

# Sensor Rosemount™ 214C



---

## Contenido

Acerca de esta guía.....	3
Diagrama del cableado de termorresistencias.....	5
Diagrama del cableado para termopares.....	6
Especificaciones adicionales de los RTD.....	7
Especificaciones adicionales del termopar.....	10
Certificaciones del producto.....	11
Declaración de conformidad.....	27
RoHS de China.....	29

# 1 Acerca de esta guía

Esta guía proporciona directivas básicas para los sensores Rosemount 214C. Si el sensor se pidió ensamblado a un termopozo o a un transmisor de temperatura, consultar la literatura adecuada del producto para obtener información sobre la configuración y las certificaciones de ubicaciones peligrosas.

## 1.1 Mensajes de seguridad

### DARSE CUENTA

Pueden surgir complicaciones cuando los sensores y los transmisores a los que están montados están certificados como compatibles, pero cada uno tiene aprobaciones diferentes. Tener en cuenta las siguientes situaciones:

- Si se pide un sensor Rosemount 214C con aprobación IS con una carcasa, un transmisor alojado en esa carcasa puede tener una calificación de aprobación IS distinta. Consultar el certificado IS del transmisor si corresponde.
- Si un sensor y un transmisor tienen certificaciones distintas, o si alguno tiene más certificaciones que el otro, la instalación debe cumplir con los requisitos más restrictivos requeridos por cualquiera de los dos componentes. Esto es especialmente (pero no exclusivamente) pertinente cuando se pide una aprobación de la combinación para el sensor o el transmisor. Revisar las certificaciones tanto del sensor como del transmisor para consultar los requisitos de instalación y garantizar que la instalación del montaje del sensor/transmisor cumpla con una certificación individual que compartan ambos componentes y que cumpla los requisitos de la aplicación.

### ⚠ ADVERTENCIA

#### Explosión

Las explosiones podrían ocasionar lesiones graves o la muerte.

La instalación del sensor en un entorno explosivo debe realizarse de acuerdo con las prácticas, las normas y los códigos locales, nacionales e internacionales apropiados.

## **⚠ ADVERTENCIA**

### **Entradas de conductos/cables**

A menos que se indique otra cosa, las entradas de cables/ conductos de la carcasa utilizan una rosca NPT de ½-14. Las entradas marcadas "M20" son de forma de rosca M20 x 1,5. En los dispositivos con múltiples entradas de conductos, todas las entradas tendrán la misma forma de rosca. Usar solo tapones, adaptadores, prensaestopas o conductos con una forma de rosca compatible al cerrar estas entradas.

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

Usar solo tapones, adaptadores, prensaestopas o conductos con una forma de rosca compatible al cerrar estas entradas.

### **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 intentar impedirse.

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

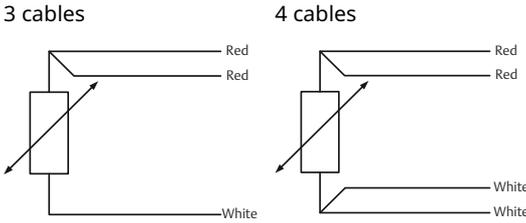
## **⚠ PRECAUCIÓN**



Consultar la sección Certificación del producto en la documentación de esta Guía de inicio rápido.

## 2 Diagrama del cableado de termorresistencias

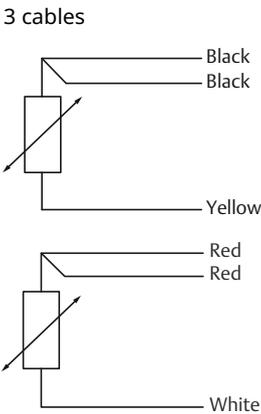
**Figura 2-1: Configuración de los cables conductores de RTD según IEC 60751 - Un solo elemento**



**Nota**

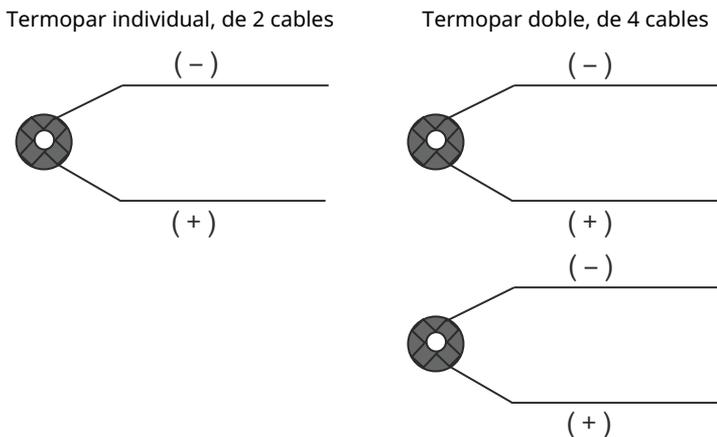
Para configurar una RTD de 4 cables líneas de un solo elemento como un sistema de 3 hilos, conectar un solo conductor blanco. Aislar o terminar el conductor blanco no utilizado, de modo que se evite hacer cortocircuito a tierra. Para configurar una RTD de 4 cables líneas de un solo elemento como un sistema de 2 hilos, conectar primero los cables emparejados por color y, luego, los cables combinados al terminal.

**Figura 2-2: Configuración de los cables conductores de RTD según IEC 60751 - Dos elementos**



### 3 Diagrama del cableado para termopares

**Figura 3-1: Configuración de los cables conductores del termopar**



**Tabla 3-1: Color del cable del termopar**

Tipo	Termopar IEC 60584		Termopar ASTM E230	
	POS. (+)	NEG. (-)	POS. (+)	NEG. (-)
J	Negro	Blanco	Blanco	Rojo
K	Verde	Blanco	Amarillo	Rojo
T	Marrón	Blanco	Azul	Rojo

**Nota**

Los sensores de termopar doble se envían con un par de los cables envueltos en el mismo paquete.

## 4 Especificaciones adicionales de los RTD

---

### Nota

Todas las especificaciones de esta sección corresponden a todos los tipos de RTD, a menos que se indique lo contrario. Todos los RTD cumplen con los parámetros de las pruebas de tipo y de rutina para sensores/termómetros, o superan dichos parámetros, de conformidad con la norma IEC 60751:2008.

---

### 4.1 Resistencia del aislamiento

Resistencia de aislamiento mínima de 1000 MΩ cuando se mide a 500 VCC y a temperatura ambiente.

### 4.2 Resistencia del aislamiento a temperaturas elevadas

Resistencia de aislamiento a temperaturas elevadas para los sensores de tipo RT, RH y RW evaluada en relación con el cumplimiento de los requisitos de la norma IEC 60751:2008 6.5.1.

### 4.3 Tiempo de respuesta

Tiempo de respuesta del sensor evaluado en agua corriente de conformidad con la norma IEC 60751:2008 6.5.2.

Sensor de tipo RT: T50 promedio = 8,5 segundos; T90 promedio = 22,9 segundos

Sensor de tipo RH: T50 promedio = 9,15 segundos; T90 promedio = 24,1 segundos

Sensor de tipo RW: T50 promedio = 9,0 segundos; T90 promedio = 24,4 segundos

### 4.4 Estabilidad

Límite de estabilidad a temperaturas más elevadas evaluado en relación con el cumplimiento de los requisitos de la norma IEC 60751:2008 6.5.3.

### 4.5 Efectos del ciclo de temperatura

Efectos del ciclo de temperatura evaluados en relación con el cumplimiento de los requisitos de la norma IEC 60751:2008 6.5.5.

### 4.6 Hysteresis (Histéresis)

Efecto de la histéresis evaluada en relación con el cumplimiento de los requisitos de la norma IEC 60751:2008 6.5.6.

## 4.7 Autocalentamiento

Autocalentamiento evaluado en relación con el cumplimiento de los requisitos de la norma IEC 60751:2008 6.5.7.

## 4.8 Inmersión del proceso

Profundidad de inmersión mínima evaluada en función de la norma IEC 60751:2008 6.5.8.

Sensor de tipo RT, individual: Profundidad de inmersión mínima = 30 mm

Sensor de tipo RT, doble: Profundidad de inmersión mínima = 45 mm

Sensor se tipo RH, individual y doble: Profundidad de inmersión mínima = 40 mm

Sensor se tipo RW, individual y doble: Profundidad de inmersión mínima = 50 mm

## 4.9 Límites de vibración

Vibración evaluada en función de la norma IEC 60751:2008 6.6.4.

Tipo de sensor RT o RH pedido con VR1: Cumple con la clasificación de vibración 10 g entre 20 y 500 Hz durante 150 horas.

Sensor de tipo RT y RH: Cumple con la clasificación de vibración 3 g entre 20 y 500 Hz durante 150 horas.

Sensor de tipo RW: Cumple con la clasificación de vibración 1 g entre 20 y 500 Hz durante 150 horas.

## 4.10 Especificaciones funcionales

**Alimentación**

Categoría de sobretensión I

**Consideraciones ambientales**

Grado de contaminación 4

## 5 Especificaciones adicionales del termopar

### Nota

Todas las especificaciones de esta sección corresponden a todos los tipos de termopar, a menos que se indique lo contrario. Todos los termopares cumplen con los parámetros de las pruebas de tipo y de rutina para sensores/termómetros, o superan dichos parámetros, de conformidad con la norma IEC 61515:2016.

### 5.1 Resistencia del aislamiento

Resistencia de aislamiento mínima de 1000 MΩ cuando se mide a 500 VCC y a temperatura ambiente.

### 5.2 Tiempo de respuesta

Tiempo de respuesta del sensor evaluado en relación con el cumplimiento de los requisitos de la norma IEC 61515:2016 5.3.2.8.

Conectado a tierra: T50 promedio = 1,9 segundos; T90 promedio = 4,0 segundos

Sin conexión a tierra: T50 promedio = 2,8 segundos; T90 promedio = 7,3 segundos

### 5.3 Inmersión del proceso

Profundidad de inmersión mínima evaluada en función de la norma IEC 60751:2008 6.5.8.

Termopares conectados a tierra: Profundidad de inmersión mínima = 5 mm

Termopares sin conexión a tierra: Profundidad de inmersión mínima = 10 mm

### 5.4 Continuidad

Continuidad eléctrica y polaridad evaluadas en relación con el cumplimiento de los requisitos de la norma IEC 61515:2016 5.3.2.

### 5.5 Especificaciones funcionales

<b>Alimentación</b>	Categoría de sobretensión I
<b>Consideraciones ambientales</b>	Grado de contaminación 4

## 6 Certificaciones del producto

Rev. 2.16

### 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.

### Certificación sobre ubicaciones ordinarias

El Rosemount 214C ha sido examinado y probado para determinar que el diseño cumple con los requisitos básicos eléctricos, mecánicos y de protección contra incendios de un laboratorio de pruebas reconocido nacionalmente (NRTL) según lo acredita la Administración Federal de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA).

---

### Nota

La tira de terminales en la cabeza de conexión de aluminio con tira de terminales (AT1 o AT3) requiere que los cables conductores del sensor tengan una terminación de hilo (p. ej.: terminal de conexión u oreja de paleta).

---

### Norteamérica

El Código Eléctrico Nacional<sup>®</sup> de los Estados Unidos (NEC) y el Canadian Electrical Code (CEC) permiten el uso de equipos con marcas de división en zonas y de equipos con marcas de zonas en divisiones. Las marcas deben ser aptas para la clasificación del área, el gas y la clase de temperatura. Esta información se define claramente en los respectivos códigos.

## 6.1 Norteamérica

### 6.1.1 E5 Antideflagrante (XP) y a prueba de polvos combustibles (DIP) según EE. UU.

**Certificado** 70044744

**Normas** FM 3600:2011, FM 3615:2006, UL 50E:2007, UL 61010-1:2010, ANSI/ISA 60529:2004

**Marcas** XP clase I, div 1, grupos B, C, D; DIP clase II, div 1, grupos E, F, G; clase III; T6 (-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C), T5 (-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +95 °C); no se requiere sello; instalado según el plano 00214-1030 de Rosemount; tipo 4X<sup>1</sup> e IP 66/67; V<sub>máx</sub> 35 VCC, 750 mW<sub>máx</sub>

**Condiciones especiales para un uso seguro (X):**

1. Las juntas antideflagrantes no están diseñadas para ser reparadas.
2. Las entradas de los cables que se deben usar son aquellas que mantienen una protección contra ingreso de la carcasa. Las entradas de cables no utilizadas deben sellarse con tapones de cierre adecuados.

**6.1.2 N5 División 2 según EE. UU. (NI)****Certificado** 70044744**Normas** FM 3600:2011, FM 3611:2004, UL 50E:2007, UL 61010-1:2010, ANSI/ISA 60529:2004**Marcas** NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D; T6 (-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C), T5 (-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +95 °C); instalado según el plano 00214-1030 de Rosemount; tipo 4X<sup>†</sup> e IP 66/67; V<sub>máx</sub> 35 VCC, 750 mW<sub>máx</sub>**6.1.3 E6 A prueba de explosión (XP) y a prueba de polvos combustibles (DIP) según Canadá****Certificado** 70044744**Normas** CAN/CSA C22.2 N.º 0:2010, CAN/CSA N.º 25-1966 (R2000), CAN/CSA C22.2 N.º 30-M1986 (R2012), CAN/CSA C22.2 N.º 94-M1991 (R2011), CAN/CSA C22.2 N.º 61010-1:2012**Marcas** XP clase I, div 1, grupos B\*, C, D; DIP clase II, div 1, grupos E, F, G; clase III; T6 (-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C), T5 (-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +95 °C); no se requiere sello; instalado según el plano 00214-1030 de Rosemount; tipo 4X<sup>†</sup> e IP 66/67; V<sub>máx</sub> 35 VCC, 750 mW<sub>máx</sub>**Condiciones especiales para un uso seguro (X):**

1. Las juntas antideflagrantes no están diseñadas para ser reparadas.
2. Las entradas de los cables que se deben usar son aquellas que mantienen una protección contra ingreso de la carcasa. Las entradas de cables no utilizadas deben sellarse con tapones de cierre adecuados.

**6.1.4 N6 Canadá, división 2****Certificado** 70044744

<b>Normas</b>	CAN/CSA C22.2 n.º 0:2010, CAN/CSA C22.2 n.º 94-M1991 (R2011), CAN/CSA n.º 213-M1987 (R2013), CAN/CSA C22.2 n.º 61010-1:2012
<b>Marcas</b>	clase I, div 2, grupos A, B, C, D; T6; (-50 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +80 °C), T5 (-50 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +95 °C); instalado según el plano 00214-1030 de Rosemount; tipo 4X <sup>†</sup> e IP 66/67; V <sub>máx</sub> 35 VCC, 750 mW <sub>máx</sub>

<sup>†</sup>El indicador cargado por resorte tiene valores menores de protección contra ingreso y polvo. Los sensores cargados por resorte se deben instalar en un termopozo para mantener sus valores de protección contra polvo e ingreso. Las cubiertas de aluminio sin pintar son tipo 4. \*El montaje no cuenta con la clasificación a prueba de explosión según Canadá (E6) del grupo B si se utiliza la cabeza de conexión AT1 (aluminio con tira de terminales).

## 6.2 Europa

### 6.2.1 E1 Antideflagrante según ATEX

<b>Certificado</b>	DEKRA 19ATEX0076 X
<b>Normas</b>	EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-1: 2014
<b>Marcas</b>	⊕ II 2 G Ex db IIC T6...T1 Gb, (-60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +80 °C)

#### Condiciones especiales para un uso seguro (X):

1. Las juntas antideflagrantes no están diseñadas para ser reparadas.
2. Las opciones de pintura no estándar pueden ocasionar una descarga electrostática. Se debe evitar el uso de instalaciones que generan una acumulación de carga electrostática en las superficies pintadas y limpiar únicamente las superficies con un paño húmedo. Si se pide pintura a través de un código de opción especial, se deberá consultar al fabricante para obtener más información.
3. Cuando se suministran solos, los sensores de tipo adaptador deben montarse en un compartimiento Ex db adecuado con un volumen interno libre no superior a 550 cm<sup>3</sup>.
4. Proteger los sensores DIN contra impactos mayores que 4 J.

Rango de temperatura del proceso (°C) <sup>(1)</sup>	Rango de la temperatura ambiente (°C) <sup>(1)</sup>	Clase de temperatura
-60 °C a +80 °C	-60 °C a +80 °C	T6
-60 °C a +95 °C	-60 °C a +80 °C	T5
-60 °C a +130 °C	-60 °C a +80 °C	T4
-60 °C a +195 °C	-60 °C a +80 °C	T3
-60 °C a +290 °C	-60 °C a +80 °C	T2
-60 °C a +440 °C	-60 °C a +80 °C	T1

(1) La temperatura del proceso mínima y la temperatura ambiente mínima están limitadas a -50 °C para los modelos con designación de compartimento "AD1" o "SD1".

## 6.2.2 I1 Seguridad intrínseca según ATEX

**Certificado** Baseefa16ATEX0101X

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

**Marcas** ⓧ II 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga (CONSULTAR EL CERTIFICADO PARA VER EL ANEXO)

Termopares; P <sub>i</sub> = 500 mW	T6 -60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C
RTD; P <sub>i</sub> = 192 mW	T6 -60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C
RTD; P <sub>i</sub> = 290 mW	T6 -60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +60 °C
	T5 -60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C

### Condición especial para un uso seguro (X):

El equipo debe instalarse en un compartimento que ofrezca un grado de protección de ingreso de al menos IP20.

## 6.2.3 N1 Zona 2 según ATEX

**Certificado** BAS00ATEX3145

**Normas** EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-15:2010

**Marcas** ⓧ II 3 G Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ 70 °C)

### 6.2.4 ND A prueba de polvos combustibles según ATEX

- Certificado** DEKRA 19ATEX0076 X
- Normas** EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-31:2014
- Marcas**  II 2 D Ex tb IIIC T130 °C Db, (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C)

#### Condiciones especiales para un uso seguro (X):

1. Las opciones de pintura no estándar pueden ocasionar una descarga electrostática. Se debe evitar el uso de instalaciones que generan una acumulación de carga electrostática en las superficies pintadas y limpiar únicamente las superficies con un paño húmedo. Si se pide pintura a través de un código de opción especial, se deberá consultar al fabricante para obtener más información.
2. Cuando se suministran solos, los sensores de tipo adaptador deben montarse en un compartimiento Ex tb adecuado con un volumen interno libre no superior a 550 cm<sup>3</sup>.
3. Los sensores cargados por resorte de tipo adaptador y los sensores de tipo DIN deben instalarse en un termopozo para mantener la protección Ex tb.
4. El sensor de tipo adaptador con indicación de contacto no cumple los requisitos para el tipo de protección "tb".

Rango de temperatura del proceso (°C) <sup>(1)</sup>	Rango de la temperatura ambiente (°C) <sup>(1)</sup>	Temperatura superficial máxima "T"
-60 °C a +100 °C	-60 °C a +80 °C	T130 °C

(1) La temperatura del proceso mínima y la temperatura ambiente mínima están limitadas a -50 °C para los modelos con designación de compartimiento "AD1" o "SD1".

## 6.3 Internacional

### 6.3.1 E7 IECEx antideflagrante

- Certificado** IECEx DEK 19.0041X
- Normas** IEC 60079-0: 2017, IEC 60079-1: 2014
- Marcas** Ex db IIC T6...T1 Gb (60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C)

### Condiciones especiales para un uso seguro (X):

1. Las juntas antideflagrantes no están diseñadas para ser reparadas.
2. Las opciones de pintura no estándar pueden ocasionar una descarga electrostática. Se debe evitar el uso de instalaciones que generan una acumulación de carga electrostática en las superficies pintadas y limpiar únicamente las superficies con un paño húmedo. Si se pide pintura a través de un código de opción especial, se deberá consultar al fabricante para obtener más información.
3. Cuando se suministran solos, los sensores de tipo adaptador deben montarse en un compartimiento Ex db adecuado con un volumen interno libre no superior a 550 cm<sup>3</sup>.
4. Proteger los sensores DIN contra impactos mayores que 4 J.

Rango de temperatura del proceso (°C) <sup>(1)</sup>	Rango de la temperatura ambiente (°C) <sup>(1)</sup>	Clase de temperatura
-60 °C a +80 °C	-60 °C a +80 °C	T6
-60 °C a +95 °C	-60 °C a +80 °C	T5
-60 °C a +130 °C	-60 °C a +80 °C	T4
-60 °C a +195 °C	-60 °C a +80 °C	T3
-60 °C a +290 °C	-60 °C a +80 °C	T2
-60 °C a +440 °C	-60 °C a +80 °C	T1

*(1) La temperatura del proceso mínima y la temperatura ambiente mínima están limitadas a -50 °C para los modelos con designación de compartimiento "AD1" o "SD1".*

### 6.3.2 I7 Seguridad intrínseca según IECEx

**Certificado** IECEx BAS 16.0077X

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

**Marcas** Ex ia IIC T5/T6 Ga (CONSULTAR EL CERTIFICADO PARA VER EL ANEXO)

Termopares; P <sub>i</sub> = 500 mW	T6 -60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C
RTD; P <sub>i</sub> = 192 mW	T6 -60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C
RTD; P <sub>i</sub> = 290 mW	T6 -60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +60 °C

$T5 -60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
--

**Condición especial para un uso seguro (X):**

El equipo debe instalarse en un compartimiento que ofrezca un grado de protección de ingreso de al menos IP20.

**6.3.3 N7 IECEx zona 2**

- Certificado** IECEx BAS 07.0055
- Normas** IEC 60079-0:2011, IEC 60079-15:2010
- Marcas** Ex nA IIC T5 Gc; T5 (-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C)

**6.3.4 NK A prueba de polvos combustibles según IECEx**

- Certificado** IECEx DEK 19.0041X
- Normas** IEC 60079-0:2017 y IEC 60079-31:2013
- Marcas** Ex tb IIIC T130 °C Db, (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C)

**Condiciones especiales para un uso seguro (X):**

1. Las opciones de pintura no estándar pueden ocasionar una descarga electrostática. Se debe evitar el uso de instalaciones que generan una acumulación de carga electrostática en las superficies pintadas y limpiar únicamente las superficies con un paño húmedo. Si se pide pintura a través de un código de opción especial, se deberá consultar al fabricante para obtener más información.
2. Cuando se suministran solos, los sensores de tipo adaptador deben montarse en un compartimiento Ex tb adecuado con un volumen interno libre no superior a 550 cm<sup>3</sup>.
3. Los sensores cargados por resorte de tipo adaptador y los sensores de tipo DIN deben instalarse en un termopozo para mantener la protección Ex tb. El sensor de tipo adaptador con indicación de contacto no cumple los requisitos para el tipo de protección "tb".

Rango de temperatura del proceso (°C) <sup>(1)</sup>	Rango de la temperatura ambiente (°C) <sup>(1)</sup>	Temperatura superficial máxima "T"
-60 °C a +100 °C	-60 °C a +80 °C	T130 °C

*(1) La temperatura del proceso mínima y la temperatura ambiente mínima están limitadas a -50 °C para los*

*modelos con designación de compartimiento "AD1" o "SD1".*

## 6.4 Brasil

### 6.4.1 E2 Antideflagrante y a prueba de polvos según Brasil

**Certificado** UL-BR 21.1296X

**Normas** ABNT NBR IEC 60079-0:2020, ABNT NBR IEC 60079-1:2016, ABNT NBR IEC 60079-31:2014

**Marcas** Ex db IIC T6...T1 Gb; T6...T1 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C), Ex tb IIIC T130 °C Db ; (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C)

#### Condiciones especiales para un uso seguro (X):

1. Las juntas antideflagrantes no están diseñadas para ser reparadas.
2. Las opciones de pintura no estándar pueden ocasionar una descarga electrostática.  
Evitar las instalaciones que ocasionen acumulación de carga electrostática en las superficies pintadas, y solo limpie las superficies con un paño húmedo. Si se pide la pintura con un código de la opción especial, comunicarse con el fabricante para obtener más información.
3. Cuando se suministran solos, los sensores de tipo adaptador deben montarse en un compartimiento Ex db o Ex tb adecuado con un volumen interno libre no superior a 550 cm<sup>3</sup>.
4. Los sensores cargados por resorte de tipo adaptador y los sensores de tipo DIN deben instalarse en un termopozo para mantener la protección Ex tb.
5. El sensor indicador de contacto tipo adaptador no cumple con los requisitos para el tipo de protección "tb".
6. Proteger los sensores DIN contra impactos mayores que 4 J.

Rango de temperatura del proceso (°C) <sup>1</sup>	Rango de temperatura ambiental (°C) <sup>1</sup>	Clase de temperatura/temperatura superficial máxima "T" <sup>1</sup>
-60 °C a +80 °C	-60 °C a +80 °C	T6
-60 °C a +95 °C	-60 °C a +80 °C	T5
-60 °C a +130 °C	-60 °C a +80 °C	T4
-60 °C a +195 °C	-60 °C a +80 °C	T3

Rango de temperatura del proceso (°C) <sup>1</sup>	Rango de temperatura ambiental (°C) <sup>1</sup>	Clase de temperatura/temperatura superficial máxima "T" <sup>1</sup>
-60 °C a +290 °C	-60 °C a +80 °C	T2
-60 °C a +440 °C	-60 °C a +80 °C	T1
-60 °C a +100 °C	-60 °C a +80 °C	T130 °C

<sup>1</sup>La temperatura mínima del proceso y la temperatura ambiente mínima se limitan a -50 °C en los modelos con la designación "AD1" o "SD1" en la carcasa.

## 6.4.2 Seguridad intrínseca según Brasil I2

**Certificado** UL-BR 18.0257X

**Normas** ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-11:2013

**Marcas** Ex ia IIC T6...T5 Ga Termopares:  $P_i = 500 \text{ mW}$ , T6 ( $-60 \text{ °C} \leq T_a \leq +70 \text{ °C}$ ) RTDs:  $P_i = 192 \text{ mW}$ , T6 ( $-60 \text{ °C} \leq T_a \leq +70 \text{ °C}$ )  $P_i = 290 \text{ mW}$ , T6 ( $-60 \text{ °C} \leq T_a \leq +60 \text{ °C}$ ), T5 ( $-60 \text{ °C} \leq T_a \leq +70 \text{ °C}$ )

### Condición especial para un uso seguro (X):

El aparato debe instalarse en un compartimiento que ofrezca un grado de protección contra ingreso de al menos IP20.

## 6.5 China

### 6.5.1 E3 Antideflagrante según China

**Certificado** GYJ22.1915X (CCC 认证)

**Normas** GB/T 3836.1-2021, GB/T 3836.2-2021, GB/T 3836.31-2021

**Marcas** Ex db IIC T6...T1 Gb, Ex tb IIIC T130 °C Db

\*Las aprobaciones/marcas a prueba de polvos combustibles se encuentran disponibles únicamente a través del código de opción K3.

#### 产品安全使用特殊条件

证书编号后缀“X”表明产品具有安全使用特殊条件:

1. 涉及隔爆接合面的维修须联系产品制造商。
2. 传感器必须配备内部自由空间不超过 550cm<sup>3</sup> 的 Ex db 或 Ex tb 型外壳。

3. Spring loaded 型和 DIN 型传感器需要安装于套管内以实现 Ex tb 防爆型式。
4. Contact indicating adapter 型传感器不符合 Ex tb 防爆型式。
5. DIN 型传感器需要防止 4 J 以上能量的冲击。
6. 产品温度组别和使用环境温度及过程温度之间的关系为：

过程温度	环境温度	温度组别
$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	T6
$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +95\text{ °C}$	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	T5
$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +130\text{ °C}$	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	T4
$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +195\text{ °C}$	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	T3
$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +290\text{ °C}$	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	T2
$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +440\text{ °C}$	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	T1
$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +100\text{ °C}$	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	T130 °C

注：选择 AD1、SD1 外壳时环境温度下限为-50 °C。

• 产品使用注意事项

1. 产品外壳设有接地端子，用户在使用时应可靠接地。
2. 安装现场应不存在对产品外壳有腐蚀作用的有害气体。
3. 现场安装时，电缆引入口须选用经国家指定的防爆检验机构检验认可、具有 Ex db II C Gb、Ex tb IIIC Db 防爆等级的电缆引入装置或堵封件，冗余电缆引入口须用堵封件有效密封。
4. 用于爆炸性气体环境中，现场安装、使用和维护必须严格遵守“断电后开盖！”的警告语。
5. 用于爆炸性粉尘环境中，产品外壳表面需保持清洁，以防粉尘堆积，但严禁用压缩空气吹扫。
6. 用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。
7. 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB/T3836.13-2021“爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB/T3836.15-2017“爆炸性环境 第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装”、GB/T3836.16-2017“爆炸性环境 第 16 部分：电气装置的检查与维护”、GB50257-2014“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”和 GB15577-2018“粉尘防爆安全规程”的有关规定。

## 6.5.2 I3 Seguridad intrínseca según China

**Certificado** GYJ22.3551X (CCC 认证)

**Normas** GB/T 3836.1-2021, GB/T 3836.4-2021, GB 3836.20-2010

**Marcas** Ex ia IIC T6...T5 Ga

### 产品安全使用特殊条件

证书编号后缀“X”表明产品具有安全使用特殊条件：产品必须安装于具有IP20 外壳防护等级的外壳内方可使用。

### 产品使用注意事项

1. 产品使用环境温度和温度组别的关系为：

传感器类型	最大输入功率 $P_i$ (mW)	温度组别	使用环境温度
热电偶	500	T6	-60 °C ~ +70 °C
RTD	192	T6	-60 °C ~ +70 °C
RTD	290	T6	-60 °C ~ +60 °C
		T5	-60 °C ~ +70 °C

2. 本安电气参数：

热电偶：

最高输入电压	最大输入电流	最大输入功率	最大内部等效参数	
$U_i$ (V)	$I_i$ (mA)	$P_i$ (mW)	$C_i$ (pF)	$L_i$ (nH)
60	100	500	75	600

最高输出电压	最大输出电流	最大输出功率
$U_o$ (V)	$I_o$ (mA)	$P_o$ (mW)
0.1	50	25

RTD:

最高输入电压	最大输入电流	最大输入功率	最大内部等效参数	
$U_i$ (V)	$I_i$ (mA)	$P_i$ (mW)	$C_i$ (pF)	$L_i$ (nH)
60	100	192/290	75	600

3. 该产品必须与已通过防爆认证的关联设备配套共同组成本安防爆系统方可使用于爆炸性气体环境。其系统接线必须同时遵守本产品 and 所配关联设备的使用说明书要求，接线端子不得接错。
4. 用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。
5. 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB/T3836.13-2021 “爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB/T3836.15-2017 “爆炸性环境 第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装”、GB/T3836.16-2017 “爆炸性环境 第 16 部分：电气装置的检查与维护”和 GB50257-2014 “电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”的有关规定。

## 6.6 Japón

### 6.6.1 E4 Antideflagrante según Japón

**Certificado** CML 21JPN1842X

**Marcas** Ex db IIC T6...T1 Gb, (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C)

#### Condiciones especiales para un uso seguro (X):

1. Las juntas antideflagrantes no están diseñadas para ser reparadas.
2. Las opciones de pintura no estándar pueden ocasionar una descarga electrostática. Se debe evitar el uso de instalaciones que generan una acumulación de carga electrostática en las superficies pintadas y limpiar únicamente las superficies con un paño húmedo. Si se pide pintura a través de un código de opción especial, se deberá consultar al fabricante para obtener más información.
3. Consultar las instrucciones para conocer la relación entre la temperatura del proceso, la temperatura ambiente y la clase de temperatura.

**Condiciones especiales adicionales para el uso seguro (X) cuando se pide la designación "XA":**

1. Cuando se suministran solos, los sensores de tipo adaptador deben montarse en un compartimiento Ex db adecuado con un volumen interno libre no superior a 550 cm<sup>3</sup>.
2. Proteger los sensores DIN contra impactos mayores que 4 J.

Rango de temperatura del proceso (°C) <sup>(1)</sup>	Rango de la temperatura ambiente (°C) <sup>(1)</sup>	Clase de temperatura
-60 °C a +80 °C	-60 °C a +80 °C	T6
-60 °C a +95 °C	-60 °C a +80 °C	T5
-60 °C a +130 °C	-60 °C a +80 °C	T4
-60 °C a +195 °C	-60 °C a +80 °C	T3
-60 °C a +290 °C	-60 °C a +80 °C	T2
-60 °C a +440 °C	-60 °C a +80 °C	T1

*(1) La temperatura mínima del proceso y la temperatura ambiente mín. se limitan a -50 °C en los modelos con la designación "AD1" o "SD1" en la carcasa.*

## 6.7 Corea

### 6.7.1 EP Antideflagrante según Corea

**Certificado** 22-KA4BO-0073X

**Marcas** Ex db IIC T6...T1 Gb; T6 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C); T5...T1 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C)

**Condición especial para un uso seguro (X):**

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

### 6.7.2 IP Seguridad intrínseca según Corea

**Certificado** 17-KA4BO-0304X

**Marcas** Ex ia IIC T6/T5

**Condición especial para un uso seguro (X):**

Consultar el certificado para obtener detalles del proceso y de los límites de temperatura ambiente, además de las condiciones especiales para un uso seguro.

### 6.7.3 KP Antideflagrante, a prueba de polvos combustibles y con seguridad intrínseca según Corea

**Certificado** 22-KA4BO-0074X además de los números de certificado de EP e IP

**Marcas** Ex tb IIIC T130 °C Db, (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C) además de las marcas EP e IP

#### **Condición especial para un uso seguro (X):**

Consultar el certificado para obtener detalles del proceso y de los límites de temperatura ambiente, además de las condiciones especiales para un uso seguro.

## 6.8 Rusia

### 6.8.1 EM Antideflagrante según las Regulaciones técnicas de la Unión Aduanera TR CU 012/2011 (EAC)

**Marcas** 1Ex db IIC T6...T1 Gb X, T6 ( $-55\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$ ), T5 ( $-55\text{ °C} \leq T_a \leq +95\text{ °C}$ ), T4...T1 ( $-55\text{ °C} \leq T_a \leq +100\text{ °C}$ )

#### Condición especial para un uso seguro (X):

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

### 6.8.2 IM Seguridad intrínseca según las Regulaciones Técnicas de la Unión Aduanera TR CU 012/2011 (EAC)

**Marcas** 0Ex ia IIC T5,T6 Ga X

#### Condición especial para un uso seguro (X):

Consultar el certificado para obtener detalles del proceso y de los límites de temperatura ambiente, además de las condiciones especiales para un uso seguro.

### 6.8.3 KM Antideflagrante, a prueba de polvos combustibles y con seguridad intrínseca según Technical Regulation Customs Union TR CU 012/2011 (EAC)

**Marcas** Ex tb IIIC T130 °C Db X además de las marcas para EM e IM.

#### Condición especial para un uso seguro (X):

Consultar el certificado para obtener detalles del proceso y de los límites de temperatura ambiente, además de las condiciones especiales para un uso seguro.

## 6.9 Combinaciones

**K1** Combinación de E1, I1, N1 y ND

**K3** Combinación de E3 e I3

**K7** Combinación de E7, I7, N7 y NK

**KA** Combinación de E1 y E6

**KB** Combinación de E5 y E6

**KC** Combinación de E1 y E5

**KD** Combinación de E1, E5 y E6

- KE**      Combinación de E1, E5, E6 y E7
- KM**      Combinación de EM e IM
- KN**      Combinación de N1, N5, N6 y N7
- KP**      Combinación de EP e IP

# 7 Declaración de conformidad

	<b>EU Declaration of Conformity</b> No: RMD 1109 Rev. G	
<p>We,</p> <p><b>Rosemount, Inc.</b> 6021 Innovation Boulevard Shakopee, MN 55379-4676 USA</p> <p>declare under our sole responsibility that the product,</p> <p><b>Rosemount™ 65, 85, 185, and 214C Temperature Sensors</b></p> <p>manufactured by,</p> <p><b>Rosemount, Inc.</b> 6021 Innovation Boulevard Shakopee, MN 55379-4676 USA</p> <p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p> <p>Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.</p>		
 _____ (signature)		Vice President of Global Quality _____ (function)
Mark Lee _____ (name)		<i>October 22, 2021</i> _____ (date of issue)
Page 1 of 2		

	<h2 style="margin: 0;">EU Declaration of Conformity</h2> <p style="margin: 0;">No: RMD 1109 Rev. G</p>	
<p><b>ATEX Directive (2014/34/EU)</b></p> <p><b>DEKRA 19ATEX0076 X - Flameproof Certificate</b>                      Equipment Group II Category 2 G (Ex db IIC T6...T1 Gb)                      Harmonized Standards:                      EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014</p> <p><b>DEKRA 19ATEX0076 X - Dust Certificate</b>                      Equipment Group II Category 2 D (Ex tb IIIC T130°C Db)                      Harmonized Standards:                      EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-31:2014</p> <p><b>BAS00ATEX3145 - Type n Certificate</b>                      Equipment Group II Category 3 G (Ex nA IIC T5 Ge)                      Harmonized Standards:                      EN 60079-0:2012+A11:2013 (a review against EN IEC 60079-0:2018, which is harmonized, shows no significant changes relevant to this equipment so EN 60079-0:2012+A11:2013 continues to represent "State of the Art"),                      EN 60079-15:2010</p> <p><b>Baseefa16ATEX0101X – Intrinsic Safety Certificate</b>                      Equipment Group II Category 1 G (Ex ia IIC T5/T6 Ga)                      Harmonized Standards:                      EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012</p>		
<p><b>RoHS Directive (2011/65/EU)</b>                      Harmonized Standard: EN 50581:2012</p>		
<p><b>ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate</b></p> <p><b>Dekra Certification B.V.</b> [Notified Body Number: 0344]                      Utrechtseweg 310                      Postbus 5185                      6802 ED Arnhem                      Netherlands</p> <p><b>SGS FIMKO OY</b> [Notified Body Number: 0598]                      Takomotie 8                      00380 HELSINKI                      Finland</p> <p><b>ATEX Notified Body for Quality Assurance</b></p> <p><b>SGS FIMKO OY</b> [Notified Body Number: 0598]                      Takomotie 8                      00380 HELSINKI                      Finland</p>		
<p>Page 2 of 2</p>		

# 8 RoHS de China

斯蒙特品型号 214C  
2/9/2021

含有China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 214C Temperature Sensor  
List of 214C Temperature Sensor 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)
壳体组件 Housing Assembly	○	○	○	○	○	○
传感器组件 Sensor Assembly	○	○	○	○	○	○

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均质材料里，至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于GB/T 26572所规定的限量要求。

X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.

部件名称 Part Name	组装备件说明 Spare Parts Descriptions for Assemblies
壳体组件 Housing Assembly	电子外壳 Electrical Housing







Guía de inicio rápido  
00825-0409-2654, Rev. DE  
Julio 2023

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.