

Para todas las configuraciones diferenciales, el rango de entrada es X a Y donde:

X = valor mín. del sensor A - valor máx. del sensor B.

Y = valor máx. del sensor A - valor mín. del sensor B.

## Precisión para las configuraciones diferenciales

Si los tipos de sensor son similares (por ejemplo, ambas RTD o ambos termopares), la precisión = 1,5 veces la precisión en el caso más desfavorable de cualquier tipo de sensor. Si los tipos de sensor son diferentes (por ejemplo, una RTD y un termopar), la precisión = Precisión del sensor 1 + Precisión del sensor 2.

## Sensores analógicos de 4-20 mA

Hay dos tipos de niveles de alarma disponibles con sensores de 4-20 mA en el transmisor Rosemount 848T. Estos tipos deben pedirse con el código de opción S002, que incluye un conjunto de conectores analógicos. Los niveles de alarma y la precisión de cada tipo se detallan en la siguiente tabla.

**Tabla 3: Sensores analógicos**

Opción de sensor	Niveles de alarma	Precisión
4-20 mA (estándar de Rosemount)	de 3,9 a 20,8 mA	±0,01 mA
4-20 mA (NAMUR)	de 3,8 a 20,5 mA	±0,01 mA

## Efecto de la temperatura ambiente

Los transmisores pueden instalarse en lugares donde la temperatura ambiente sea entre -40 °F (-40 °C) y 185 °F (85 °C).

**Tabla 4: RTD**

Tipo según NIST	Precisión por cambio de 1,0 °C (1,8 °F) en la temperatura ambiente <sup>(1)(2)</sup>	Rango de temperatura (°C)
Pt 50 ( $\alpha = 0,00391$ )	0,004 °C (0,0072 °F)	N/C
Pt 100 ( $\alpha = 0,00391$ )	0,002 °C (0,0036 °F)	N/C
Pt 100 ( $\alpha = 0,00385$ )	0,003 °C (0,0054 °F)	N/C
Pt 100 ( $\alpha = 0,003916$ )	0,003 °C (0,0054 °F)	N/C
Pt 200 ( $\alpha = 0,003916$ )	0,004 °C (0,0072 °F)	N/C
Pt 200 ( $\alpha = 0,00385$ )	0,004 °C (0,0072 °F)	N/C
Pt 500	0,003 °C (0,0054 °F)	N/C
Pt 1000	0,003 °C (0,0054 °F)	N/C
Cu 10	0,03 °C (0,054 °F)	N/C
Cu 100 (a = 428)	0,002 °C (0,0036 °F)	N/C
Cu 50 (a = 428)	0,004 °C (0,0072 °F)	N/C
Cu 100 (a = 426)	0,002 °C (0,0036 °F)	N/C
Cu 50 (a = 426)	0,004 °C (0,0072 °F)	N/C
Ni 120	0,003 °C (0,0054 °F)	N/C

(1) El cambio en la temperatura ambiente se calcula en relación con la temperatura de calibración del transmisor 68 °F (20 °C), valor típico de fábrica.

(2) Especificación del efecto de la temperatura ambiente, válida sobre un intervalo mínimo de temperaturas de 28 °C (50 °F).

**Tabla 5: Termopar (R = el valor de la lectura)**

Tipo según NIST	Precisión por cambio de 1,0 °C (1,8 °F) en la temperatura ambiente <sup>(1)(2)</sup>	Rango de temperatura (°C)
Tipo B	0,014 °C 0,032 °C - (0,0025 % de [R - 300]) 0,054 °C - (0,011 % de [R - 100])	R ≥ 1000 300 ≤ R < 1000 100 ≤ R < 300
Tipo E	0,005 °C + (0,00043% de R)	Todos
Tipo J, DIN tipo L	0,0054 °C + (0,00029% de R) 0,0054 °C + (0,0025% de  R )	R ≥ 0 R < 0

**Tabla 5: Termopar (R = el valor de la lectura) (continuación)**

Tipo según NIST	Precisión por cambio de 1,0 °C (1,8 °F) en la temperatura ambiente <sup>(1)(2)</sup>	Rango de temperatura (°C)
Tipo K	0,0061 °C + (0,00054% de R) 0,0061 °C + (0,0025% de  R )	R ≥ 0 R < 0
Tipo N	0,0068 °C + (0,00036% de R)	Todos
Tipo R, tipo S	0,016 °C 0,023 °C - (0,0036 % de R)	R ≥ 200 R < 200
Tipo T, DIN Tipo U	0,0064 °C 0,0064 °C - (0,0043 % de  R )	R ≥ 0 R < 0
GOST tipo L	0,007 °C 0,007 °C + (0,003% de IRI)	R ≥ 0 R < 0
Tipo w5Re26	0,016 °C 0,023 °C - (0,0036 % de R)	R > (inferior o igual a) 200 R < 200
Milivoltios	0,0005 mV	N/C
Ohmios de 2 y 3 hilos	0,0084 ohmios	N/C
4-20 mA (Rosemount)	0,0001 mA	N/C
4-20 mA (NAMUR)	0,0001 mA	N/C

(1) El cambio en la temperatura ambiente se calcula en relación con la temperatura de calibración del transmisor 68 °F (20 °C), valor típico de fábrica.

(2) Especificación del efecto de la temperatura ambiente, válida sobre un intervalo mínimo de temperaturas de 28 °C (50 °F).

## Notas sobre la temperatura ambiente

### Ejemplos

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

- Efectos de la temperatura ambiente:  $0,003 \text{ °C} \times (30-20) = 0,03 \text{ °C}$
- Error en el caso más desfavorable: Precisión del sensor + efectos de la temperatura ambiente =  $0,30 \text{ °C} + 0,03 \text{ °C} = 0,33 \text{ °C}$
- Error total probable:

$$\sqrt{0,30^2 + 0,03^2} = 0,30 \text{ °C}$$

## Certificaciones del producto

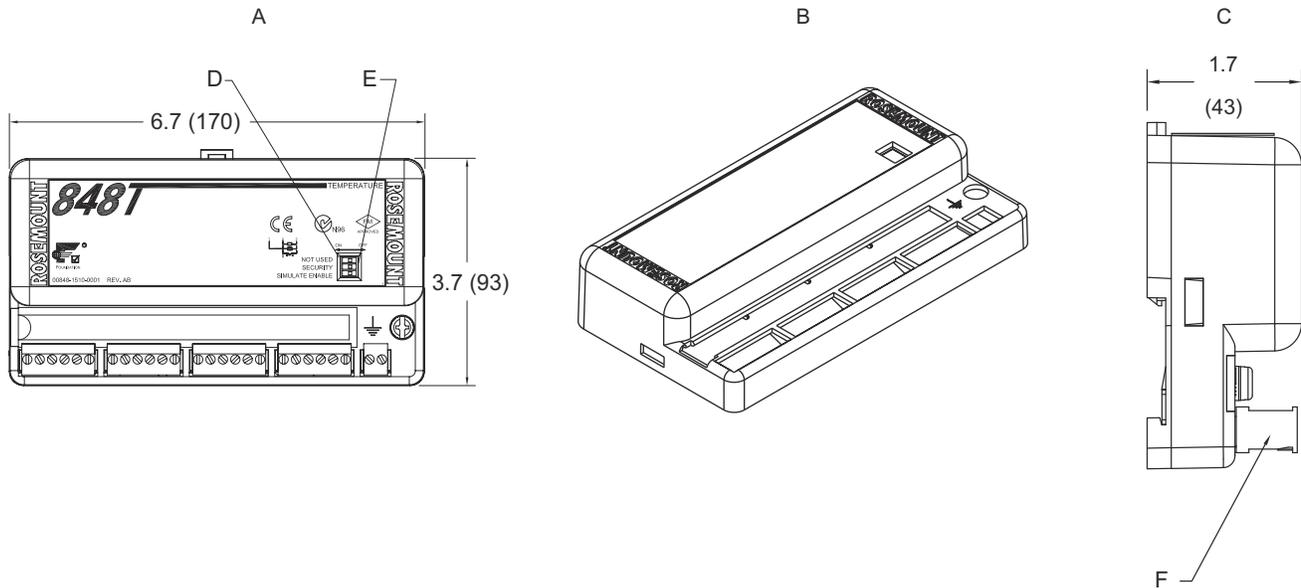
Para certificaciones del producto Rosemount 848T FOUNDATION™ Fieldbus consultar la [guía de inicio rápido del transmisor de temperatura de alta densidad FOUNDATION Fieldbus Rosemount 848T](#).

# Planos dimensionales del Rosemount 848T FOUNDATION Fieldbus

## Cajas de conexiones

Las dimensiones exteriores de las cajas de conexiones sin entradas son las mismas que las indicadas para los demás materiales de cajas de conexiones en esta sección.

**Figura 3: Rosemount 848T**

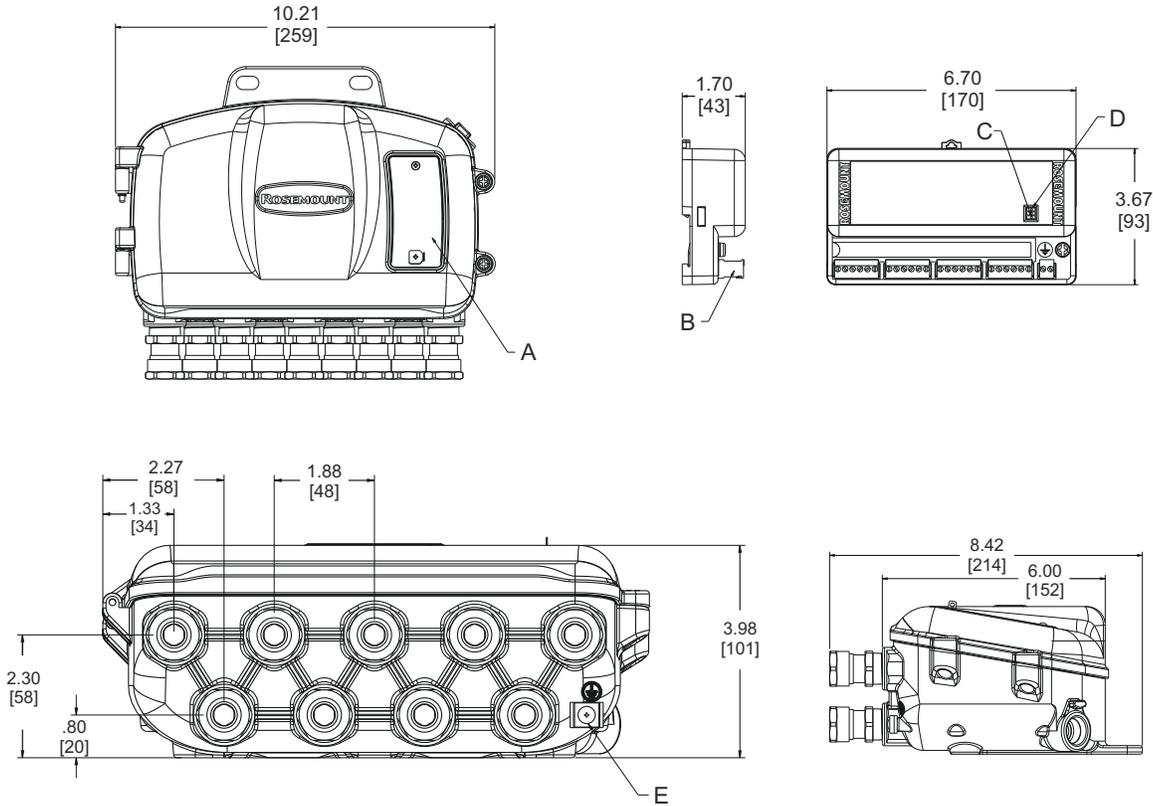


- A. Vista superior
- B. Vista tridimensional
- C. Vista lateral
- D. Interruptor de seguridad
- E. Interruptor de simulación
- F. Conexión de cableado extraíble

Las dimensiones se expresan en pulgadas (milímetros).

## Caja de conexiones de aluminio

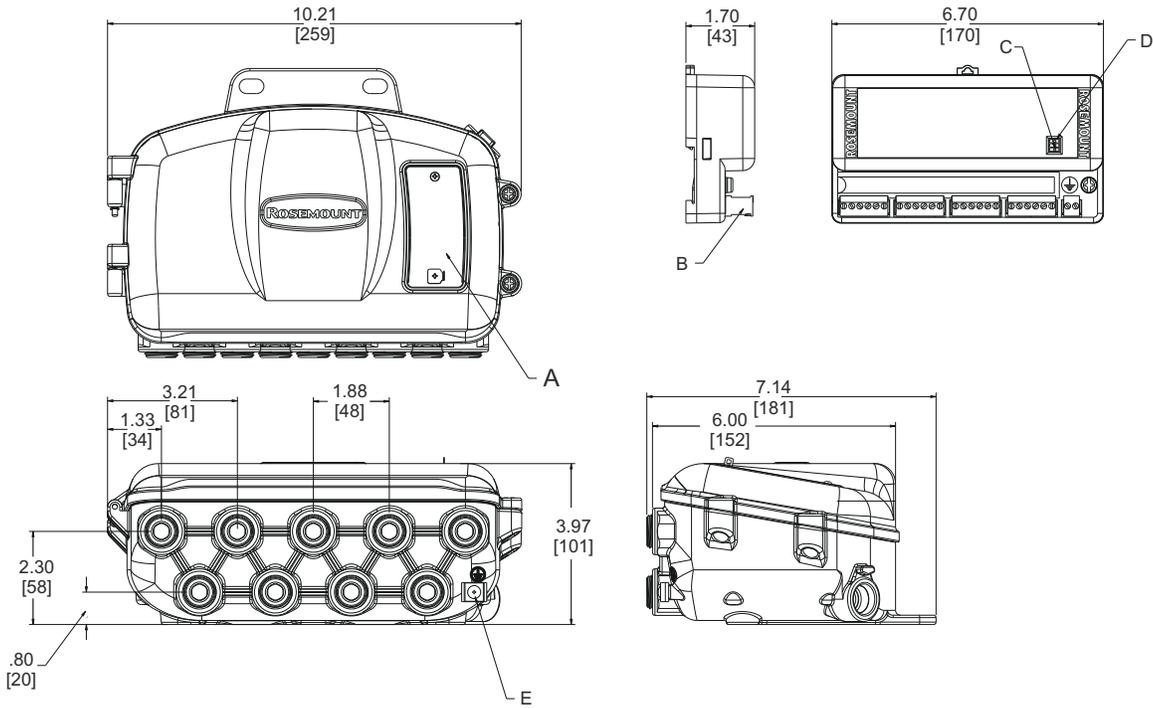
Figura 4: Caja de conexiones de aluminio con prensaestopas (código de opción JA4)



- A. Placa de identificación
- B. Conector de cableado extraíble
- C. Interruptor de seguridad
- D. Interruptor de simulación
- E. Tornillo externo de conexión a tierra (opcional)

Las dimensiones se expresan en pulgadas (milímetros).

Figura 5: Caja de conexiones de aluminio con orificios tapados (código de opción JA5)

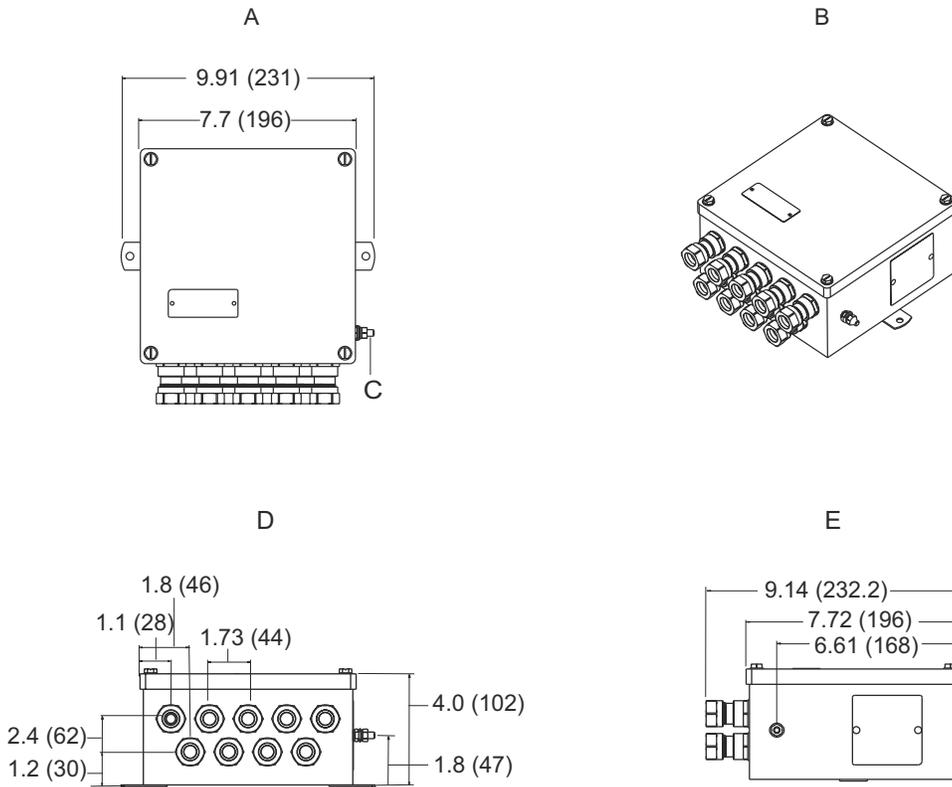


- A. Placa de identificación
- B. Conexión de cableado extraíble
- C. Interruptor de seguridad
- D. Interruptor de simulación
- E. Tornillo externo de conexión a tierra (opcional)

Las dimensiones se expresan en pulgadas (milímetros).

## Caja de conexiones de acero inoxidable

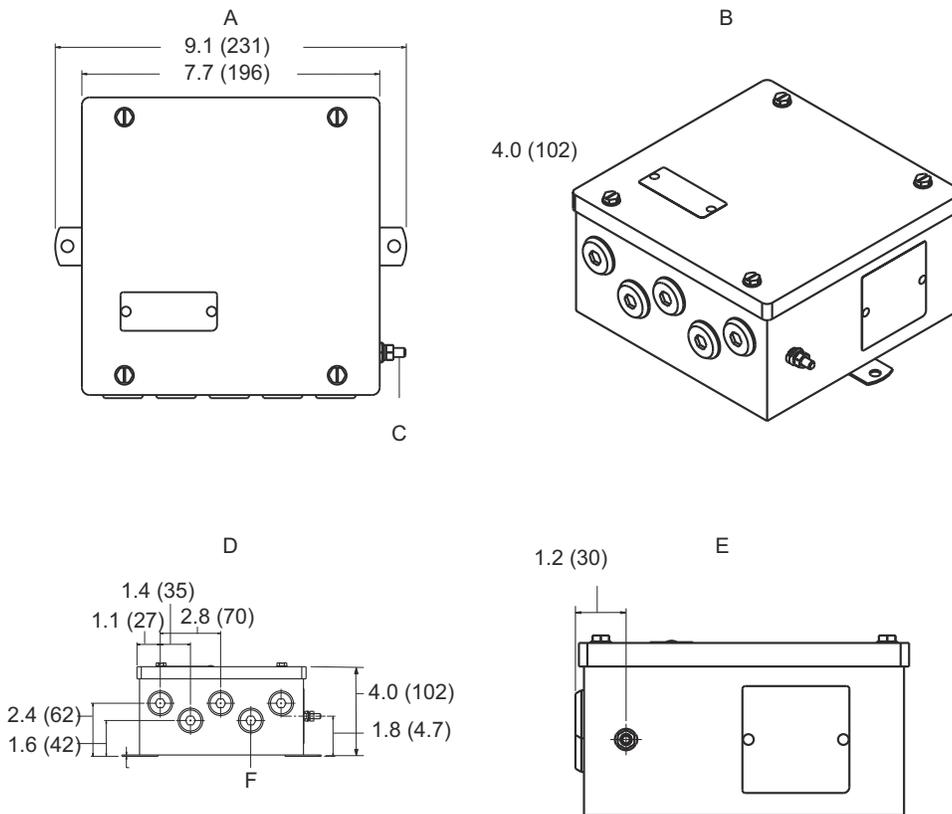
Figura 6: Caja de conexiones de acero inoxidable con prensaestopas (código de opción JS2)



- A. Vista superior
- B. Vista tridimensional
- C. Tornillo para conexión a tierra
- D. Vista frontal
- E. Vista lateral

Las dimensiones se expresan en pulgadas (milímetros).

Figura 7: Caja de conexiones de acero inoxidable con entrada del conducto (código de opción JS3)



A. Vista superior

B. Vista tridimensional

C. Tornillo para conexión a tierra

D. Vista frontal

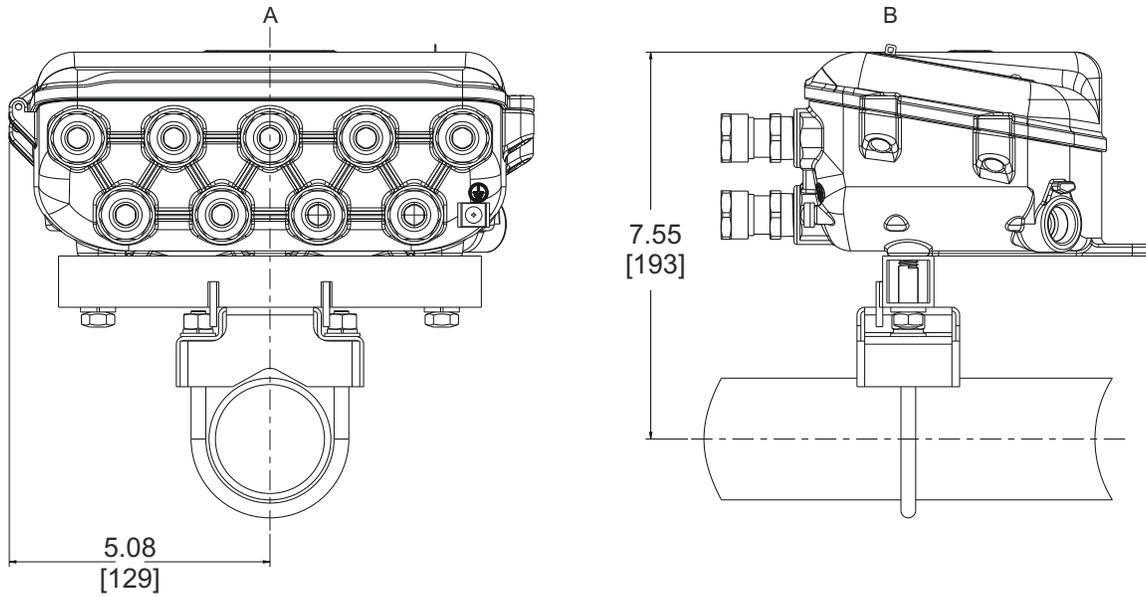
E. Vista lateral

F. Cinco orificios tapados de 0,86 in (21,8 mm) de diámetro, adecuados para instalar acoples NPT de ½ in

Las dimensiones se expresan en pulgadas (milímetros).

## Opciones de montaje

Figura 8: Montaje de una caja de conexiones de aluminio

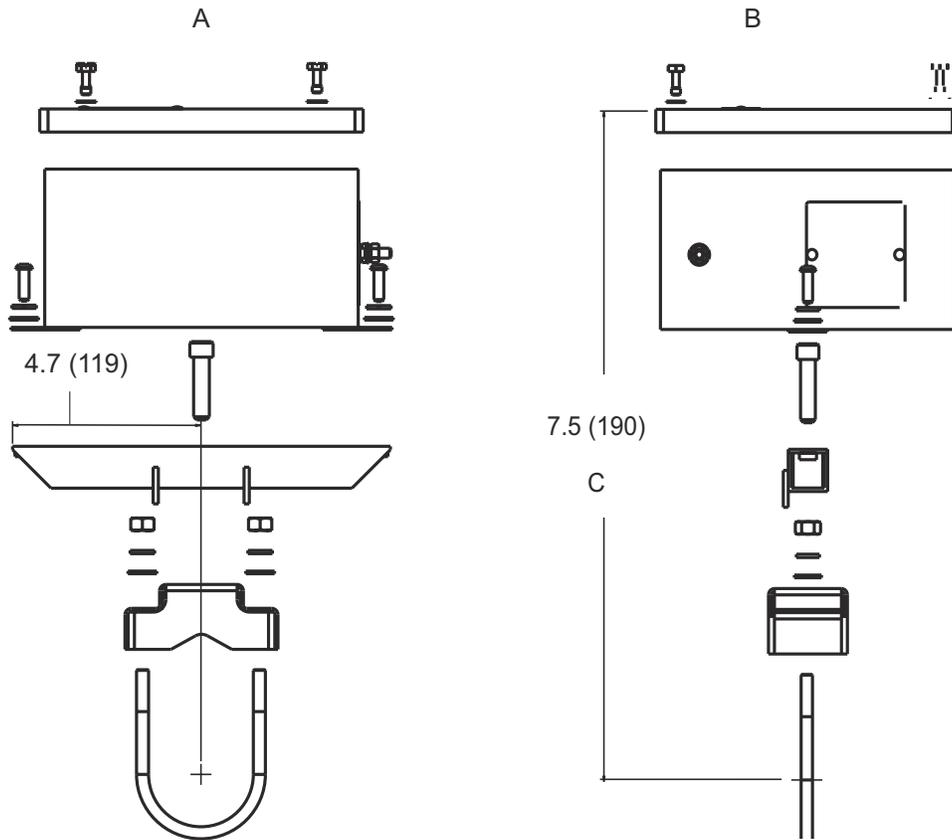


A. Vista frontal

B. Vista lateral

Las dimensiones se expresan en pulgadas (milímetros).

**Figura 9: Montaje de una caja de conexiones de acero inoxidable**



- A. Vista frontal
- B. Vista lateral
- C. Totalmente montado

Las dimensiones se expresan en pulgadas (milímetros).

**Figura 10: Montaje de aluminio en una tubería vertical**

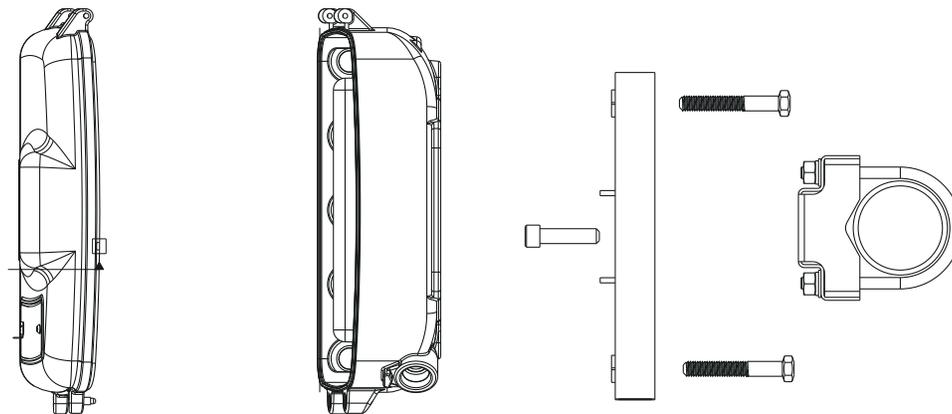
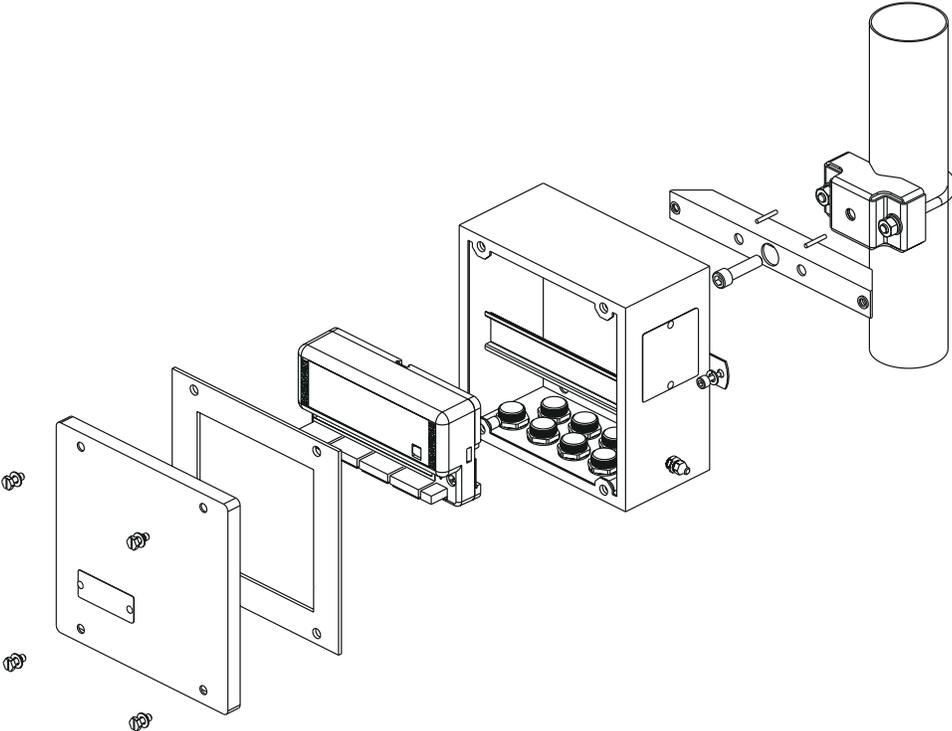


Figura 11: Montaje de acero inoxidable en tubería vertical



# Transmisor de temperatura inalámbrico Rosemount 848T



El Rosemount 848T es la mejor opción para mediciones inalámbricas en aplicaciones de alta densidad. Cuatro entradas configurables de manera independiente se transmiten a través de *WirelessHART*®. Los costos por punto se reducen considerablemente gracias al uso de redes inalámbricas inteligentes, con la misma confiabilidad y seguridad de soluciones cableadas.

Además, la carcasa reforzada in situ es adecuada para su instalación en áreas IS. Entre sus capacidades se incluyen las siguientes: Cuatro entradas configurables de manera independiente, que incluyen RTD de 2, 3 y 4 líneas, termopares, 0-1000 mV y 0-10 V, ohmios de 2, 3 y 4 líneas y señales de 4-20 mA.

## Configurador de productos en línea

Muchos productos se pueden configurar en línea utilizando nuestro configurador del producto.

Seleccionar el botón **Configure (Configurar)** o visitar [Emerson.com/MeasurementInstrumentation](https://www.emerson.com/MeasurementInstrumentation) para comenzar. Esta herramienta cuenta con validación continua y lógica, lo que permite configurar los productos de forma más rápida y precisa.

## Códigos de 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 12](#).

**Figura 12: Ejemplo de código del modelo**

<b>3144P D1 A 1 NA</b>	<b>M5 DA1 Q4</b>
<b>1</b>	<b>2</b>

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

## Opciones y especificaciones

El comprador del equipo debe ocuparse de la especificación y selección de los materiales, las opciones o los componentes del producto.

## 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	
848T	Familia de productos para medición de temperatura en aplicaciones de alta densidad	★

### Salida del transmisor

Código	Descripción	
X	Inalámbrica	★

### Certificaciones del producto

Código	Descripción	
I1	Seguridad intrínseca según ATEX	★
I2	Seguridad intrínseca según Brasil	★
I3	Seguridad intrínseca según China	★
I4	Seguridad intrínseca según Japón	★
I5	Intrínsecamente seguro según EE. UU.	★
I6	Intrínsecamente seguro según Canadá	★
I7	Seguridad intrínseca según IECEx	★
N5	Clase I, división 2 y a prueba de polvos combustibles según EE. UU. (se requiere compartimiento)	★
N6	Canadá clase I, división 2	★
IM	Seguridad intrínseca según las Regulaciones Técnicas de la Unión Aduanera (EAC)	★
NA	Sin aprobación	★
IP	Seguridad intrínseca según Corea	★

### Tipo de entrada

Código	Descripción	
S001	Entradas para RTD, termopar, mV, ohmios	★
S002 <sup>(1)</sup>	Entradas de RTD, termopar, mV, ohmios y 4-20 mA	★

(1) Disponible únicamente con certificaciones de producto NA y N5. Se incluyen resistores estables.

## Opciones adicionales

### Índice de actualización, frecuencia operativa y protocolo de comunicación inalámbrica

Código	Descripción	
WA3	Tasa de actualización configurada por el usuario; 2,4 GHz; <i>WirelessHART</i> ®	★

### Antena inalámbrica omnidireccional y SmartPower™

El módulo de alimentación negro debe enviarse por separado, pedir el modelo 701PBKFF.

Código	Descripción	
WK1	Rango largo, antena integral, adaptador del módulo de alimentación, intrínsecamente seguro (el módulo se vende por separado).	★
WM1	Rango extendido, antena externa, adaptador para módulo Black Power (el módulo de alimentación I.S. se vende por separado)	★

### Soporte de montaje

Código	Descripción	
B6	Soporte de montaje para montaje en ductos de 2 in (51 mm) – pernos y soporte de acero inoxidable	★

### Opciones de compartimientos

Se requiere la opción HA1 o HA2 para mediciones inalámbricas.

Código	Descripción	
HA1	Aluminio con prensaestopas (5 × NPT de ½ in para 0,30 in [7,5 mm] - 0,47 in [11,9 mm])	★
HA2	Aluminio, con entradas de conductos (5 orificios tapados, adecuados para instalar acoples NPT de ½ in)	★

### Configuración de software

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

### Filtro de línea

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

### 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)	★

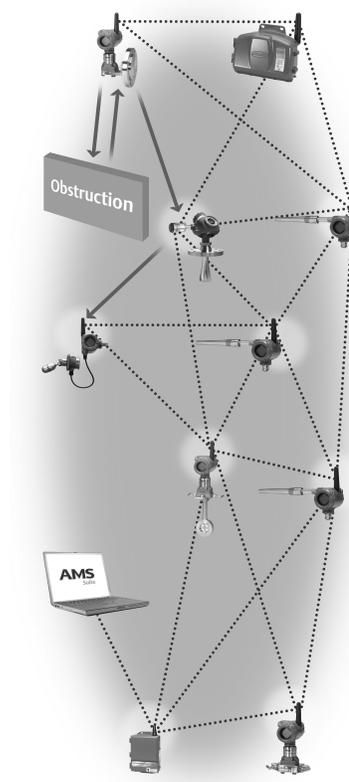
### Garantía extendida del producto

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

## WirelessHART® ... norma de la industria

### Enrutamiento de malla adaptativo y autoorganizable

- No se requiere experiencia en tecnología inalámbrica, ya que los dispositivos encuentran automáticamente las mejores rutas de comunicación
- La red monitoriza continuamente las rutas para detectar degradaciones y se repara a sí misma
- El comportamiento adaptable proporciona un funcionamiento práctico y confiable, y simplifica la implementación, la expansión y la reconfiguración de la red
- Compatible con redes con topología de estrella y malla



### Radio estándar en la industria con salto de canales

- Radios conforme a la norma IEEE 802.15.4
- Banda ISM de 2,4 GHz dividida en 16 canales de radio
- “Salta” continuamente de un canal a otro para evitar interferencias y aumentar la confiabilidad.

- La tecnología de espectro ensanchado por salto de frecuencia (FHSS) proporciona alta confiabilidad en entornos complejos para la radiodifusión

### **Red autorreparable**

- Si aparece una obstrucción en la red de malla, los dispositivos encontrarán automáticamente la mejor ruta alternativa de comunicación.
- Esto permite que la red cambie instantáneamente a una nueva ruta sin que se pierdan datos.

### **Integración sin problemas a los hosts existentes**

- Integración transparente y sin problemas
- Mismas aplicaciones del sistema de control
- Conexión de gateways a través de los protocolos del sector

# Especificaciones del Rosemount 848T inalámbrico

## Especificaciones funcionales

### Entrada

Cuatro canales de entrada configurables de manera independiente, que admiten entradas de termopar, RTD, milivoltios, 0-10 V, ohmios y 4-20 mA. Consulte la sección [Precisión](#) para conocer las opciones de sensores.

### Salida

IEC 62591 (*WirelessHART*®), 2,4 GHz DSSS

### Límites de la temperatura ambiente

-40 °F (-40 °C) a 185 °F (85 °C)

### Límites de humedad

Humedad relativa del 0 al 99 por ciento, sin condensación

### Tasa de actualización

Seleccionable por el usuario, de 4 segundos a 60 minutos

### Precisión

(Pt 100 en condición de referencia: 20 °C)

±0,30 °C (±0,54 °F)

Para acceder a la lista completa, consultar la sección [Precisión](#).

### Aislamiento

El valor nominal del aislamiento entre todos los canales de los sensores es de 10 VCC en todas las condiciones operativas. Se admiten tensiones de hasta 250 VCC entre los canales de cualquier sensor sin que se produzcan daños en el dispositivo.

### Alertas

Se envía un mensaje cuando se detecta un sensor abierto o en cortocircuito.

### 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 del transmisor

- ±0,15 por ciento de la lectura o 0,27 °F (0,15 °C), según el valor que sea más alto, durante dos años para las RTD.
- ±0,15 por ciento de la lectura o 0,27 °F (0,15 °C), según el valor que sea más alto, durante un año para los termopares.

### Autocalibración

El circuito de medición 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

Probado en función de las siguientes especificaciones, sin efectos en el funcionamiento según la norma IEC 60770-1, 1999.

Aceleración de frecuencia	
De 10 a 60 Hz	0,21 mm de desplazamiento pico
De 60 a 2000 Hz	3 g

## 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 y tiene conexiones codificadas que eliminan el riesgo de una instalación incorrecta. El módulo de alimentación es una solución intrínsecamente segura y contiene cloruro de litio-tionilo con un compartimiento de tereftalato de polibutadieno (PBT). El módulo de alimentación del modelo 848T Wireless tiene una vida útil de seis años con una velocidad de actualización de un minuto en condiciones de referencia.<sup>(2)</sup>

### Terminales del sensor

Terminales del sensor permanentemente fijados al bloque de terminales.

## Conexiones del comunicador de campo

### Terminales de comunicación

Pinzas permanentemente fijadas al bloque de terminales.

(2) Las condiciones de referencia consisten en una temperatura de 68 °F (20 °C) y datos de enrutamiento para otros tres dispositivos de red. La exposición continua a los límites de temperatura ambiente de -40 °F (-40 °C) o 185 °F (u 85 °C) puede reducir la vida útil especificada a menos del 20 por ciento.

## Materiales de construcción

### Compartimiento

Componente	Material
Carcasa	Aluminio bajo en cobre
Pintura	Poliuretano
Junta tórica de la cubierta	Silicona

### Bloque de terminales y módulo de alimentación

PBT

### Antena

Antena omnidireccional integrada de PBT/policarbonato (PC)

## Montaje

El transmisor se puede montar en panel o sobre un soporte para tubería de 2 in (51 mm) (con código de opción B6). Los sensores deben montarse remotamente, ya que las entradas del conducto del transmisor no están diseñadas para el montaje directo del sensor.

## Peso

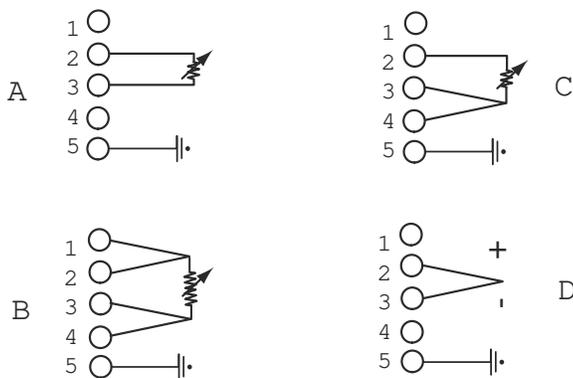
Transmisor inalámbrico Rosemount 848T: 4,75 lb (2,2 kg)

## Clasificaciones del compartimiento (modelo Rosemount 848T inalámbrico)

Las carcasas con código de opción HA1 o HA2 son de Tipo 4x e IP66.

### Conexiones del sensor

Figura 13: Diagrama de conexiones del sensor del 848T inalámbrico



- A. Termorresistencia de 2 líneas y  $\Omega$
- B. Termorresistencia de 4 líneas y  $\Omega$
- C. Termorresistencia de 3 líneas y  $\Omega$
- D. Termopar y mV

## Precisión

**Tabla 6: RTD de 2, 3 y 4 hilos**

Opción de sensor	Referencia del sensor	Rangos de entrada		Precisión sobre los rangos	
		°C	°F	°C	°F
Pt 50 ( $\alpha = 0,00391$ )	GOST 6651-94	De -200 a 550	de -328 a 1022	$\pm 0,57$	$\pm 1,03$
Pt 100 ( $\alpha = 0,00391$ )	GOST 6651-94	De -200 a 550	de -328 a 1022	$\pm 0,28$	$\pm 0,50$
Pt 100 ( $\alpha = 0,00385$ )	IEC 751; $\alpha = 0,00385$ , 1995	De -200 a 850	de -328 a 1562	$\pm 0,30$	$\pm 0,54$
Pt 100 ( $\alpha = 0,003916$ )	JIS 1604, 1981	De -200 a 645	de -328 a 1193	$\pm 0,30$	$\pm 0,54$
Pt 200 ( $\alpha = 0,00385$ )	IEC 751; $\alpha = 0,00385$ , 1995	De -200 a 850	de -328 a 1562	$\pm 0,54$	$\pm 0,98$
PT 200 ( $\alpha = 0,003916$ )	JIS 1604, 1981 ( $\alpha = 0,003916$ )	De -200 a 645	de -328 a 1193	$\pm 0,54$	$\pm 0,98$
Pt 500 ( $\alpha = 0,00385$ )	IEC 751; $\alpha = 0,00385$ , 1995	De -200 a 850	de -328 a 1562	$\pm 0,38$	$\pm 0,68$
Pt 1000 ( $\alpha = 0,00385$ )	IEC 751; $\alpha = 0,00385$ , 1995	De -200 a 300	de -328 a 572	$\pm 0,40$	$\pm 0,72$
Ni 120	Curva Edison n.º 7	De -70 a 300	De -94 a 572	$\pm 0,30$	$\pm 0,54$
Cu 10	Bobinado de cobre Edison n.º 15	De -50 a 250	De -58 a 482	$\pm 3,20$	$\pm 5,76$
Cu 100 ( $\alpha=428$ )	GOST 6651-94	De -185 a 200	De -301 a 392	$\pm 0,48$	$\pm 0,86$
Cu 50 ( $\alpha=428$ )	GOST 6651-94	De -185 a 200	De -301 a 392	$\pm 0,96$	$\pm 1,73$
Cu 100 ( $\alpha=426$ )	GOST 6651-94	De -50 a 200	De -58 a 392	$\pm 0,48$	$\pm 0,86$
Cu 50 ( $\alpha=426$ )	GOST 6651-94	De -50 a 200	De -58 a 392	$\pm 0,96$	$\pm 1,73$

**Tabla 7: Termopares (la conexión fría suma +0,5 °C a la precisión mencionada)**

Opción de sensor	Referencia del sensor	Rangos de entrada		Precisión sobre los rangos	
		°C	°F	°C	°F
Tipo B según NIST (la precisión varía de acuerdo con el rango de entrada)	Monografía NIST 175	De 100 a 300 de 301 a 1820	De 212 a 572 De 573 a 3308	$\pm 6,00$ $\pm 1,54$	10,80 $\pm 2,78$
Tipo E según NIST	Monografía NIST 175	De -200 a 1000	de -328 a 1832	$\pm 0,40$	$\pm 0,72$
Tipo J según NIST	Monografía NIST 175	De -180 a 760	De -292 a 1400	$\pm 0,70$	$\pm 1,26$
Tipo K según NIST	Monografía NIST 175	De -180 a 1372	De -292 a 2502	$\pm 1,00$	$\pm 1,80$
Tipo N según NIST	Monografía NIST 175	De -200 a 1300	de -328 a 2372	$\pm 1,00$	$\pm 1,80$
Tipo R según NIST	Monografía NIST 175	De 0 a 1768	De 32 a 3214	$\pm 1,50$	$\pm 2,70$
Tipo S según NIST	Monografía NIST 175	De 0 a 1768	De 32 a 3214	$\pm 1,40$	$\pm 2,52$
Tipo T según NIST	Monografía NIST 175	De -200 a 400	de -328 a 752	$\pm 0,70$	$\pm 1,26$

**Tabla 7: Termopares (la conexión fría suma +0,5 °C a la precisión mencionada) (continuación)**

Opción de sensor	Referencia del sensor	Rangos de entrada		Precisión sobre los rangos	
		°C	°F	°C	°F
DIN L	DIN 43710	De -200 a 900	de -328 a 1652	±0,70	±1,26
DIN U	DIN 43710	De -200 a 600	de -328 a 1112	±0,70	±1,26
w5Re/W26Re	ASTME 988-96	De 0 a 2000	De 32 a 3632	±1,60	±2,88
Tipo L	GOST R.8.585-2001	De -200 a 800	de -328 a 1472	±0,71	±1,28
Temperatura del terminal		De -50 a 85	De -58 a 185	±3,50	±6,30
<b>Unidades de entrada</b>					
Entrada de ohmios		De 0 a 2000 ohmios		±0,90 ohmios	
Entrada de milivoltios		De -10 a 100 mV		±0,05 mV	
Entrada de 1000 mV		De -10 a 1000 mV		±1,0 mV	
4-20 mA (Rosemount) <sup>(1)</sup>		4-20 mA ±0,01		±0,01 mA	
4-20 mA (NAMUR) <sup>(1)</sup>		4-20 mA ±0,01		±0,01 mA	

(1) Requiere el código de opción S002.

### Sensores analógicos de 4-20 mA

Hay dos tipos de niveles de alarma disponibles con sensores de 4-20 mA en el transmisor Rosemount 848T. Estos tipos deben pedirse con el código de opción S002 y un conjunto de conectores analógicos. Los niveles de alarma y la precisión de cada tipo se detallan en la tabla que aparece a continuación:

**Tabla 8: Sensores analógicos**

Opción de sensor	Niveles de alarma	Precisión
4-20 mA (estándar de Rosemount)	de 3,9 a 20,8 mA	±0,01 mA
4-20 mA (NAMUR)	de 3,8 a 20,5 mA	±0,01 mA

### Efecto de la temperatura ambiente

Los transmisores pueden instalarse en lugares donde la temperatura ambiente sea entre -40 °F (-40 °C) y 185 °F (85 °C).

**Tabla 9: RTD**

Tipo según NIST	Precisión por cambio de 1,0 °C (1,8 °F) en la temperatura ambiente <sup>(1)(2)</sup>	Rango de temperatura (°C)
Pt 50 ( $\alpha = 0,003910$ )	0,004 °C (0,0072 °F)	N/C
Pt 100 ( $\alpha = 0,00391$ )	0,002 °C (0,0036 °F)	N/C
Pt 100 ( $\alpha = 0,00385$ )	0,003 °C (0,0054 °F)	N/C
Pt 100 ( $\alpha = 0,003916$ )	0,003 °C (0,0054 °F)	N/C
Pt 200 ( $\alpha = 0,00385$ )	0,004 °C (0,0072 °F)	N/C
PT 200 ( $\alpha = 0,003916$ )	0,004 °C (0,0072 °F)	N/C
Cu 10	0,03 °C (0,054 °F)	N/C
Pt 500	0,003 °C (0,0054 °F)	N/C
Pt 1000	0,003 °C (0,0054 °F)	N/C
Cu 100 ( $a=428$ )	0,002 °C (0,0036 °F)	N/C
Cu 50 ( $a=428$ )	0,004 °C (0,0072 °F)	N/C

Tabla 9: RTD (continuación)

Tipo según NIST	Precisión por cambio de 1,0 °C (1,8 °F) en la temperatura ambiente <sup>(1)(2)</sup>	Rango de temperatura (°C)
Cu 100 (a=426)	0,002 °C (0,0036 °F)	N/C
Cu 50 (a=426)	0,004 °C (0,0072 °F)	N/C
Ni 120	0,003 °C (0,0054 °F)	N/C

(1) El cambio en la temperatura ambiente se calcula en relación con la temperatura de calibración del transmisor de 68 °F (20 °C) típica de fábrica.

(2) Especificación del efecto de la temperatura ambiente, válida sobre un intervalo mínimo de temperaturas de 28 °C (50 °F).

Tabla 10: Termopar (R = el valor de la lectura)

Tipo según NIST	Precisión por cambio de 1,0 °C (1,8 °F) en la temperatura ambiente <sup>(1)(2)</sup>	Rango de temperatura (°C)
Tipo B	0,014 °C 0,032 °C - (0,0025 % de [R - 300]) 0,054 °C - (0,011 % de [R - 100])	R ≥ 1000 300 ≤ R < 1000 100 ≤ R < 300
Tipo E	0,005 °C + (0,00043% de R)	Todos
Tipo J, DIN Tipo L	0,0054 °C + (0,00029% de R) 0,0054 °C + (0,0025% de  R )	R ≥ 0 R < 0
Tipo K	0,0061 °C + (0,00054% de R) 0,0061 °C + (0,0025% de  R )	R ≥ 0 R < 0
Tipo N	0,0068 °C + (0,00036% de R)	Todos
Tipo R, tipo S	0,016 °C 0,023 °C - (0,0036 % de R)	R ≥ 200 R < 200
Tipo T, DIN Tipo U	0,0064 °C 0,0064 °C - (0,0043 % de  R )	R ≥ 0 R < 0
GOST tipo L	0,007 °C 0,007 °C + (0,003% de IRI)	R ≥ 0 R < 0
<b>Unidades de entrada</b>		
Entrada de ohmios	0,0084 ohmios	N/C
Entrada de 100 mV	0,0005 mV	N/C
Entrada de 1000 mV	0,005 mV	N/C
4-20 mA (Rosemount)	0,0001 mA	N/C
4-20 mA (NAMUR)	0,0001 mA	N/C

(1) El cambio en la temperatura ambiente se calcula en relación con la temperatura de calibración del transmisor de 68 °F (20 °C) típica de fábrica.

(2) Especificación del efecto de la temperatura ambiente, válida sobre un intervalo mínimo de temperaturas de 28 °C (50 °F).

## Notas sobre la temperatura ambiente

### Ejemplos

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

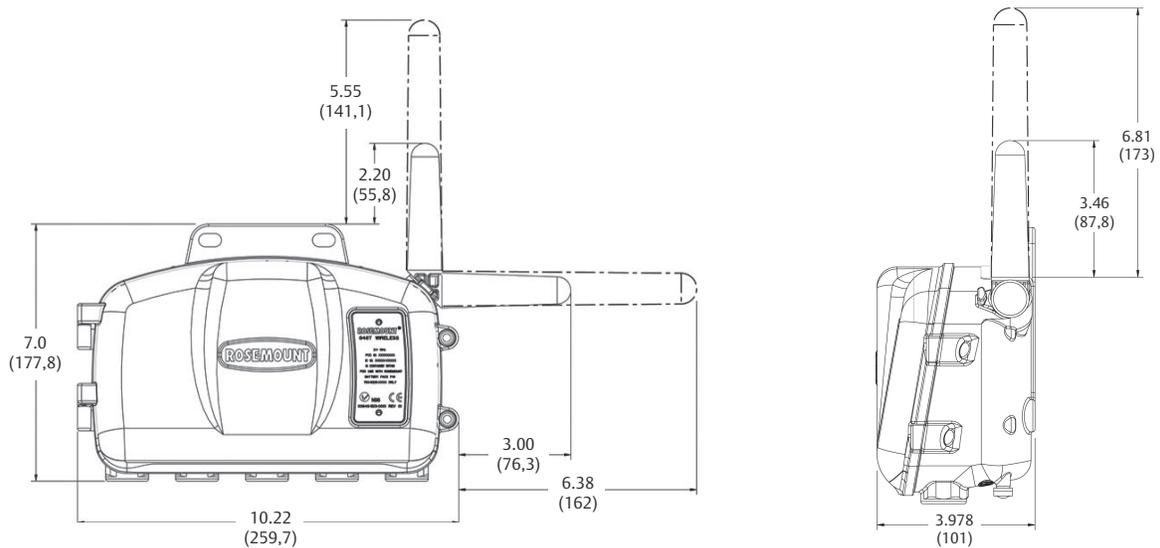
- Efectos de la temperatura ambiente:  $0,003 \text{ °C} \times (30-20) = 0,03 \text{ °C}$
- Error en el caso más desfavorable: Precisión del sensor + efectos de la temperatura ambiente =  $0,30 \text{ °C} + 0,03 \text{ °C} = 0,33 \text{ °C}$
- Error total probable:

$$\sqrt{0,30^2 + 0,03^2} = 0,30 \text{ °C}$$

## Certificaciones del producto

Para obtener las certificaciones del producto Rosemount 848T Wireless, consultar la [guía de inicio rápido del transmisor inalámbrico de temperatura Rosemount 848T](#).

## Planos dimensionales para el Rosemount 848T inalámbrico



Las dimensiones se expresan en pulgadas (milímetros).





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

©2024 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.