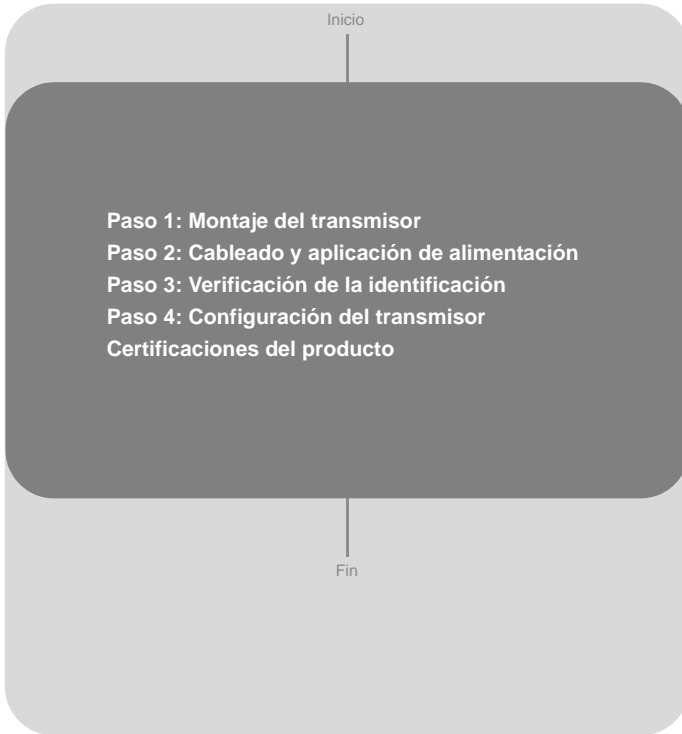


Transmisores de temperatura Rosemount 644H con protocolo de comunicación Profibus PA



ROSEMOUNT

www.rosemount.com



EMERSON
Process Management

Rosemount 644

© 2010 Rosemount Inc. Todos los derechos reservados. Todas las marcas pertenecen al propietario Rosemount y el logotipo de Rosemount son marcas comerciales registradas de Rosemount Inc.

**Emerson Process Management
Rosemount Division**
8200 Market Boulevard
Chanhausen, MN USA 55317
Tel. (EE.UU.) (800) 999-9307
Tel. (internacional) (952) 906-8888
Fax (952) 949-7001

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
GmbH & Co. OHG**
Frankenstrasse 21
63791 Karlstein
Alemania
Tel. 49 (6188) 992 0
Fax 49 (6188) 992 112

**Emerson Process Management
Asia Pacific Private Limited**
1 Pandan Crescent
Singapur 128461
Tel. (65) 6777 8211
Fax (65) 6777 0947 / (65) 6777 0743

⚠ AVISO IMPORTANTE

Esta guía de instalación proporciona directrices básicas para el transmisor Rosemount 644. No proporciona instrucciones detalladas para la configuración, diagnóstico, mantenimiento, servicio, resolución de problemas o instalación. Consultar el manual de referencia del modelo 644 (documento número 00809-0100-4728) para obtener más instrucciones. El manual y esta guía de instalación rápida también están disponibles electrónicamente en www.rosemount.com.

⚠ ADVERTENCIA

Las explosiones pueden causar lesiones graves o fatales:

La instalación de este transmisor en un entorno explosivo debe realizarse acatando las prácticas, códigos y estándares apropiados a nivel nacional e internacional. Favor de revisar las secciones de aprobaciones de este manual para conocer las restricciones existentes asociadas con una instalación segura.

En una instalación antideflagrante / incombustible, no se deben retirar las tapas del transmisor cuando se encuentre encendido.

Las fugas en el proceso pueden ocasionar daños o la muerte

- Instalar y apretar los termopozos o los sensores antes de aplicar presión.
- No extraer los termopozos mientras estén en funcionamiento.

Las descargas eléctricas pueden provocar lesiones graves o mortales

- Evitar el contacto con los conductores y terminales. Es posible que en los conductores exista corriente de alto voltaje que puede ocasionar descargas eléctricas.

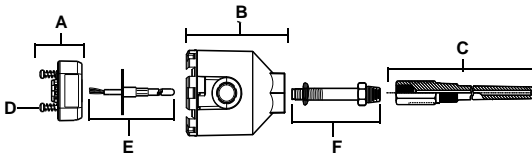
PASO 1: MONTAJE DEL TRANSMISOR

Montar el transmisor en un sitio alto del tramo del conducto a fin de evitar que penetre humedad a la carcasa del transmisor.

Instalación típica del cabezal de conexión

Transmisor de montaje en cabezal con sensor tipo placa DIN

1. Acoplar el termopozo a la tubería o a la pared del recipiente del proceso. Instalar y apretar el termopozo antes de aplicar presión al proceso.
2. Montar el transmisor al sensor. Empujar los tornillos de montaje del transmisor a través de la placa de montaje del sensor e insertar los anillos a presión (opcionales) en la ranura para el tornillo de montaje del transmisor.
3. Conectar el sensor al transmisor (consultar el Paso 4: Conexión del cableado).
4. Insertar el conjunto sensor/transmisor en el cabezal de conexión. Enroscar el tornillo de montaje del transmisor en los agujeros de montaje del cabezal de conexión. Montar la extensión al cabezal de conexión. Introducir el conjunto en el termopozo.
5. Deslizar el cable apantallado a través de su prensaestopas.
6. Conectar un prensaestopas al cable blindado.
7. Introducir los hilos del cable apantallado en el cabezal de conexión, a través de la entrada correspondiente al cable. Conectar y apretar el prensaestopas.
8. Conectar los hilos del cable de alimentación apantallado a los terminales de alimentación del transmisor. Evitar el contacto con los hilos y las conexiones del sensor.
9. Instalar y apretar la cubierta del cabezal de conexión. Las tapas de la carcasa deben estar totalmente acopladas a fin cumplir con los requisitos de seguridad de instalaciones antideflagrantes.



A = Transmisor 644H

D = Tornillos de montaje del transmisor

B = Cabezal de conexión

E = Sensor de montaje integral

C = Termopozo

F = Extensión

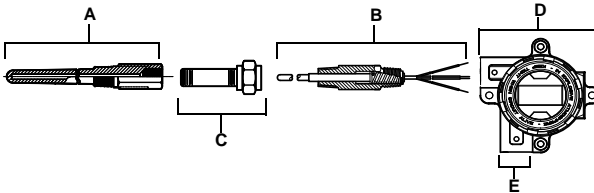
Rosemount 644

PASO 1, CONTINUACIÓN...

Instalación típica del cabezal universal

Transmisor de montaje en cabezal con sensor roscado

1. Acoplar el termopozo a la tubería o a la pared del recipiente del proceso. Instalar y apretar los termopozos antes de aplicar presión al proceso.
2. Acoplar al termopozo los adaptadores y las boquillas de extensión necesarios. Sellar con cinta de silicona las roscas del adaptador y de la boquilla.
3. Enroscar el sensor en el termopozo. Instalar sellos de drenaje, si es necesario, en caso de entornos exigentes, o para satisfacer los requisitos normativos.
4. Tirar de los hilos del cableado del sensor a través del cabezal universal y del transmisor. Montar el transmisor en el cabezal universal; para ello, enroscar los tornillos de montaje del transmisor en los agujeros de montaje del cabezal universal.
5. Montar en el termopozo el conjunto de transmisor/sensor. Sellar con cinta de silicona las roscas del adaptador.
6. Instalar el conducto para el cableado de campo en la entrada de la conexión eléctrica del cabezal universal. Sellar las roscas del conducto con cinta de teflón.
7. Tirar de los hilos del cableado de campo a través del conducto, hacia el cabezal universal. Acoplar al transmisor los hilos del sensor y los de alimentación. Evitar el contacto con otros terminales.
8. Instalar y apretar la cubierta del cabezal universal. Las tapas de la carcasa deben estar totalmente acopladas a fin cumplir con los requisitos de seguridad de instalaciones antideflagrantes.



A = Termopozo roscado
 B = Sensor tipo roscado
 C = Extensión estándar

D = Cabezal universal (interior del transmisor)
 E = Conexión eléctrica

PASO 2: CABLEADO Y APLICACIÓN DE ALIMENTACIÓN

- Los diagramas del cableado se encuentran dentro de la cubierta del bloque de terminales y en la etiqueta superior del transmisor.
- Para alimentar un segmento Profibus es necesaria una fuente de alimentación externa.
- La alimentación necesaria a través de los terminales de alimentación del transmisor es de 9 a 32 V CC (los terminales de alimentación tienen una capacidad nominal de hasta 32 V CC). Para impedir que se dañe el transmisor, no permitir que el voltaje de los terminales descienda por debajo de 9 V CC mientras se cambian los parámetros de configuración.

Filtro de alimentación

Un segmento Profibus requiere un acondicionador de la alimentación para aislar el filtro de la fuente de alimentación y para desacoplar dicho segmento de otros segmentos conectados a la misma fuente de alimentación.

Alimentación al transmisor

1. Quitar la cubierta del bloque de terminales (si corresponde).
2. Conectar el conductor de alimentación a los terminales de alimentación (los terminales de alimentación del transmisor 644 no se ven afectados por la polaridad para el protocolo Profibus).
3. Apretar los tornillos de los terminales. Al apretar los cables del sensor y los de la alimentación, el par de apriete máximo es 0,7 N-m (6 in.-lbs.).
4. Volver a acoplar y apretar la cubierta (si corresponde).
5. Suministrar alimentación (9–32 V CC).

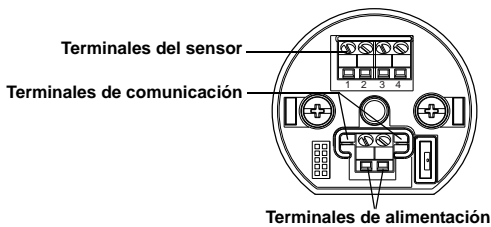
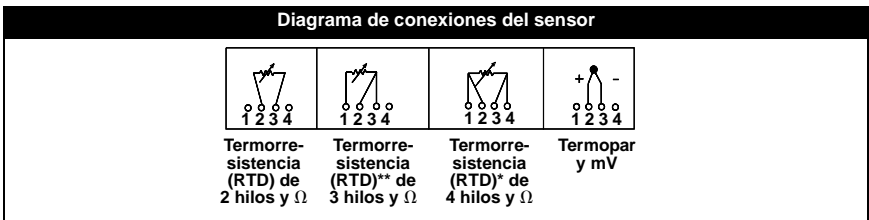


Diagrama de conexiones del sensor

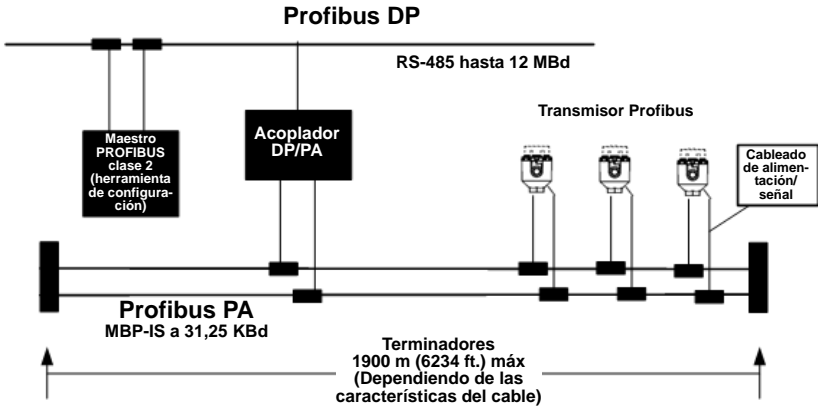


* Los transmisores deben configurarse para una termorresistencia (RTD) de 3 hilos como mínimo a fin de poder reconocer una RTD mediante un lazo de compensación.

** Emerson Process Management proporciona sensores de 4 hilos para todas las termorresistencias de elemento individual. Hacer uso de estas RTDs en configuraciones de 3 hilos; para ello, los hilos que no sean necesarios se dejan desconectados y se aíslan con cinta aislante.

PASO 2, CONTINUACIÓN...

Configuración típica para redes Profibus



NOTA

1. Cada segmento de un enlace principal Profibus debe terminarse en ambos extremos.
2. Algunos acopladores DP/PA contienen la fuente de alimentación, un terminador y el acondicionador de alimentación dentro del dispositivo de acoplamiento.
3. La herramienta de configuración generalmente se encuentra en la sala de control.

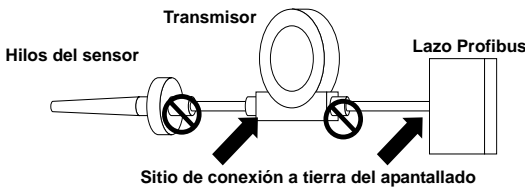
Conectar a tierra el transmisor

Termopar sin conexión a tierra, mV y entradas para termoresistencia (RTD)/ohmios

La instalación para cada proceso en particular requiere conexión a tierra con distintos requisitos. Usar las opciones de conexión a tierra que la planta recomienda para el tipo de sensor específico o comenzar con la Opción 1 de conexión a tierra (la más común).

Opción 1:

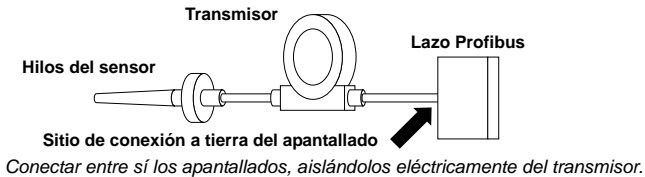
1. Conectar la pantalla del cableado del sensor a la carcasa del transmisor.
2. Asegurarse de que el apantallado del sensor esté eléctricamente aislado respecto de los accesorios circundantes que pudieran estar conectados a tierra.
3. Conectar a tierra el apantallado del cableado de la señal en el extremo de la fuente de alimentación.



PASO 2, CONTINUACIÓN...

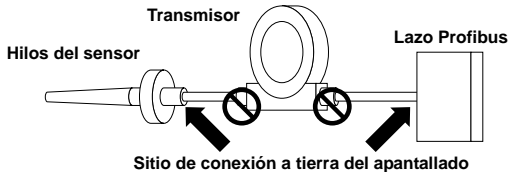
Opción 2:

1. Conectar el apantallado del cableado de la señal al apantallado del cableado del sensor.
2. Asegurarse de que las dos pantallas queden unidas entre sí y aisladas eléctricamente respecto de la carcasa del transmisor.
3. Conectar a tierra el apantallado, exclusivamente en el extremo de la entrada de alimentación.
4. Asegurarse de que el apantallado del sensor quede eléctricamente aislado de los accesorios circundantes que estén conectados a tierra.



Opción 3:

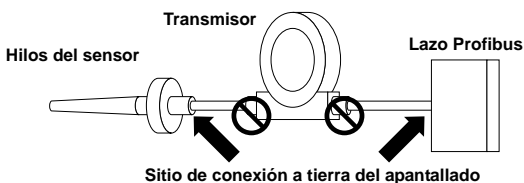
1. Si es posible, efectuar, en el sensor mismo, la conexión a tierra del apantallado del cableado del sensor.
2. Asegurarse de que las pantallas del cableado del sensor y del cableado de la señal queden aisladas eléctricamente de la carcasa del transmisor.
3. No conectar el apantallado del cableado de la señal al apantallado del cableado del sensor.
4. Conectar a tierra el apantallado del cableado de la señal en el extremo de la fuente de alimentación.



Entradas del termopar conectadas a tierra

Opción 4:

1. Conectar a tierra, en el sensor mismo, el apantallado del cableado del sensor.
2. Asegurarse de que los apantallados del cableado del sensor y el cableado de la señal queden aislados eléctricamente de la carcasa del transmisor.
3. No conectar el apantallado del cableado de la señal al apantallado del cableado del sensor.
4. Conectar a tierra el apantallado del cableado de la señal en el extremo de la fuente de alimentación.



Rosemount 644

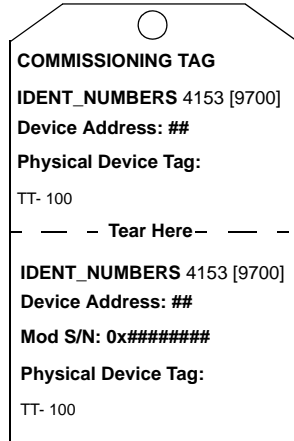
PASO 3: VERIFICACIÓN DE LA IDENTIFICACIÓN

Etiqueta (de papel) de puesta en servicio

Para identificar qué dispositivo está en una ubicación específica, usar la etiqueta removible que se incluye con el transmisor. Asegurarse de que la identificación del dispositivo físico (DF) quede correctamente incluida en los dos espacios correspondientes de la etiqueta removible de puesta en servicio; enseguida desprender la parte inferior para cada transmisor.

NOTA

La descripción del dispositivo cargada en el sistema receptor debe coincidir con la versión de este dispositivo. La descripción del dispositivo se puede descargar de www.rosemount.com.



PASO 4: CONFIGURACIÓN DEL TRANSMISOR

Cada receptor y herramienta de configuración Profibus presenta y realiza las configuraciones de manera distinta. Algunos utilizan "Device Descriptions" (Descripciones de dispositivos) o métodos DD para presentar y configurar los datos de manera consistente entre diversas plataformas. No es un requisito que un host o una herramienta de configuración soporte estas características. El requisito mínimo para una configuración para medida de temperatura es el siguiente. Esta guía está diseñada para sistemas que no utilizan DD. Para obtener una lista completa de los parámetros e información referente a la configuración, consultar el manual de referencia con respecto al cabezal y al montaje en carril del transmisor de temperatura Rosemount 644 (documento número 00809-0100-4728).

El transmisor 644 se puede configurar mediante un maestro clase 2 (DD o DTM). Entre las tareas básicas de configuración para el transmisor de temperatura con Profibus PA se incluyen las siguientes:

1. Asignar la dirección
2. Establecer el tipo de sensor y la conexión
3. Configurar las unidades de ingeniería

Asignar la dirección

El transmisor Rosemount 644 se envía con una dirección provisional 126. Ésta debe cambiarse a un único valor entre 0 y 125 con el fin de establecer comunicación con el host. Por lo general, las direcciones de 0–2 están reservadas para los maestros o acopladores; por lo tanto, se recomiendan direcciones de transmisor entre 3 y 125.

NOTA:

Cuando se envía desde la fábrica, el transmisor Rosemount 644 con Profibus Profile 3.02, los dispositivos toman por defecto el MODO DE ADAPTACIÓN del número de identificación. Este modo permite al transmisor comunicarse con cualquier host de control Profibus con el archivo de perfil genérico Profile GSD (9700) o con el archivo de perfil Profile GSD específico del transmisor Rosemount 644 GSD (4153) cargado en el host; por lo tanto, no es necesario cambiar el número de identificación del transmisor en la puesta en marcha.

Bloque de funciones transductor

Este bloque contiene los datos de la medida de temperatura correspondientes al sensor, así como la temperatura del terminal. Incluye también información respecto al tipo de sensor, unidades de ingeniería y diagnósticos. Como mínimo, verificar los parámetros en la Tabla 1.

Tabla 1 Parámetros del bloque de transductores

Parámetro	Comentarios
Configuración típica	
LIN_TYPE	ejemplo: "Pt 100_A_385 (IEC 751)"
SENSOR_CONNECTION	ejemplo: "2 hilos", "3 hilos", "4 hilos"
PRIMARY_VALUE_UNIT	ejemplo: "Grados C"
Configuración para homologación del sensor	
LIN_TYPE	"Definida por el usuario, Calvandu"
SENSOR_CONNECTION	ejemplo: "2 hilos", "3 hilos", "4 hilos"
PRIMARY_VALUE_UNIT	ejemplo: "Grados C"
SENSOR_CAL_METHOD (Método de calibración del sensor)	fijarlo en "Ajuste estándar del usuario"
CAL_VAN_DUSEN_COEFF.A	introducir los coeficientes específicos del sensor
CAL_VAN_DUSEN_COEFF.B	introducir los coeficientes específicos del sensor
CAL_VAN_DUSEN_COEFF.C	introducir los coeficientes específicos del sensor
CAL_VAN_DUSEN_COEFF.R0	introducir los coeficientes específicos del sensor

Bloque funcional de entrada analógica (AI, por sus siglas en inglés)

El bloque AI procesa las mediciones del dispositivo de campo y pone las salidas a la disposición de otros bloques funcionales. El valor de la salida del bloque AI está expresado en unidades de ingeniería e incluye un estatus que indica la calidad de las mediciones. La variable que el bloque AI procesa se selecciona mediante el número del canal. Como mínimo, verificar los parámetros del bloque AI en la Tabla 2.

Tabla 2 Parámetros del bloque de AI

Parámetro	Comentarios
CHANNEL	El parámetro CHANNEL (canal) define la medición del bloque transductor que es utilizada por el bloque AI. En el transmisor 644, el canal siempre se establecerá a Sensor 1. No existe otra opción para esta variable.
LIN_TYPE	Este parámetro define la relación entre la entrada y la salida del bloque. Debido a que el transmisor 644 no requiere linealización, este parámetro siempre se fijará a No Linearization (sin linealización). Esto significa que el bloque AI sólo aplicará revisión de escalamiento, filtro y límite al valor de entrada.
PV_SCALE	Fijar el rango y las unidades de medición deseados. Las unidades deben ser una de las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • mV • Ohmios • °C • °F • °R • K
OUT_SCALE (Fuera de escala)	Para "DIRECT", fijar OUT_SCALE para que coincida con PV_SCALE
HI_HI_LIM	Procesa las alarmas.
HI_LIM	Debe estar dentro del rango definido por "OUT_SCALE"
LO_LIM	
LO_LO_LIM	

Rosemount 644

Bloque físico

El bloque físico abarca todos los parámetros y funciones que se requieren para identificar el hardware y el software (números de revisión, valores de estatus, direcciones de los dispositivos, etc.). El parámetro IDENT_NUMBER_SELECTOR se utiliza para cambiar el modo en que el host ve el dispositivo.

Tabla 3 Parámetro del bloque físico

Parámetro	Comentarios
IDENT_NUMBER_SELECTOR	Se puede cambiar a Profile Specific, Manufacturer Specific o Adaptation Mode . Predeterminado a Adaptation Mode (Modo de adaptación), el host selecciona cuál archivo (GSD) quiere utilizar; revisar el archivo GSD del dispositivo en una manera genérica o específica al fabricante. El modo Profile Specific (Específico al perfil) muestra el archivo GSD genérico asociado con la versión Profibus Profile (9700) del dispositivo y Manufacturer Specific Mode (Modo específico al fabricante) muestra el archivo GSD con parámetros específicos al transmisor Rosemount 644.

Integración del host

Host de control (clase 1)

El transmisor Rosemount 644 utiliza estatus condensado según lo recomendado por la especificación Profile 3.02 y NE 107. Consultar el manual para conocer la información de asignaciones de bits de estatus condensado.

El archivo correspondiente GSD se debe cargar en el host de control – específico al Rosemount 644 ((rmt4053.gsd) o Profile 3.02 genérico (pa139700.gsd). Estos archivos se pueden encontrar en www.emersonprocess.com/rosemount o en www.profibus.com.

Host de configuración (clase 2)

Se debe instalar el archivo adecuado DD o DTM en el host de configuración. Estos archivos se pueden encontrar en www.emersonprocess.com/rosemount.

CERTIFICACIONES DEL PRODUCTO

Ubicaciones de los sitios de fabricación aprobados

Emerson Process Management Rosemount Division. – Chanhassen, Minnesota, EE.UU.

Rosemount Temperature GMBH – Alemania

Emerson Process Management Asia Pacific – Singapur

Información sobre las directivas europeas

La declaración de conformidad EC de este producto con todas las directivas europeas aplicables puede encontrarse en la página de Internet de Rosemount en www.rosemount.com. Se puede obtener una copia impresa poniéndose en contacto con nuestro representante de ventas local.

Directiva ATEX (94/9/CE)

Rosemount Inc. cumple con la directiva ATEX.

Prueba para el cumplimiento de compatibilidad electromagnética CE

El transmisor 644 cumple con los criterios bajo IEC 61326:2006

Certificados de áreas peligrosas

Certificaciones norteamericanas

Aprobaciones de Factory Mutual (FM)

- I5 Intrínsecamente seguro según FM
Intrínsecamente seguro FISCO para usarlo en las clases I, II, III, división 1, grupos A, B, C, D, E, F y G; cuando se le instala según el plano de control 00644-2075.
Código de temperatura: T4A ($T_{amb} = -50\text{ °C}$ a 60 °C).

No inflamable para usarlo en la clase I, división 2, grupos A, B, C y D.
Código de temperatura: T5 ($T_{amb} = -50\text{ °C}$ a 85 °C);
T6 ($T_{amb} = -50\text{ °C}$ a 70 °C)

Cuando se instala de acuerdo al plano de control Rosemount 00644-2075

- E5 Antideflagrante según FM
Antideflagrante para la clase I, división 1, grupos B, C y D.

No inflamable para usarlo en la clase 1, división 2, grupos A, B, C y D.

Código de temperatura: T5 ($T_{amb} = -50\text{ °C}$ a 85 °C)
Cuando se instala de acuerdo al plano de control Rosemount 00644-1049

A prueba de polvos combustibles para las clases II/III, división 1, grupos E, F, G.
Código de temperatura: T5 ($T_a = -50\text{ °C}$ a 85 °C)

Cuando se instala de acuerdo al plano Rosemount 00644-1049.
(Sólo opciones J5, J6 y J8.)

Aprobaciones de la Canadian Standards Association (CSA)

- I6 Intrínsecamente seguro según CSA
Intrínsecamente seguro y FISCO para la clase I, división 1, grupos A, B, C y D, si se conecta conforme al plano Rosemount 00644-2076.

Código de temperatura: T4 ($T_{amb} = -50\text{ °C}$ a 60 °C);
Apropiada para la clase I, división 2, grupos A, B, C, y D (se debe instalar en una cubierta adecuada)

- K6 Intrínsecamente seguro, antideflagrante según CSA
Incluye intrínsecamente seguro "I6" y 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
No es necesario un sello.
Cubierta CSA tipo 4X


Código de temperatura: T4 ($T_{amb} = -50\text{ °C}$ a 60 °C);
T5 ($T_{amb} = -50\text{ °C}$ a 85 °C)

NOTA:

(Sólo para las opciones de cubierta J5 y J6)


Rosemount 644

Certificaciones europeas

- E1 Incombustible según ATEX
 Número de certificado: KEMA99ATEX8715X
 Marca ATEX:  II 2 G
CE 1180
 Ex d IIC T6 ($-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 65\text{ °C}$)
 $U_i = 55\text{ V CC}$

Condiciones especiales para un uso seguro (X):

Para obtener información respecto a las dimensiones de las juntas incombustibles, contactar con el fabricante.

- I1 Seguridad intrínseca según ATEX
 Número de certificado: Baseefa03ATEX0499X
 Marca ATEX:  II 1 G
CE 1180
 Ex ia IIC T4 ($-50\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 60\text{ °C}$)

Condiciones especiales para un uso seguro (X):

El aparato debe instalarse en una cubierta que le permita un grado de protección de al menos IP20. Las carcasas no metálicas deben tener una resistencia superficial de menos de $1\text{ G}\Omega$, las carcasas de aleación ligera o de circonio deben estar protegidas contra impactos y fricción.

Tabla 4 Parámetros de entidad

Terminales de lazo/alimentación I.S.
$U_i = 30\text{ V}$
$I_i = 300\text{ mA}$
$P_i = 1,3\text{ W}$
$C_i = 2,1\text{ nF}$
$L_i = 0$
Terminales de lazo/alimentación FISCO
$U_i = 17,5\text{ V}$
$I_i = 380\text{ mA}$
$P_i = 5,32\text{ W}$
$C_i = 2,1\text{ nF}$
$L_i = 0$
Terminales del sensor
$U_o = 13,9\text{ V}$
$I_o = 23\text{ mA}$
$P_o = 79\text{ mW}$
$C_i = 7,7\text{ nF}$
$L_i = 0$


Guía de instalación rápida

00825-0309-4728, Rev AA
Julio de 2010

Rosemount 644

N1 Tipo N según ATEX

Número de certificado: BAS00ATEX3145


Marca ATEX:  II 3 G

Ex nL IIC T5 ($-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 70\text{ °C}$)

$U_i = 45\text{ V}$

NC Componente tipo N según ATEX

Número de certificado: BAS99ATEX3084U

Marca ATEX:  II 3 G

Ex nL IIC T5 ($-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 70\text{ °C}$)

$U_i = 45\text{ V}$

- Nota:

El equipo debe instalarse en una cubierta que cumpla con los requisitos de IP54 y los de las pruebas de impacto descritas en EN50021.

ND A prueba de ignición por polvos según ATEX

Número de certificado: KEMA99ATEX8715X

Marca ATEX:  II 1 D

tD A20 T95 °C ($-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 85\text{ °C}$)

 1180

IP66

Condiciones especiales para un uso seguro (X):

Para obtener información respecto a las dimensiones de las juntas incombustibles, contactar con el fabricante.

Certificaciones IECEx

E7 Incombustible y a prueba de polvos combustibles según IECEx

Número de certificado: IECEx KEM 09.0015X

Ex d IIC T6 (Incombustible)

Ex tD A20 IP 66 T 95 °C (polvo)

$V_{\text{máx}} = 32\text{ V}$

Condiciones especiales para un uso seguro (X):

Para obtener información sobre las dimensiones de las juntas antideflagrantes, contactar con el fabricante.

TABLE 5. Datos del sistema eléctrico

Transmisor	Sensor
$V_{\text{máx}} = 32\text{ Vcc}$	$U_{\text{máx}} = 5\text{ V CC}$
$I_{\text{máx}} = 12,0\text{ mA}$	$I_{\text{máx}} = 2,0\text{ mA}$

Rosemount 644

- I7 Seguridad intrínseca según IECEx
 Número de certificado: IECEx BAS 07.0053X
 Ex ia IIC T4/T5/T6

TABLE 6. Clasificación con respecto a la temperatura

P_i (W)	Clase de temperatura	T_{amb}
1.3	T4	-50 °C a 60 °C
5,32 (FISCO grupo IIC)	T4	-60 °C a 80 °C

Condiciones especiales para un uso seguro (X):

1. El aparato debe instalarse en una cubierta que ofrezca un grado de protección IP20 como mínimo.
2. Las cubiertas no metálicas deben tener una resistencia de superficie de menos de 1 GΩ; las cubiertas de aleaciones ligeras o de circonio deben estar protegidas contra impacto y fricción al instalarse.

TABLE 7. Parámetros de entidad

Transmisor (I.S.)	Transmisor (FISCO)	Sensor
$U_i = 30$ V CC	$U_i = 17,5$ V CC	$U_o = 13,9$ V cc
$I_i = 300$ mA	$I_i = 380$ mA	$I_o = 23$ mA
$P_i = 1,3$ W	$P_i = 5,32$ W	$P_o = 79$ mW
$C_i = 2,1$ nF	$C_i = 2,1$ nF	$C_i = 7,7$ nF
$L_i = 0$ mH	$L_i = 0$ mH	$L_i = 0$ mH

- N7 Tipo N según IECEx
 Número de certificado: IECEx BAS 07.0055
 Ex nA nL IIC T5 (-40 °C ≤ T_{amb} ≤ 70 °C)

TABLE 8. Datos del sistema eléctrico

Transmisor	Sensor RTD	Termopar
$U_i = 32$ V	$U_i = 5$ V	$U_i = 0$

- NG Componente tipo N según IECEx
 Número de certificado: IECEx BAS 07.0054U
 Ex nA nL IIC T5 (-40 °C ≤ T_{amb} ≤ 75 °C)
 Parámetro de entrada: $U_i = 32$ V CC

Enumeración de limitaciones:

El componente debe colocarse en una cubierta adecuadamente certificada que proporcione, como mínimo, un grado de protección de IP54.

Certificaciones japonesas*Aprobaciones de “Japanese Industrial Standard” (JIS)*

I4 Intrínsecamente seguro según JIS

E4 Antideflagrante según JIS

Tabla 9 Certificado y descripción

Certificado	Descripción	Grupo de aprobaciones	Código de temperatura
C15744	644H con medidor y sin sensor	Ex d II C	T6
C15745	644H sin medidor ni sensor	Ex d II C	T6
C15749	644H sin medidor y con termorresistencia (RTD)	Ex d II B	T4
C15750	644H sin medidor y con termopar	Ex d II B	T4
C15751	644H con medidor y termopar	Ex d II B	T4
C15752	644H con medidor y termorresistencia (RTD)	Ex d II B	T4
C15910	644H sin medidor y con termopar	Ex d II B + H2	T4
C15911	644H con medidor y termopar	Ex d II B + H2	T4
C15912	644H sin medidor y con termorresistencia (RTD)	Ex d II B + H2	T4
C15913	644H con medidor y termorresistencia (RTD)	Ex d II B + H2	T4

Aprobaciones combinadas

K5 Combinación de I5 y E5.

Certificaciones Rusas GOST

PPC BA-13006:

0 Ex ia IIC T4/T5/T6

Kazakhstan GOST

Certificado de aprobación de patrón para instrumentos de medida

Consultar el certificado

Ukraine GOST

Aprobación de patrón para instrumentos de medida

Consultar el certificado

ROSEMOUNT



EC Declaration of Conformity

No: RMD 1016 Rev. F

We,

Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-6985
USA

declare under our sole responsibility that the product,

Models 644 Smart Temperature Transmitter (Hart & Fieldbus)

manufactured by,

Rosemount Inc.
12001 Technology Drive
Eden Prairie, MN 55344-3695
USA

to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community Directives as shown in the attached schedule.

Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in the attached schedule.

(signature)

Timothy J. Layer

(name - printed)

Vice President of Global Quality

(function name - printed)

24-March-2008

(date of issue)





Schedule

EC Declaration of Conformity RMD 1016 Rev. F

EMC Directive (2004/108/EC)

Models 644HA Smart Temperature Transmitters (Hart)
EN 61326: 1997 + A1/A2/A3 -- Industrial

Models 644HF Smart Temperature Transmitters (Fieldbus)
EN 61326: 1997 + A1/A2/A3 -- Industrial

Models 644RA Smart Temperature Transmitters (Hart)
EN 61326: 1997 + A1/A2/A3 -- Industrial

ATEX Directive (94/9/EC)

Models 644HA Smart Temperature Transmitters (Hart)

Ex ia IIC: BAS00ATEX1033X -- Intrinsically Safe Certificate
EN 60079-0: 2006, EN 60079-11: 2007

Ex nL IIC: BAS00ATEX3145 -- Type n Certificate
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005

Ex nL IIC: BAS99ATEX3084U -- Type n Component Certificate
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005

EEx d IIC: KEMA 99ATEX8715 -- Flameproof Certificate
EN50014: 1997 + A1, A2, prA3, EN50018: 1994 + prA1...prA3



Models 644HF Smart Temperature Transmitters (Fieldbus)

Ex ia IIC: Baseefa03ATEX0499X -- Intrinsically Safe Certificate
EN 60079-0: 2006, EN 60079-11: 2007

Ex nL IIC: BAS00ATEX3145 -- Type n Certificate
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005

Ex nL IIC: BAS99ATEX3084U -- Type n Component Certificate
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005



Models 644HF Smart Temperature Transmitters (Fieldbus) - continued

EEx d IIC: KEMA 99ATEX8715 -- Flameproof Certificate
EN50014: 1997 + A1, A2, prA3, EN50018: 1994 + prA1...prA3

Models 644RA Smart Temperature Transmitters (Hart)

Ex ia IIC: BAS00ATEX1033X -- Intrinsically Safe Certificate
EN 60079-0: 2006, EN 60079-11: 2007

Ex nL IIC: BAS00ATEX3145 -- Type n Certificate
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005

Ex nL IIC: BAS99ATEX3084U -- Type n Component Certificate
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005


ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate

Baseefa (2001) Ltd [Notified Body Number: 1180]
Health and Safety Laboratory Site
Harpur Hill
Buxton, Derbyshire SK17 9JN
United Kingdom

KEMA (KEMA) [Notified Body Number: 0344]
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem
The Netherlands
Postbank 6794687

ATEX Notified Body for Quality Assurance

Baseefa(2001) Ltd [Notified Body Number: 1180]
Health and Safety Laboratory Site
Harpur Hill
Buxton, Derbyshire SK17 9JN
United Kingdom



File ID: 644 CE Marking

Page 3 of 3

J:\A_Temp\certs\644_RMD1016F.doc

ROSEMOUNT



Declaración de conformidad CE

Nº: RMD 1016 Rev. F

Nosotros,

Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-6985
EE.UU.

Declaramos, en virtud de nuestra única y exclusiva responsabilidad, que el producto,

Transmisor inteligente de temperatura, modelos 644 (Hart y Fieldbus)

fabricado por,

Rosemount Inc.
12001 Technology Drive
Eden Prairie, MN 55344-3695
EE.UU.

al que se refiere esta declaración, cumple con las disposiciones de las Directivas de la Comunidad Europea, según 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 Comunidad Europea, según se muestra en el anexo.

Vicepresidente de Calidad Global
(título del puesto – en letras de molde)

Timothy J. Layer
(nombre – en letras de molde)

24 de marzo de 2008
(fecha de emisión)



ROSEMOUNT



Anexo

Declaración de conformidad CE RMD 1016 Rev. F

Directiva EMC (2004/108/CE)

Transmisores inteligentes de temperatura modelos 644HA (Hart)

EN 61326: 1997 + A1/A2/A3 – Industrial

Transmisores inteligentes de temperatura modelos 644HF (Fieldbus)

EN 61326: 1997 + A1/A2/A3 – Industrial

Transmisores inteligentes de temperatura modelos 644RA (Hart)

EN 61326: 1997 + A1/A2/A3 – Industrial

Directiva ATEX (94/9/CE)

Transmisores inteligentes de temperatura modelos 644HA (Hart)

Ex ia IIC: BAS00ATEX1033X – Certificado de seguridad intrínseca
EN 60079-0: 2006, EN 60079-11: 2007

Ex nL IIC: BAS00ATEX3145 – Certificado tipo n
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005

Ex nL IIC: BAS99ATEX3084U – Certificado de componente tipo n
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005

EEx d IIC: KEMA 99ATEX8715 – Certificado de incombustibilidad
EN50014: 1997 + A1, A2, prA3, EN50018: 1994 + prA1...prA3

Transmisores inteligentes de temperatura modelos 644HF (Fieldbus)

Ex ia IIC: Basefa03ATEX0499X – Certificado de seguridad intrínseca
EN 60079-0: 2006, EN 60079-11: 2007

Ex nL IIC: BAS00ATEX3145 – Certificado tipo n
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005

Ex nL IIC: BAS99ATEX3084U – Certificado de componente tipo n
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005



ROSEMOUNT



Transmisores inteligentes de temperatura modelos 644HF (Fieldbus) – continuación

EEx d IIC: KEMA 99ATEX8715 – Certificado de incombustibilidad
EN50014: 1997 + A1, A2, prA3, EN50018: 1994 + prA1...prA3

Transmisores inteligentes de temperatura modelos 644RA (Hart)

Ex ia IIC: BAS00ATEX1033X – Certificado de seguridad intrínseca
EN 60079-0: 2006, EN 60079-11: 2007

Ex nL IIC: BAS00ATEX3145 – Certificado tipo n
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005

Ex nL IIC: BAS99ATEX3084U – Certificado de componente tipo n
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005

Entidades ATEX notificadas para certificado de examen tipo CE

Baseefa (2001) Ltd [Número de entidad notificada: 1180]
Health and Safety Laboratory Site
Harpur Hill
Buxton, Derbyshire SK17 9JN
Reino Unido

KEMA (KEMA) [Número de entidad notificada: 0344]
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem
Países Bajos
Postbank 6794687

Entidad ATEX notificada para garantía de la calidad

Baseefa (2001) Ltd [Número de entidad notificada: 1180]
Health and Safety Laboratory Site
Harpur Hill
Buxton, Derbyshire SK17 9JN
Reino Unido



