# Sensor Rosemount<sup>™</sup> 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	9
Certificaciones del producto	10
Declaración de conformidad	24
RoHS seaún China	26

# 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, consulte 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.

#### **A ADVERTENCIA**

# Explosión

Las explosiones podrían ocasionar lesiones graves o fatales.

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

## **▲ ADVERTENCIA**

#### Entradas de conductos/cables

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

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

prensaestopas o conductos con rosca compatible.

#### Acceso físico

El personal no autorizado puede causar posibles daños significativos o errores de configuración en el equipo de los usuarios finales. Esto podría ser intencional o no intencional, y debe intentar impedirse.

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

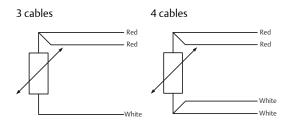
# **▲ PRFCAUCIÓN**



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

# 2 Diagrama del cableado de termorresistencias

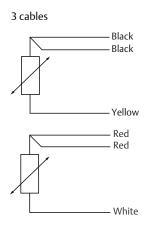
Figura 2-1: Configuración de los cables conductores de RTD según IEC 60751 - Un solo elemento



#### 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

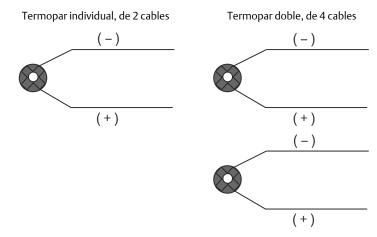


Tabla 3-1: Color del cable del termopar

	Termopar	IEC 60584	Termopar A	ASTM E230
Tipo	POS. (+) NEG. (-)		POS. (+)	NEG. (-)
J	Negro Blanco		ico Blanco R	
K	Verde	Blanco	Amarillo	Rojo
Т	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 mínima del aislamiento de 1000 M $\Omega$  cuando se mide a 500 VCC y a temperatura ambiente.

# 4.2 Resistencia del aislamiento a temperaturas elevadas

Resistencia del 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 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 pedido con VR1: Cumple con la clasificación de vibración 10 q entre 20 y 500 Hz durante 150 horas.

Tipo de sensor RT con VR1: Cumple con la clasificación de vibración 10 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 mínima del aislamiento de 1000 M $\Omega$  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

**Alimentación**Categoría de sobretensión I **Consideraciones ambientales**Grado de contaminación 4

# 6 Certificaciones del producto

Rev. 2.7

#### 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. Se puede encontrar la revisión más reciente de la Declaración de conformidad de la UE en Emerson.com/Rosemount.

#### 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 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 (Por ejemplo: terminal de conexión u oreja de paleta).

#### Norteamérica

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

#### 6.1 Norteamérica

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

**Certifica-** 70044744

do

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  $\leq$  T<sub>a</sub>  $\leq$  +80 °C), T5 (-50 °C  $\leq$  T<sub>a</sub>  $\leq$  +95 °C); no se requiere sello; instalado según el plano 00214-1030 de Rosemount; tipo  $4X^{\dagger}$  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.
- 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 clase I, div 2, grupos A, B, C, D; T6 ( $-50 \,^{\circ}\text{C} \le T_a \le +80 \,^{\circ}\text{C}$ ), T5

(–50 °C ≤  $T_a$  ≤ +95 °C); instalado según el plano 00214-1030 de Rosemount; tipo 4X<sup>†</sup> e IP 66/67;  $V_{m\acute{a}x}$  35 VCC, 750 m $W_{m\acute{a}x}$ 

# 6.1.3 E6 A prueba de explosión (XP) y a prueba de polvos combustibles (DIP) según Canadá

**Certifica-** 70044744

do

**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  $\leq$  T<sub>a</sub>  $\leq$  +80 °C), T5 (-50 °C  $\leq$  T<sub>a</sub>  $\leq$  +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.
- 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

**Certifica-** 70044744 **do** 

**Normas** 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

Marcas

clase I, div 2, grupos A, B, C, D; T6; (-50 °C  $\leq$  T<sub>a</sub>  $\leq$  +80 °C), T5 (-50 °C  $\leq$  T<sub>a</sub>  $\leq$  +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>

†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

**Certificado** DEKRA 19ATEX0076 X

**Normas** EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-1: 2014

#### 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 electroestática. Evitar las instalaciones que generen una acumulación de carga electrostática en las superficies pintadas y limpiar únicamente las superficies con un paño húmedo. Si se pide la pintura con un código de la opción especial, se deberá consultar al fabricante para obtener más información.
- Cuando se suministran solos, los sensores 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 |.

Rango de temperatura del proceso (°C) <sup>(1)</sup>	Rango de la tempera- tura ambiente (°C) <sup>(1)</sup>	Clase de temperatura
−60 °C a +80 °C	−60 °C a +80 °C	Т6
−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	Т3
−60 °C a +290 °C	−60 °C a +80 °C	T2

−60 °C a +440 °C	−60 °C a +80 °C	T1

 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"

## 6.2.2 I1 Seguridad intrínseca según ATEX

Certificado Baseefa16ATEX0101X

**Normas** EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012

Marcas 🗟 II 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga (CONSULTAR EL CERTIFICADO PA-

RA 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 $\leq T_a \leq +60$ °C
	T5 −60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C

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

El aparato debe instalarse en un compartimiento 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

# 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** b II 2 D Ex tb IIIC T130 °C Db,  $(-60 \, ^{\circ}\text{C} \le T_a \le +80 \, ^{\circ}\text{C})$ 

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

 Las opciones de pintura no estándar pueden ocasionar una descarga electroestática. Evitar las instalaciones que generen 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, comunicarse con el fabricante para obtener más información.

 Cuando se suministran solos, los sensores tipo adaptador deben montarse en un compartimiento Ex tb adecuado con un volumen interno libre no superior a 550 cm<sup>3</sup>.

- Los sensores cargados por resorte tipo adaptador y los sensores tipo DIN deben instalarse en un termopozo para mantener la protección Ex tb.
- 4. El sensor estilo adaptador con indicación de contacto no cumple los requisitos del tipo de protección "tb".

	Rango de temperatura del proceso (°C) <sup>(1)</sup> Rango de la temperatura ambiente (°C) <sup>(1)</sup>	
−60 °C a +100 °C	−60 °C a +80 °C	T130 °C

 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 Antideflagrante según IECEx

**Certificado** IECEx DEK 19.0041X

**Normas** IEC 60079-0: 2017, IEC 60079-1: 2014

Marcas Ex db IIC T6...T1 Gb  $(-60 \,^{\circ}\text{C} \le T_a \le +80 \,^{\circ}\text{C})$ 

#### 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 electroestática. Evitar las instalaciones que generen una acumulación de carga electrostática en las superficies pintadas y limpiar únicamente las superficies con un paño húmedo. Si se pide la pintura con un código de la opción especial, se deberá consultar al fabricante para obtener más información.
- 3. Cuando se suministran solos, los sensores 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 tempera- tura ambiente (°C) <sup>(1)</sup>	Clase de temperatura
−60 °C a +80 °C	−60 °C a +80 °C	Т6
−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	Т3
−60 °C a +290 °C	−60 °C a +80 °C	T2
-60 °C a +440 °C	−60 °C a +80 °C	T1

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 60079-0:2011, 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 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C

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

El aparato 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  $(-40 \,^{\circ}\text{C} \le T_a \le +70 \,^{\circ}\text{C})$ 

# 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,  $(-60 \, ^{\circ}\text{C} \le T_a \le +80 \, ^{\circ}\text{C})$ 

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

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

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

 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 combustibles según Brasil

### Certificado UL-BR 17.0199X

**Normas** ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-1:2016,

ABNT NBR IEC 60079-31:2014

**Marcas** Ex db IIC T6...T1 Gb T6 ( $-50 \,^{\circ}\text{C} \le T_a \le +80 \,^{\circ}\text{C}$ ), T5 ( $-50 \,^{\circ}\text{C} \le T_a \le -50 \,^{\circ}\text{C}$ 

+95 °C), T4...T1 (-50 °C  $\leq$  T<sub>a</sub>  $\leq$  +100 °C); Ex tb IIIC T130 °C Db

 $(-50 \,{}^{\circ}\text{C} \le \text{T}_{\text{a}} \le +100 \,{}^{\circ}\text{C})$ 

# Condiciones especiales para un uso seguro (X):

- Consultar el certificado para obtener detalles respecto al proceso y los límites de temperatura ambiente.
- Cuando el sensor Rosemount 214C se entrega con un compartimiento con tapa de la pantalla, la temperatura ambiente máxima debe ser de 95 °C.

- 3. La etiqueta no metálica del dispositivo puede almacenar una carga electrostática y puede ser una fuente de incendio en entornos del grupo III. Se debe tener cuidado de reducir la acumulación de carga electrostática. Por ejemplo, la etiqueta no metálica debe limpiarse con un paño húmedo.
- 4. Las tapas de la pantalla fueron impactadas a 4 J de acuerdo con un riesgo bajo de peligro mecánico. Proteger las tapas de las pantallas contra energías de impacto mayores que 4 J.
- 5. Las juntas antideflagrantes no están diseñadas para ser reparadas.
- 6. Los sensores independientes Rosemount 214C sin compartimiento deben ensamblarse en un compartimiento con certificación Ex de un volumen no mayor que 0,55 l para mantener los tipos de protección "db" y "tb".
- 7. Los sensores cargados por resorte y los sensores tipo DIN deben instalarse en un termopozo para mantener los valores IP6X.
- 8. Los sensores indicadores de contacto no cumplen con los requerimientos de protección tipo "Ex tb" y, por lo tanto, no tienen la clasificación "Ex tb" en este certificado.

#### 6.4.2 I2 Seguridad intrínseca según Brasil

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 ( $-60 \degree \text{C} \le \text{T}_a$ 

 $\leq$  +70 °C) RTD: P<sub>i</sub> = 192 mW, T6 (-60 °C  $\leq$  T<sub>a</sub>  $\leq$  +70 °C) P<sub>i</sub> = 290 mW, T6 (-60 °C  $\leq$  T<sub>a</sub>  $\leq$  +70 °C) , T5 (-60 °C  $\leq$  T<sub>a</sub>  $\leq$  +70 °C)

# Condiciones especiales para un uso seguro (X):

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

# 6.5 China

# 6.5.1 E3 Antideflagrante según China

Certificado GYJ17.1010X (CCC 认证)

Normas GB 3836.1-2010, GB 3836.2-2010, GB 12476.1-2013, GB

12476.5-2013

Marcas Ex d IIC T6~T1 Gb, Ex tD A21 IP6X T130 °C

Guía de inicio rápido 17

<sup>\*</sup>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. 非金属铭牌可能带来静电放电危险,产品用于爆炸性粉尘危险场所时需要采取措施以防止静电积聚.

#### 产品使用注意事项

1. 产品温度组别和使用环境温度的关系为:

温度组别	环境温度		
	AR1、SR1、AD1、 SD1、AT1、AJ1、AJ2	AR2、SR2	
Т6	-50 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +80 °C	-50 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +80 °C	
T5	-50 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +95 °C	-50 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +95 °C	
T4~T1	-50 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +100 °C	-50 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤+95 °C	
T130 ℃	-50 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +100 °C	-50 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤+95 °C	

2. 产品温度组别和过程温度的关系为:

外壳	扩展	过程温度(℃)						
类型	长度		气体				粉尘	
		Т6	T5	T4	T3	T2	T1	T130 ℃
AR2, SR2	无扩 展	55	70	95	95	95	95	95
	3"	55	70	100	100	100	100	100
	6"	60	70	100	100	100	100	100
	9"	65	75	110	110	110	110	110
AR1, SR1, AD1, SD1, AT1, AJ1,	任何 长度	85	100	135	200	300	450	130

- 3. 产品外壳设有接地端子,用户在使用时应可靠接地.
- 4. 安装现场应不存在对产品外壳有腐蚀作用的有害气体.

- 5. 现场安装时,电缆引入口须选用国家指定的防爆检验机构按检验认可、具有 Ex d IIC Gb, Ex tD A21 IP6X 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.
- 6. 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。用于爆炸性粉尘环境中,现场安装、使用和维护必须严格遵守"爆炸性粉尘场所严禁开盖!"的警告语.
- 7. 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.
- 8. 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。
- 9. 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、 GB3836.13-2013"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:电气装置的检查和维护"、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GB15577-2007"粉 少防爆安全规程"的有关规定。

## 6.5.2 I3 Seguridad intrínseca según China

**Certificado** GYJ18.1024X (CCC 认证)

**Normas** GB 3836.1-2010, GB 3836.4-2010, GB 3836.20-2010

**Marcas** Ex ia IIC T5/T6 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 Pi (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	Т6	-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 <sub>i</sub> (V)	I <sub>i</sub> (mA)	P <sub>i</sub> (mW)	C <sub>i</sub> (pF)	L <sub>i</sub> (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 <sub>o</sub> (V)	I <sub>o</sub> (mA)	P <sub>o</sub> (mW)
0.1	50	25

#### RTD:

最高输入电 压	最大输入电 流			等效参数
U <sub>i</sub> (V)	I <sub>i</sub> (mA)	P <sub>i</sub> (mW)	C <sub>i</sub> (pF)	L <sub>i</sub> (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和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、GB3836.13-2013"爆炸性环境第13部分:设备的修理、检修、修复和改造"、GB3836.15-2000"爆炸性气体环境用电气设备第15部分:危险场所电气安装(煤矿除外)"、GB3836.16-2006"爆炸性气体环境用电气设备第16部分:电气装置的检查和维护(煤矿除外)"、GB3836.18-2010"爆炸性环境第18部分:本质安全系统"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。

# 6.5.3 N3 Zona 2 según China

Certificado GYJ18.1025 (CCC 认证)

**Normas** GB 3836.1-2010, GB 3836.8-2014

**Marcas** Ex nA IIC T5 Gc, T5  $(-40 \,^{\circ}\text{C} \le T_a \le +70 \,^{\circ}\text{C})$ 

#### 产品使用注意事项

1. 产品使用环境温度为:-40 ℃~+70 ℃

2. 输入参数:

类型	输入参数 Ui
变送器	42.4 V
热电阻端子	5 V
热电偶端子	0 V

3. 产品外壳内可以安装如下温度变送器模块:

型号	防爆合格证编号
644 系列	GYJ15.1502
248 系列	GYJ15.1089

- 4. 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 e IIC Gb 或 Ex nR IIC Gc 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。电缆引入装置或封堵件的安装使用必须遵守其使用说明书的要求并保证外壳防护等级达到IP54 (符合 GB4208-2008 标准要求)以上.
- 5. 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.
- 6. 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB3836.13-2013"爆炸性环境第13部分:设备的修理、检修、修复和改造"、GB3836.15-2000"爆炸性气体环境用电气设备第15部分:危险场所电气安装(煤矿除外)"、GB3836.16-2006"爆炸性气体环境用电气设备第16部分:电气装置的检查和维护(煤矿除外)"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 Corea

# 6.6.1 EP Antideflagrante según Corea

Certificado 17-KA4BO-0305X

**Marcas** Ex d IIC T6...T1, T6 (-50 °C  $\le$  T<sub>a</sub>  $\le$  +80 °C), T5 (-50 °C  $\le$  T<sub>a</sub>  $\le$  +95 °C), T4...T1 (-50 °C  $\le$  T<sub>a</sub>  $\le$  +100 °C)

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

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

## 6.6.2 IP Seguridad intrínseca según Corea

Certificado 17-KA4BO-0304X

**Marcas** Ex ia IIC T6/T5

#### Condiciones especiales 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.

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

**Certificado** 17-KA4BO-0306X además de los números de certificado de

EP e IP

**Marcas** Ex tb IIIC T130 °C, T130 °C (-50 °C  $\leq T_a \leq +100$  °C) además de

las marcas para EP e IP

#### Condiciones especiales 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 Rusia

# 6.7.1 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 °C ≤  $T_a$  ≤ +80 °C), T5 (−55 °C ≤  $T_a$  ≤ +95 °C), T4...T1 (−55 °C ≤  $T_a$  ≤ +100 °C)

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

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

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

Marcas 0Ex ia IIC T5,T6 Ga X

#### Condiciones especiales 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 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.

#### Condiciones especiales 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 Combinaciones

**K1** Combinación de E1, I1, N1 y ND

**K3** Combinación de E3, I3 y N3

**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

Guía de inicio rápido 23

# 7 Declaración de conformidad



# Declaración de conformidad de la Unión Europea N.º: RMD 1109 Rev. E



Nosotros,

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

declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto,

Sensores de temperatura Rosemount™ 65, 185 y 214C

fabricado por

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

al que se refiere esta declaración, cumple con las disposiciones de las Directivas de la Unión Europea, que incluye las últimas enmiendas, como se muestra en el anexo.

La suposición de la conformidad se fundamenta en la aplicación de las normas homologadas y, cuando corresponda o se requiera, en la certificación por una entidad notificada de la Unión Europea, como se muestra en el anexo.

Vicepresidente de Calidad Global
(firma) (función)

Mark Lee martes, 23 de febrero de 2021
(nombre) (fecha de emisión)

Página 1 de 2



# Declaración de conformidad de la Unión Europea



N.º: RMD 1109 Rev. E

#### Directiva ATEX (2014/34/EU)

#### DEKRA 19ATEX0076 X: Certificado de equipo antideflagrante

Equipo grupo II categoría 2 G (Ex db IIC T6...T1 Gb) Normas homologadas: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014

#### DEKRA 19ATEX0076 X: Certificado para polvos

Equipo grupo II categoría 2 D (Ex tb IIIC T130 °C Db) Normas homologadas: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-31:2014

#### BASOOATEX3145: Certificado tipo N

Equipo grupo II categoría 3 G (Ex nA IICT5 Gc) Normas homologadas: EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-15:2010

#### Baseefal6ATEX0101X - Certificado de seguridad intrínseca

Equipo grupo II categoría 1 G (Ex ia IIC T5/T6) Normas homologadas: EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012

#### Directiva RoHS (2011/65/EU)

Norma homologada: EN 50581:2012

#### Entidades ATEX notificadas para certificado de examen tipo CE

DEKRA [N.º de entidad notificada: 0344] Meander 1051, 6825 MJ Amhem P.O. Box 5185, 6802 ED Amhem, Países Bajos Postbank 6794687

SGS FIMCO OY [N.º de entidad notificada: 0598] P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI Finlandia

#### Entidad notificada ATEX para aseguramiento de la calidad

SGS FIMCO OY [N.º de entidad notificada: 0598] P.O. Box 30 (Sarkiniementie 3) 00211 HELSINKI Finlandia

Página 2 de 2

Guía de inicio rápido 25

# 8 RoHS según China

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

		有害物质 / Hazardous Substances				
部件名称 Part Name	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多澳联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多澳联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
壳体组件 Housing Assembly	0	0	0	0	0	0
传感器组件 Sensor Assembly	0	0	0	0	0	0

本表格系依据SJ/T11364的规定而制作.

X: 意为在该部件所使用的所有均质材料里,至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于GB/T 26572所规定的限量要求. X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.

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

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.

Marzo de 2021



Guía de inicio rápido 00825-0409-2654, Rev. DB Marzo de 2021

Para obtener más información: www.emerson.com

©2021 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.

