

Indicador de señales de campo 751 de Rosemount



CE

- Disponible con un indicador LCD o analógico
- Compacto, resistente y diseñado para entornos industriales
- Disponible con certificaciones de equipo antideflagrante e intrínsecamente seguro
- Proporciona opciones de montaje flexibles

Supere los límites de su indicador integrado con el Rosemount 751

Los indicadores de señales in situ Rosemount 751 proporciona una forma de mostrar importantes variables de proceso. Estos dispositivos funcionan con cualquier transmisor de dos hilos que midan variables de entrada como presión, caudal, niveles de líquidos o temperatura. Los indicadores Rosemount son ideales para instalaciones donde la visualización de un medidor integrado resulte difícil.

Los indicadores Rosemount 751 están diseñados para utilizarse en entornos industriales donde sea necesario un funcionamiento en todo clima. Estos equipos son resistentes a las vibraciones y a la corrosión, antideflagrantes o intrínsecamente seguros. Se puede solicitar un indicador LCD para cumplir con los requerimientos necesarios para la aplicación.

Indicador LCD

El indicador LCD puede configurarse de un punto de 4 mA de -999 a un punto de 20 mA de 9999 con una respuesta lineal o de raíz cuadrada. Una gráfica de barras de 20 segmentos en la parte inferior del indicador representa directamente la señal de 4-20 mA.

Cambiar los puntos de 4 mA y 20 mA es sencillo. Basta con quitar la carcasa y las tapas del medidor, y presionar los botones de la carátula del medidor. El indicador puede girar en incrementos de 90 grados dentro de la carcasa para facilitar la visualización.

Indicador analógico

Con el indicador analógico, se tienen disponibles varias opciones de medidor. La escala lineal del indicador de 0 a 100% es adecuada para la mayoría de las aplicaciones de medición. Con un transmisor de caudal, se tiene disponible una escala logarítmica de caudal de 0 a 100%. También se tienen disponibles graduaciones de raíz cuadrada de 0 a 10.

La carátula grande del indicador, de 2¹/₄-pulg. de diámetro tiene una escala de 2 pulgadas para una fácil lectura. El ajuste del cero del indicador se encuentra en la carátula del mismo (accesible cuando se quita la tapa de la carcasa). El indicador se puede girar en incrementos de 90 grados dentro de la carcasa para facilitar la visualización.

Contenido

Información para hacer pedidos	página 3
Especificaciones	página 4
Certificaciones del producto	página 6
Planos dimensionales	página 9

Información para hacer pedidos

Modelo	Descripción del producto	
751	Indicador de señal remota	
Señal de entrada		
Estándar		Estándar
A	4-20 mA CC	★
B	10-50 mA CC (no disponible con el indicador LCD)	★
C	40-200 mV cc (no disponible con el indicador LCD)	★
Escala del indicador		
Estándar		Estándar
M1	Indicador analógico lineal, escala 0-100%	★
M2	Indicador analógico de raíz cuadrada, caudal de 0 a 100%	★
M6	Indicador analógico de raíz cuadrada, 0-10 √	★
M4 ⁽¹⁾	Indicador LCD lineal, escala de 0-100%	★
M7 ⁽¹⁾	Indicador LCD de escala especial (especificar rango, modo y unidades de ingeniería)	★
M8 ⁽¹⁾	Indicador LCD de raíz cuadrada, caudal de 0-100%	★
M9 ⁽¹⁾	Indicador LCD de raíz cuadrada, 0-10 √	★
Certificados del producto		
Estándar		Estándar
NA	No se requiere aprobación	★
E2	Incombustible según INMETRO	★
I2	Seguridad intrínseca según INMETRO	★
K2	Incombustible y seguridad intrínseca según INMETRO	★
E3	Incombustible según NEPSI	★
E5	Antideflagrante según FM	★
E6	Antideflagrante según CSA	★
E7	Incombustible según IECEx	★
E8	Incombustible según ATEX	★
I5	Seguridad intrínseca e incombustible según FM	★
I6	Seguridad intrínseca según CSA	★
I7	Seguridad intrínseca según IECEx	★
I8	Seguridad intrínseca según ATEX	★
N1	Tipo N, no inflamable según ATEX	★
C6	Combinación de aprobaciones de seguridad intrínseca, no inflamable y antideflagrante según CSA	★
K5	Combinación de aprobaciones de seguridad intrínseca, no inflamable y antideflagrante según FM	★

Opciones (incluir con el número de modelo)

Soporte de montaje		
Estándar		Estándar
B	Soporte de montaje para superficie plana o tubería de 2 pulgadas	★
Reductor		
Estándar		Estándar
C	Reductor de acero inoxidable de 1/2 a 2 pulg. para entradas de cable (ver la Figura 1 para referencia.)	★
Etiqueta de código de barras		
Estándar		Estándar
BT	Etiqueta de código de barras especificada por el cliente	★
Número de modelo típico: 751 A M1 NA BC		

(1) Se puede reconfigurar in situ.

Especificaciones

Especificaciones de la carcasa

Especificaciones físicas

Materiales de construcción

Carcasa

Aluminio con poco contenido de cobre

Pintura

Poliuretano

Juntas tóricas

Buna N

Materiales de montaje del indicador

Plástico Noryl®

Conexiones eléctricas

Bloque de terminales de 3 polos con terminales tipo tornillo 8-32 de latón niquelado, con entrada de cables NPT ³/₄-14. (se tiene disponible un reductor opcional de acero inoxidable de ³/₄ a ¹/₂ pulg.)

Clasificación de la carcasa

NEMA tipo 4x. CSA tipo 4x. IP66.

Peso

Indicador solamente: 1,8 kg (4 lb)

Indicador con soporte de montaje opcional: 2,27 kg (5 lb)

Etiqueta de identificación

El indicador se identificará sin cargo, de acuerdo con los requisitos del cliente. Todas las etiquetas son de acero inoxidable. La etiqueta estándar se adjunta de forma permanente al indicador. Los caracteres de las etiquetas tienen una altura de 1,6 mm (¹/₁₆ pulg.). También se dispone, bajo petición de una etiqueta de instalación con alambre.

Especificaciones del indicador LCD

Especificaciones funcionales

Señal de entrada

4-20 mA CC

Indicador

Límites de punto de 4 mA

-999 a 1000

Límites de span

200 a 9999

La suma del punto 4 mA y el span no debe exceder 9999. Los ajustes se realizan usando botones de cero y span no interactivos.

Opciones del indicador

La respuesta estándar del indicador es lineal con la entrada de mA. Se puede seleccionar la respuesta opcional de raíz cuadrada o filtrada.

Limitaciones de sobrecarga

666 mA, máximo

Límites de temperatura

De almacenamiento

-40 a 85 °C (-40 a 185 °F)

De funcionamiento

-40 a 70 °C (-40 a 185 °F)⁽¹⁾

Límites de humedad

Humedad relativa de 0 a 95 por ciento, sin condensación

Período de actualización

750 ms

Tiempo de respuesta

Responde a cambios de entrada con un máximo de dos períodos de actualización. Si se activa el filtro, el indicador responde al cambio dentro de nueve períodos de actualización.

Caída de tensión

0,7 VCC típico, 1,0 VCC máximo

(1) Para temperaturas inferiores a -20 °C o superiores a 60 °C puede ser difícil de leer el LCD, pero el lazo permanecerá intacto y el LCD no se dañará.

Especificaciones de funcionamiento

Resolución digital del indicador

0,05 por ciento del rango calibrado ± 1 dígito

Resolución analógica de la gráfica de barras

5,0 por ciento del rango calibrado

Precisión de indicación

0,25 por ciento del rango calibrado ± 1 dígito

Estabilidad

0,1 por ciento del rango calibrado ± 1 dígito cada seis meses

Efecto de temperatura

0,01 por ciento del rango calibrado por °C en el ajuste del cero

0,02 por ciento del rango calibrado por °C en el span sobre el rango de temperatura operativa

Interrupción de alimentación

Todas las constantes de calibración se almacenan en la memoria EEPROM y no se afectan por la pérdida de alimentación

Modo de fallo

El fallo del indicador LCD no afectará el funcionamiento del transmisor

Indicación de rango bajo/sobrerango

Corriente de entrada < 3,5 mA: Indicador en blanco

Corriente de entrada > 22,0 mA: El indicador destella

112,5 por ciento del valor de la escala total o 9999, el que sea menor

Especificaciones físicas

Tamaño del indicador

2¹/₄ pulg. de diámetro de la carátula con cuatro caracteres de 1/2 pulg. de altura

Especificaciones del indicador analógico

Especificaciones funcionales

Señal de entrada

- 4–20 mA CC
- 10–50 mA CC
- 40–200 mV

Nota:

La resistencia máxima en serie es de diez ohmios para los amperímetros.

Indicación de medidor

Escala lineal de 0 a 100 por ciento

Escala de caudal de 0 a 100 por ciento

Rangos especiales opcionales

Limitación de sobrecarga

150 por ciento del valor de escala final clasificada durante dos minutos

Límites de temperatura

-40 a 65 °C (-40 a 150 °F)

Límites de humedad

Humedad relativa de 0 a 100 por ciento

Ajuste del cero

Tornillo de ajuste en la carátula del indicador

Especificaciones de funcionamiento

Precisión de indicación

± 2 por ciento del span calibrado

Efecto de temperatura

Menos del 2 por ciento de la escala completa en cualquier punto dentro de los límites de temperatura

Especificaciones físicas

Tamaño del indicador

2¹/₄ pulg. de diámetro de la carátula con escala grande de 2 pulgadas

Certificaciones del producto

Ubicaciones de los sitios de fabricación aprobados

Rosemount Inc. – Chanhassen, Minnesota, EE. UU.
 Emerson Process Management GmbH & Co. OHG – Wessling, Alemania
 Emerson Process Management Asia Pacific Private Limited – Singapur
 Emerson Process Management India PVT LTD – Daman, India

Información sobre las directivas europeas

La declaración de conformidad EC puede encontrarse en 00825-0100-4378. La revisión más reciente se puede encontrar en www.rosemount.com.

Certificación de áreas ordinarias para aprobaciones FM

Como norma y para determinar que el diseño cumple con los requisitos eléctricos, mecánicos y de protección contra incendios básicos determinados por las aprobaciones FM, el transmisor ha sido examinado y probado en un laboratorio de pruebas reconocido a nivel nacional, acreditado por la Administración para la Seguridad y Salud Laboral de Estados Unidos (OSHA).

Compatibilidad electromagnética (EMC, por sus siglas en inglés)

EN 61326:2006

Directiva ATEX (94/9/EC)

Emerson Process Management cumple con la directiva ATEX.

Certificaciones para áreas peligrosas

Certificaciones norteamericanas

Aprobaciones de Factory Mutual (FM)

- E5** Certificado: 0T2H8.AE
 Normas utilizadas: FM3600-1989, FM3615-1989
 Antideflagrante para la clase I, división 1, grupos B, C y D. A prueba de polvos combustibles para la clase II, división 1, grupos E, F y G. A prueba de polvos combustibles para la clase III, división 1
 Uso interior y exterior, NEMA tipo 4X
- I5** Certificado: 0T9H2.AX
 Normas utilizadas: FM3600-1989, FM3610-1988, FM3611-1986, FM3810-1989
 Intrínsecamente seguro para la clase I, división 1, grupos A, B, C y D; clase II, división 1, grupos E, F y G; clase III, división 1. No inflamable para la clase I, división 2, grupos A, B, C y D.

Parámetros de la entidad:

$V_{m\acute{a}x} = 40\text{ V}$
 $I_{m\acute{a}x} = 165\text{ mA}$
 $I_{m\acute{a}x} = 225\text{ mA}$
 $C_i = 0$
 $L_i = 0$

Condiciones especiales para un uso seguro (X):

Cuando se conecta de acuerdo con el plano 01151-0214 de Rosemount (I.S.).

- K5** Combinación de E5 e I5
 Carcasa NEMA tipo 4X

Aprobaciones de la Canadian Standards Association (CSA)

Certificado: 1718395

- E6** Antideflagrante para la clase I, división 1, grupos C y D; normas utilizadas: C22.2 N.º 25-1966, C22.2 N.º 30-M1986, C22.2 N.º 94-M1991, C22.2 N.º 142-M1987
 Clase I, división 2, grupos A, B, C y D;
 Clase II, división 1, grupos E, F y G; a prueba de polvos combustibles para la clase III, división 1, grupos A, B, C y D.
 Carcasa CSA tipo 4X
- I6** Intrínsecamente seguro
 Normas utilizadas: C22.2 N.º 157-1992, C22.2 N.º 213-M1987,
 Clase I, división 1, grupos A, B, C y D
 Carcasa CSA tipo 4X

Condiciones especiales para un uso seguro (X):

Cuando se conecta según el plano 00751-0068 de Rosemount con un sistema de barrera aprobado (I.S.).

- C6** CSA: Antideflagrante; intrínsecamente seguro
 Combinación de E6 e I6

Certificaciones internacionales

- E7** Incombustible según IECEx
 Certificado: IECEx DEK 11.0082X
 Normas utilizadas: IEC 60079-0:2007, IEC 60079-1:2007
 Ex d IIC T5/T6 Gb
 $T5 (-20\text{ °C} \leq T_{amb} \leq 70\text{ °C})$
 $T6 (-20\text{ °C} \leq T_{amb} \leq 40\text{ °C})$
 IP66
 $V_{m\acute{a}x} = 60\text{ V}$

Condiciones especiales para un uso seguro (X):

Los transmisores tienen una rosca de entrada para el cable NPT; se debe usar un adaptador de rosca o un prensa cables certificados como incombustibles para mantener el tipo de protección. Comuníquese con el fabricante para obtener las dimensiones de la trayectoria de la llama. Los prensaestopas y el cableado deben poder soportar más de 80 °C.

I7 Seguridad intrínseca según IECEx

Certificado: IECEx BAS 11.0064X
 Normas utilizadas: IEC 60079-0:2007-10,
 IEC 60079-11:2006
 Ex ia IIC T5/T6 Ga
 T5 (-60 °C ≤ T_{amb} ≤ 80 °C)
 T6 (-60 °C ≤ T_{amb} ≤ 40 °C)
 IP66
 Parámetros de la entidad:
 U_i = 60 V
 I_i = 200 mA
 L_i = 0
 C_i = 0

Condiciones especiales para un uso seguro (X):

El alojamiento está fabricado en aluminio y tiene un acabado con pintura protectora; sin embargo, se debe proteger contra los impactos o la abrasión si se ubica en una zona 0.

Certificaciones europeas**E8 Incombustible según ATEX**

Certificado: DEKRA11ATEX0240X
 Normas utilizadas: EN60079-0:2008, EN60079-1:2009,
 Ex II 2 G Ex d IIC T5/T6 Gb
 T5 (-60 °C a 80 °C)
 T6 (-60 °C ≤ T_{amb} ≤ 40 °C)
 IP66
 V_{máx} = 60 V

Condiciones especiales para un uso seguro (X):

Los transmisores tienen una rosca de entrada para el cable NPT; se debe usar un adaptador de rosca o un prensa cables certificados como incombustibles para mantener el tipo de protección. Contactar con el fabricante para obtener las dimensiones de la trayectoria de la llama. Los prensaestopas y el cableado deben poder soportar más de 80 °C.

I8 Seguridad intrínseca según ATEX

Certificado: Baseefa03ATEX0448X
 Normas utilizadas: EN60079-0:2009,
 EN60079-11:2007
 Ex II 1 G Ex ia IIC T5/T6
 T5 (-60 °C ≤ T_{amb} ≤ 80 °C);
 T6 (-60 °C ≤ T_{amb} ≤ 40 °C)
 IP66
 Parámetros de entrada:
 U_i = 60 V
 I_i = 200 mA
 L_i = 0
 C_i = 0

Condiciones especiales para un uso seguro (X):

El alojamiento está fabricado en aluminio y tiene un acabado con pintura protectora; sin embargo, se debe proteger contra los impactos o la abrasión si se ubica en una zona 0.

N1 Tipo N según ATEX

Certificado: Baseefa03ATEX0454
 Normas utilizadas: EN60079-0:2009,
 EN60079-15:2010
 Ex II 3G Ex nA II T6 Gc
 T6 (-40 °C ≤ T_{amb} ≤ 70 °C)
 IP66
 Voltaje nominal = 5 V

Aprobaciones brasileñas**E2 Incombustible según INMETRO Brasil**

Certificado: NCC 5486.09X
 Normas utilizadas: ABNT NBR IEC 60079-0:2008,
 ABNT NBR IEC 60079-1:2009
 Ex d IIC T6 Gb
 IP65
 Parámetros de entrada:
 U_n = 12-45 Vcc
 U_{máx} = 60 Vcc
 I_n = 4-20 mA
 I_{máx} = 666 mA

Condiciones especiales para un uso seguro (X):

Los transmisores tienen una rosca de entrada para el cable NPT; se debe usar un adaptador de rosca o un prensaestopas certificados como incombustibles para mantener el tipo de protección.

I2 Seguridad intrínseca según INMETRO Brasil

Certificado: NCC 7013.10X
 Normas utilizadas: ABNT NBR IEC 60079-0:2008,
 ABNT NBR IEC 60079-11:2009,
 ABNT NBR IEC 60079-26:2008
 Ex ia IIC T5/T6 Ga
 T5 (-60 °C ≤ T_{amb} ≤ 80 °C);
 T6 (-60 °C ≤ T_{amb} ≤ 40 °C)
 Parámetros de entrada:
 U_i = 60 V
 I_i = 200 mA
 P_i = 2,4 W
 L_i = 0
 C_i = 0

Condiciones especiales para un uso seguro (X):

El alojamiento está fabricado en aluminio y tiene un acabado con pintura protectora; sin embargo, se debe proteger contra los impactos o la abrasión si se ubica en una zona 0.

**K2 INMETRO: incombustible; seguridad intrínseca
Combinación de E2 e I2**

Aprobaciones chinas

- E3** Incombustible según China (NEPSI)
Certificado: GY071011
Normas utilizadas: GB3836.1-2000, GB3836.2-2000
Ex ia IIC T5/T6 (excepto acetileno)
Ex ia IIC T5/T6
T6 ($-20\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 60\text{ °C}$)

Condiciones especiales para un uso seguro (X):

Los transmisores tienen una rosca de entrada para el cable NPT; se debe usar un adaptador de rosca o un prensaestopas certificados como incombustibles para mantener el tipo de protección. Contactar con el fabricante para obtener las dimensiones de la trayectoria de la llama. La conexión a tierra debe realizarse de forma fiable.

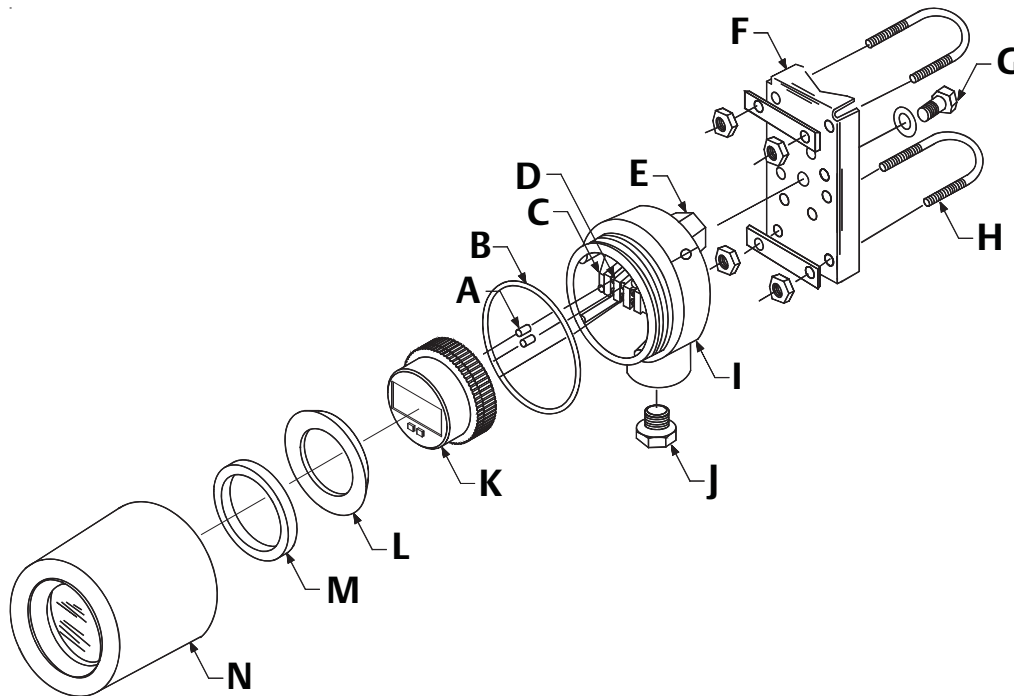
- I3** Seguridad intrínseca según China (NEPSI)
Certificado: GY091234X
Normas utilizadas: GB3836.1-2000, GB3836.4-2000
Ex ia IIC T5/T6
T5 ($-60\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 80\text{ °C}$);
T6 ($-60\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 70\text{ °C}$)
Parámetros de entrada:
 $U_i = 60\text{ V}$
 $I_i = 200\text{ mA}$
 $C_i = 0$
 $L_i = 0$

Condiciones especiales para un uso seguro (X):

Se debe instalar el transmisor para minimizar el riesgo de impacto o fricción con otras superficies metálicas.

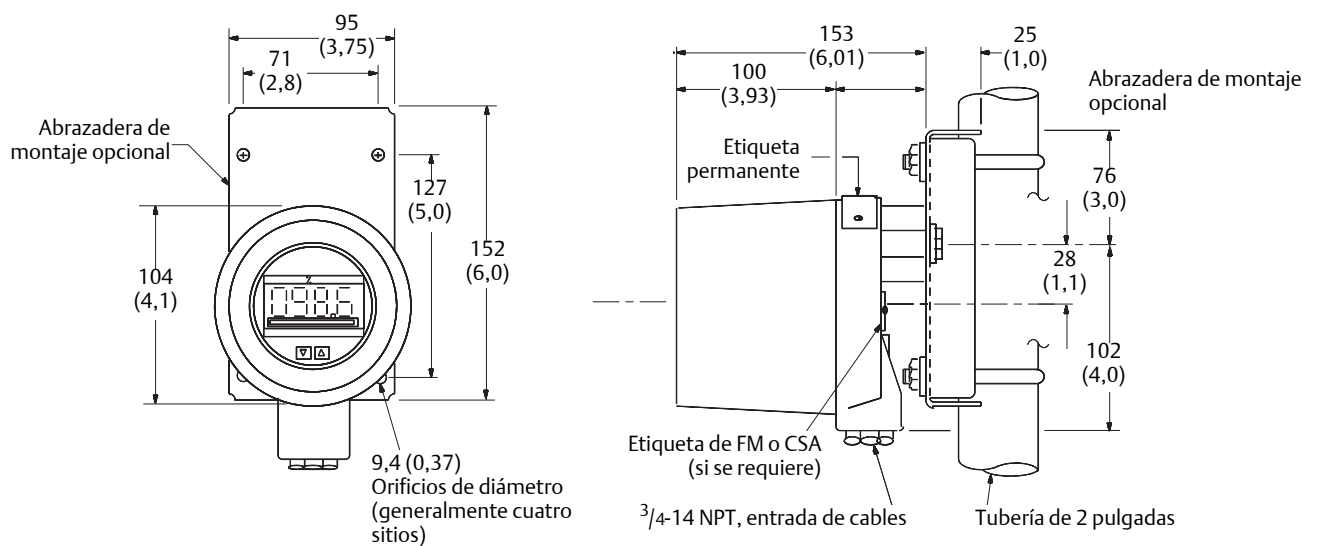
Planos dimensionales

Figura 1. Indicador de señal de campo 751 de Rosemount



- A. Tornillos de terminales
- B. Junta tórica de la carcasa
- C. Terminales de cableado de campo
- D. Diodo de protección del lazo
- E. Saliente de montaje (roscado)
- F. Soporte de montaje (opcional)
- G. Perno de montaje con arandela
- H. Perno en U para tubería de 2 pulgadas
- I. Carcasa
- J. Buje reductor de tubo opcional de 3/4 a 1/2 pulgada (si se requiere)
- K. Indicador
- L. Buje de la tapa
- M. Espaciador de espuma de la tapa
- N. Tapa de la carcasa

Figura 2. Plano dimensional del modelo Rosemount 751



Las dimensiones están en milímetros (pulgadas)

**Emerson Process Management
Rosemount Inc.**
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317 EE. UU.
Tel. (en EE. UU.) 1-800-999-9307
Tel. (Internacional) (952) 906-8888
Fax (952) 906-8889
www.rosemount.com

**Emerson Process Management
Asia Pacific Pte Ltd**
1 Pandan Crescent
Singapur 128461
Tel. +65 6777 8211
Fax +65 6777 0947
Línea de asistencia telefónica: +65 6770 8711
Correo electrónico:
Enquiries@AP.EmersonProcess.com
www.rosemount.com

**Emerson Process Management,
SL**
C/ Francisco Gervás, 1
28108 Alcobendas – MADRID
España
Tel. +34 91 358 6000
Fax +34 91 358 9145

**Emerson Process Management
Latinoamérica**
1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise Florida 33323 EE. UU.
Tel. + 1 954 846 5030
www.rosemount.com

Emerson Process Management
Blegistrasse 23
P.O. Box 1046
CH 6341 Baar
Suiza
Tel. +41 (0) 41 768 6111
Fax +41 (0) 41 768 6300
www.rosemount.com

Los términos y condiciones estándar de venta se hallan en www.rosemount.com/terms_of_sale.
El logotipo de Emerson es una marca comercial y marca de servicio de Emerson Electric Co.
Rosemount y el logotipo de Rosemount son marcas comerciales registradas de Rosemount Inc.
PlantWeb es una marca comercial registrada de una de las compañías del grupo Emerson Process Management.

HART y WirelessHART son marcas comerciales registradas de HART Communication Foundation.
Modbus es una marca comercial de Modicon, Inc.
Todas las demás marcas son propiedad de sus respectivos dueños.
© 2014 Rosemount Inc. Todos los derechos reservados.