

Transmisor de presión Rosemount[™] 3051



Contenido

Acerca de esta guía	3
Disponibilidad del sistema.....	5
Instalación del transmisor.....	8
Instalación de sistemas instrumentados de seguridad.....	25
Certificaciones del producto.....	26

1 Acerca de esta guía

Esta guía proporciona directrices básicas para los transmisores de presión Rosemount 3051. No suministra instrucciones para su configuración, diagnósticos, mantenimiento, servicio, resolución de problemas o instalaciones antideflagrantes, incombustibles o intrínsecamente seguras (IS). Consulte el [Manual del Rosemount 3051](#) para obtener más instrucciones. Esta guía también está disponible en formato electrónico en: Emerson.com.

1.1 Mensajes de seguridad

⚠ ADVERTENCIA

Explosiones

Las explosiones podrían ocasionar lesiones graves o la muerte.

La instalación del dispositivo en un entorno explosivo debe realizarse de acuerdo con los códigos, las normas y las prácticas pertinentes a nivel local, nacional e internacional. Revise la sección de aprobaciones del manual de Rosemount 3051 para saber si existen restricciones asociadas con una instalación segura.

En una instalación a prueba de explosión/antideflagrante, no se deben retirar las cubiertas del transmisor cuando la unidad esté encendida.

⚠ ADVERTENCIA

Fugas de proceso

Las fugas de proceso pueden ocasionar lesiones e incluso la muerte.

Para evitar las fugas de proceso, usar únicamente la junta tórica diseñada para efectuar el sello con el correspondiente adaptador de la brida.

⚠ ADVERTENCIA

Descarga eléctrica

Las descargas eléctricas pueden ocasionar lesiones graves e incluso la muerte.

Evitar el contacto con cables y terminales. Los conductores pueden contener corriente de alto voltaje y ocasionar descargas eléctricas.

⚠ ADVERTENCIA

Entradas de conductos/cables

A menos que se indique otra cosa, las entradas de cable/conducto de la carcasa utilizan una forma NPT de ½-14. Usar solo tapones, adaptadores, prensaestopas o conductos con una forma de rosca compatible al cerrar estas entradas.

Las entradas marcadas como M20 tienen forma de rosca M20 x 1,5. En dispositivos con múltiples entradas de conducto, todas las entradas tendrán la misma forma de rosca.

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.

⚠ ADVERTENCIA

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 contar con protección.

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.

2 Disponibilidad del sistema

Confirmación de la capacidad de revisión de HART®

- Si se usan sistemas de gestión de activos o de control basados en HART, confirmar la capacidad HART de esos sistemas antes de la instalación del transmisor. No todos los sistemas pueden comunicarse con el protocolo HART revisión 7. Este transmisor se puede configurar en función del protocolo HART revisión 5 o 7.
- Para obtener instrucciones sobre la forma de cambiar la revisión de HART en su transmisor, consultar el [Cambiar el modo de revisión de HART®](#).

2.1 Confirmación de que el controlador del dispositivo es el correcto

- Verificar que el controlador más reciente del dispositivo (DD/DTM™) esté cargado en el sistema para garantizar las comunicaciones apropiadas.
- Descargue el controlador más reciente del dispositivo desde [Emerson.com](#) o [Fieldcommgroup.org](#).

Controladores y revisiones del dispositivo Rosemount 3051

Tabla 2-1 proporciona la información necesaria para asegurarse de tener el controlador y la documentación correctos para el dispositivo.

Tabla 2-1: Revisiones y archivos de Rosemount 3051 con dispositivo con protocolo HART® de 4-20 mA

Fecha de publicación	Identificación del dispositivo			Identificación del controlador del dispositivo		Revisar instrucciones	Revisar la funcionalidad
	Revisión de hardware namer (1)	(1)	Revisión de software HART (2)	Revisión de HART universal	Revisión del dispositivo (3)	Transmisores de presión Rosemount 2088, 2090P y 2090F	Revisar instrucciones
Agosto de 2016	1.1.xx	1.0.xx	3	7	10	con protocolo HART y 1-5 VCC de baja	(4)
				5	9		
Enero de 2013	N/C	1.0.xx	1	7	10		(5)

Tabla 2-1: Revisiones y archivos de Rosemount 3051 con dispositivo con protocolo HART® de 4-20 mA (continuación)

Fecha de publicación	Identificación del dispositivo			Identificación del controlador del dispositivo		Revisar instrucciones	Revisar la funcionalidad
	Revisión de hardware NAMUR (1)	(1)	Revisión de software HART (2)	Revisión de HART universal	Revisión del dispositivo (3)	Transmisores de presión Rosemount 2088, 2090P y 2090F	Revisar instrucciones
				5	9	potencia	
Enero de 1998	N/C	N/C	178	5	3	Manual de referencia con protocolo HART de 4-20 mA y 1-5 VCC de baja potencia Manual de referencia	N/C

- (1) La revisión NAMUR está ubicada en la etiqueta del hardware del dispositivo. Las diferencias en los cambios de nivel 3, indicadas arriba con xx, representan cambios del producto menores, como se define según NE53. La compatibilidad y la funcionalidad se preservan y el producto puede utilizarse de manera intercambiable.
- (2) La revisión de software HART puede leerse con una herramienta de configuración compatible con HART. El valor mostrado es una revisión mínima que puede corresponder a revisiones NAMUR.
- (3) Los nombres de archivo del controlador de dispositivo utilizan la revisión de dispositivos y la revisiones de DD, p. ej. 10_01). El protocolo HART está diseñado para permitir que las revisiones del controlador de dispositivo anteriores continúen comunicándose con los nuevos dispositivos HART. Para acceder a la nueva funcionalidad, se debe descargar el nuevo controlador del dispositivo. Emerson recomienda descargar los archivos del nuevo controlador del dispositivo para garantizar plena funcionalidad.
- (4) HART revisiones 5 y 7 seleccionables, interfaz del operador local (LOI), variable escalada, alarmas configurables, y unidades técnicas ampliadas.

- (5) *Diseño actualizado del hardware de la electrónica del transmisor de presión
Rosemount 3051G Cambio de clasificación de temperatura de seguridad intrínseca.*

3 Instalación del transmisor

3.1 Montaje del transmisor

3.1.1 Montaje del transmisor en aplicaciones con líquidos

Procedimiento

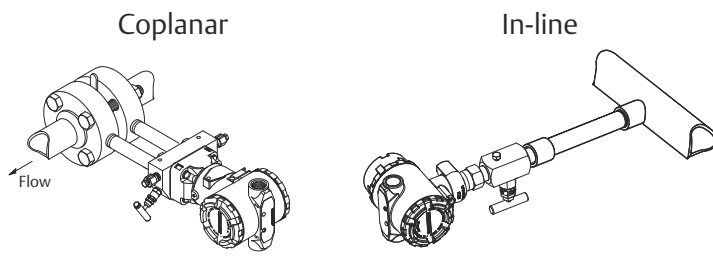
1. Colocar las tomas en uno de los lados de la línea.

2. **Nota**

Al montar el transmisor, comprobar que las válvulas de drenaje/venteo queden orientadas hacia arriba.

Montar el transmisor al lado o debajo de las llaves de paso.

Figura 3-1: Aplicaciones con líquidos Coplanar y en línea

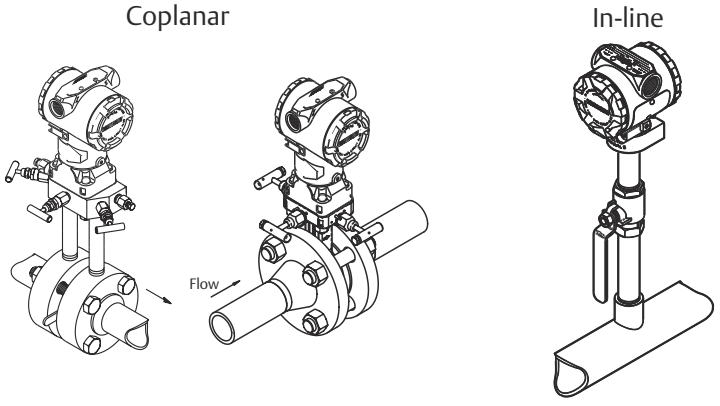


3.1.2 Montaje del transmisor en aplicaciones de gas

Procedimiento

1. Colocar las llaves de paso encima o al lado de la línea.
2. Montar el transmisor al lado o arriba de las llaves de paso.

Figura 3-2: Aplicaciones con gases Coplanar y en línea



3.1.3 Montar el transmisor en aplicaciones de vapor

Procedimiento

1. Colocar las tomas en uno de los lados de la línea.
2. Montar el transmisor al lado o debajo de las llaves de paso.
3. Llenar con agua las líneas de impulso.

Figura 3-3: Aplicaciones con vapor Coplanar y en línea

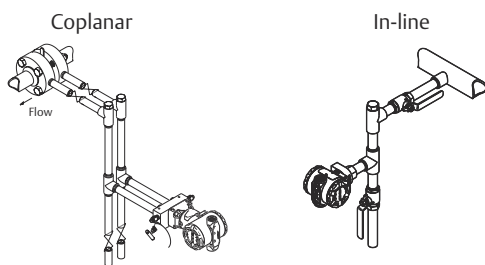
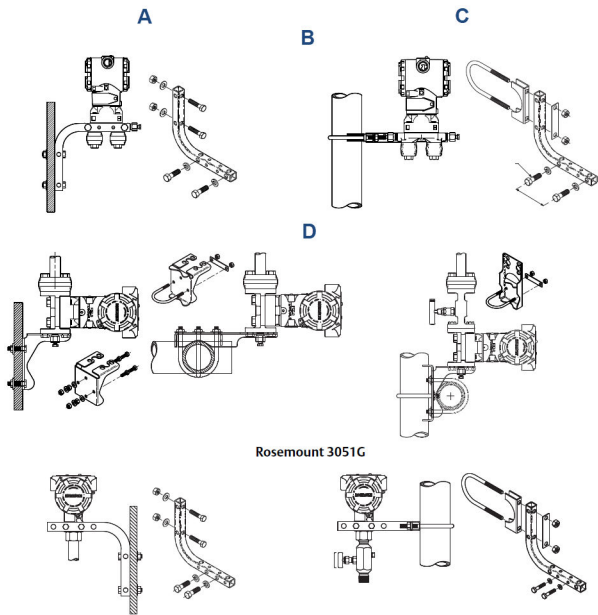


Figura 3-4: Montaje en panel y en la tubería

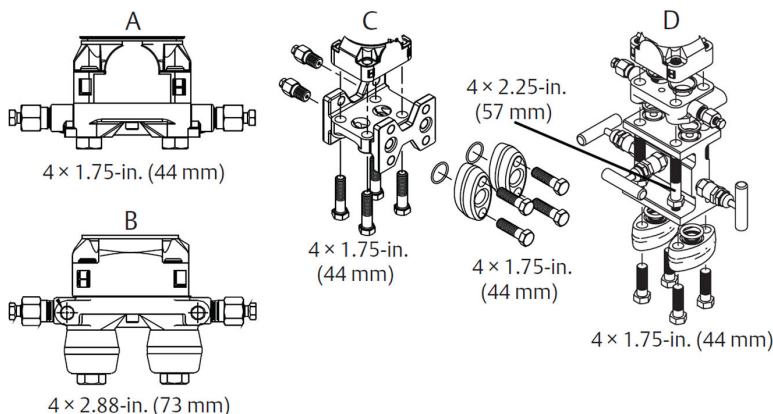


- A. Montaje en panel: (los pernos del panel de 5/6 x 1½ son suministrados por el cliente).
- B. Brida Coplanar
- C. Montaje en la tubería
- D. Brida tradicional

3.1.4 Montaje del transmisor

Si la instalación del transmisor requiere que se monten bridas de proceso, manifolds o adaptadores de brida, seguir estas recomendaciones de montaje para garantizar un sello hermético y así obtener un funcionamiento óptimo. Utilizar solamente pernos suministrados con el transmisor o comercializados por Emerson como repuestos. La [Figura 3-5](#) presenta ejemplos de montajes comunes del transmisor con las longitudes de tornillo requeridas.


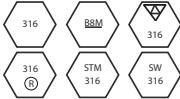
Figura 3-5: Montajes comunes del transmisor



- A. Transmisor con brida Coplanar
- B. Transmisor con brida Coplanar y adaptadores de brida opcionales
- C. Transmisor con brida tradicional y adaptadores de brida opcionales
- D. Transmisor con brida Coplanar y adaptadores de brida y manifold opcionales

Los tornillos son generalmente de acero al carbono (CS) o de acero inoxidable (SST). Confirmar el material al observar las marcas en la cabeza del perno y consultar la [Tabla 3-1](#). Si el material de los pernos no aparece en la [Tabla 3-1](#), consultar al representante local de Emerson para obtener más información.

Tabla 3-1: Valores de par de fuerzas para la brida y los tornillos del adaptador de la brida

Material de los tornillos	Marcas que aparecen en la cabeza	Torque inicial	Torque final
CS		300 in-lb	650 in-lb
SST		150 in-lb	300 in-lb

Los tornillos de CS no requieren lubricación y los tornillos de SST se recubren con un lubricante para facilitar la instalación. Al instalar cualquier tipo de tornillo, no aplicar lubricante adicional.

Procedimiento

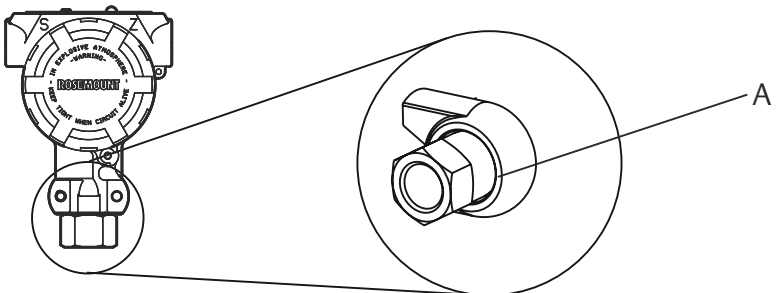
1. Asegurar los tornillos manualmente.
2. Apretar los tornillos con el torque inicial siguiendo un patrón en cruz.
Consultar la [Tabla 3-1](#) para conocer los valores de torque inicial.
3. Apretar los tornillos al valor de torque final siguiendo el mismo patrón en cruz.
Consultar la [Tabla 3-1](#) para conocer los valores de torque final.
4. Antes de aplicar presión, comprobar que los tornillos de la brida sobresalgan a través de la placa aislante.

3.1.5 Orientación del transmisor de presión manométrica en línea

El puerto del lado de baja presión (referencia atmosférica) del transmisor de presión manométrica en línea se encuentra en el cuello del transmisor, detrás de la carcasa. La ruta de ventilación es de 360° alrededor del transmisor entre la carcasa y el sensor. (Consultar [Figura 3-6](#))

Al montar el transmisor de forma que el proceso pueda drenarse, la ruta de ventilación se mantiene libre de cualquier obstrucción, incluidos la pintura, el polvo, la lubricación, entre otros.

Figura 3-6: Puerto del lado de baja presión del manómetro en línea



A. Puerto del lado de baja presión (referencia atmosférica)

3.1.6 Tener en cuenta la rotación de la carcasa

Para mejorar el acceso en el campo al cableado o para ver mejor la pantalla LCD opcional:

Procedimiento

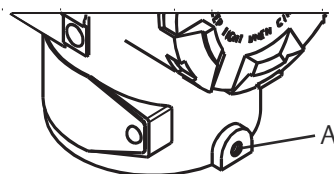
1. Aflojar el tornillo de seguridad de la rotación del alojamiento usando una llave hexagonal de $\frac{5}{64}$ " Llave hexagonal.
2. Girar la carcasa hacia la izquierda o la derecha hasta 180° como máximo respecto de su posición original.⁽¹⁾

Nota

Un giro excesivo puede dañar al transmisor.

3. Una vez alcanzada la ubicación deseada, volver a apretar el tornillo de fijación de la carcasa giratoria a no más de 7 lb-in.

Figura 3-7: Tornillo de seguridad de rotación de la carcasa



- A. Tornillo de fijación de la carcasa giratoria ($\frac{5}{64}$ ")

⚠ PRECAUCIÓN

Un exceso de rotación de la carcasa puede dañar el cable de comunicación del módulo.

(1) La posición original del Rosemount 3051D se alinea con el lado "H"; la posición original del Rosemount 3051G es el lado opuesto de los agujeros del soporte.

3.2 Configurar los interruptores

Procedimiento

1. Antes de realizar la instalación, se deben configurar los interruptores de alarma y seguridad como se muestra en la [Figura 3-8](#).
2. Si el transmisor está instalado, asegurar el lazo y quitar la alimentación.
3. **Nota**

No retirar la tapa del instrumento en entornos explosivos cuando el circuito esté energizado.

Extraer la tapa de la carcasa que se encuentra frente al lado de los terminales de campo.

4. **DARSE CUENTA**

El interruptor de alarma establece la alarma de la salida analógica en **High (Alta)** o **Low (Baja)**. La alarma predeterminada es **High (Alta)**.

DARSE CUENTA

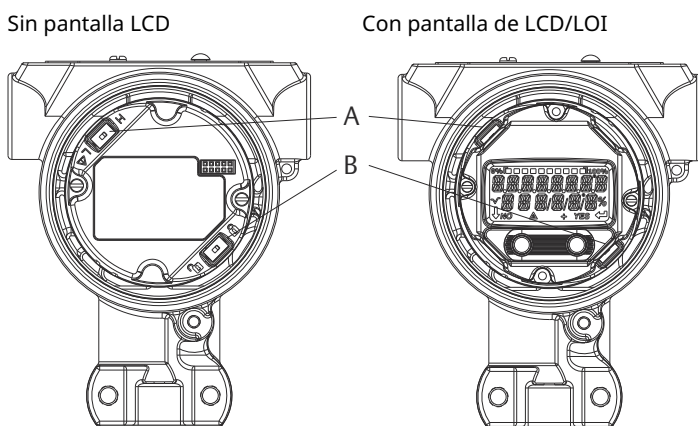
El interruptor Seguridad permite (símbolo de desbloqueo) o impide (símbolo de bloqueo) realizar cambios en la configuración del transmisor. La configuración predeterminada es de **seguridad desactivada** (símbolo desbloqueo).

Deslizar los interruptores de seguridad y alarma a la posición preferida usando un destornillador pequeño.

5. **Nota**
La tapa debe estar completamente acoplada para cumplir con los requisitos del equipo a prueba de explosión.

Volver a poner la cubierta del transmisor.

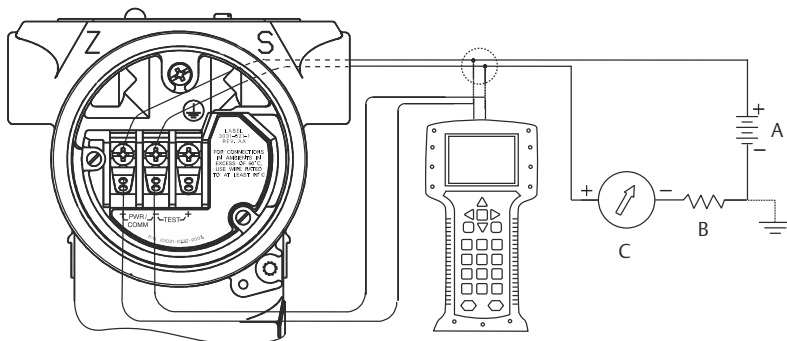
Figura 3-8: Tarjeta electrónica del transmisor



- A. Alarma
- B. Seguridad

3.3 Conexión del cableado y encendido

Figura 3-9: Diagramas del cableado del transmisor (4-20 mA)



- A. Fuente de 24 VCC
- B. $R_L \geq 250$
- C. Medidor de corriente (opcional)

Para obtener mejores resultados se deben usar cables de pares trenzados y blindados. Usar un cable de 24 AWG o mayor que no sobrepase 5000 ft (1500 m) de longitud. Si corresponde, instalar el

cableado con un lazo de goteo. Ajustar el lazo de goteo de forma que la parte inferior esté por debajo de las entradas para cable y de la carcasa del transmisor.

▲ PRECAUCIÓN

La instalación del bloque de terminales para protección contra transientes no ofrece protección contra transientes a menos que el modelo 3051 de Rosemount esté conectado a tierra correctamente.

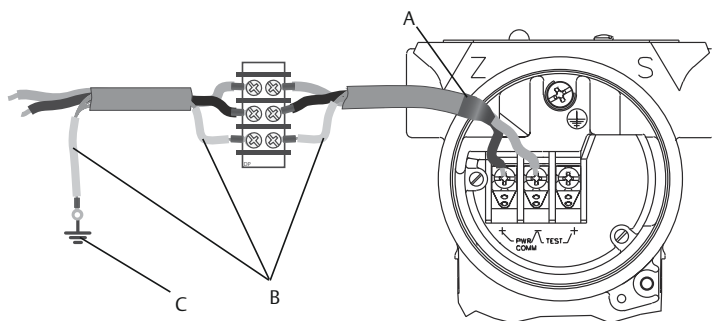
No pasar el cableado de señal por un conducto o por bandejas abiertas con cableado eléctrico ni cerca de equipos eléctricos pesados.

No conectar el cableado de señal energizado a los terminales de prueba. La energía podría dañar el diodo de prueba en el bloque de terminales.

Para cablear el transmisor:

Procedimiento

1. Quitar la tapa de la carcasa en el lado que dice FIELD TERMINALS (TERMINALES DE CAMPO).
2. Conectar el cable positivo al terminal “+” (PWR/COMM) y el cable negativo al terminal “-”.
3. Conectar la carcasa a tierra para cumplir con las regulaciones locales respecto a la conexión a tierra.
4. Asegurarse de que la conexión a tierra sea adecuada. Es importante que la pantalla del cable del instrumento sea:
 - a) Cortada cerca de la carcasa del transmisor y aislada para que no haga contacto con la carcasa
 - b) Conectada a la siguiente pantalla si se pasa el cable a través de una caja de conexiones
 - c) Conectada a una buena toma de tierra en el extremo de la fuente de alimentación
5. Si se necesita protección contra transientes, consultar [“Conexión a tierra para el bloque de terminales para protección contra transientes”](#) para conocer las instrucciones de conexión a tierra.
6. Tapar y sellar las entradas para cable no utilizadas.
7. Volver a colocar la tapa de la carcasa.

Figura 3-10: Cableado

- A. Aislar la pantalla y el hilo de drenaje del blindaje.
- B. Aislar el hilo de drenaje del blindaje que esté descubierto.
- C. Conectar la pantalla a la tierra de la fuente de alimentación.

3.3 Conexión a tierra para el bloque de terminal para protección contra transientes

Se incluye terminación de conexión a tierra en el exterior de la carcasa de la electrónica y dentro del compartimento de terminales. Estas conexiones a tierra se utilizan cuando se instalan bloques de terminales para protección contra transientes. Se recomienda utilizar un cable de 18 AWG o mayor para conectar la carcasa a tierra (interna o externa).

Si en este momento el transmisor no está conectado para que pueda producirse el encendido y la comunicación, seguir las indicaciones para [Conexión del cableado y encendido](#). Cuando el transmisor está conectado correctamente, consultar la [Figura 3-10](#) para ver las ubicaciones de conexión a tierra interna y externa para protección contra transientes.

3.4 Verificación de la configuración

Verifique la configuración utilizando cualquier herramienta de configuración compatible con HART®. Las instrucciones de configuración para un comunicador de campo se incluyen en este paso. Consultar el [Manual de referencia del Rosemount 3051](#) para obtener instrucciones de configuración con el AMS Device Manager.

3.4.1 Verificación de la configuración con un comunicador de campo

Para verificar la configuración, debe instalarse un descriptor de dispositivo del transmisor Rosemount 3051 en el comunicador de campo. Las secuencia de teclas de acceso rápido para el descriptor del dispositivo más reciente se muestran en la [Tabla 2-2](#). Para conocer las secuencias de teclas de acceso rápido con descriptores de dispositivos anteriores, comunicarse con el representante local de Emerson.

Nota

Emerson recomienda instalar el descriptor del dispositivo más reciente para acceder a la funcionalidad completa. Visitar [Comunicador de campo](#) para obtener información sobre la actualización de la biblioteca de descriptores de dispositivos.

Procedimiento

Verificar la configuración del dispositivo utilizando las secuencias de teclas de acceso rápido en la [Tabla 2-2](#).

- Una marca de comprobación (✓) indica los parámetros básicos de la configuración. Como mínimo, estos parámetros deben verificarse como parte de la configuración y el arranque.
- Un (7) indica disponibilidad solo en el modo HART® revisión 7.

	Función	Secuencia de teclas de acceso rápido	
		HART® 7	HART 5
✓	Alarm and Saturation Levels (Niveles de alarma y saturación)	2, 2, 2, 5, 7	2, 2, 2, 5, 7
✓	Damping (Amortiguación)	2, 2, 1, 1, 5	2, 2, 1, 1, 5
✓	Range Values (Valores del rango)	2, 2, 2,	2, 2, 2
✓	Tag (Etiqueta)	2, 2, 7, 1, 1	2, 2, 7, 1, 1
✓	Transfer Function (Función de transferencia)	2, 2, 1, 1, 6	2, 2, 1, 1, 6
✓	Units (Unidades)	2, 2, 1, 1, 4	2, 2, 1, 1, 4
	Burst Mode (Modo burst)	2, 2, 5, 3	2, 2, 5, 3
	Custom Display Configuration (Configuración personalizada del indicador)	2, 2, 4	2, 2, 4
	Fecha	2, 2, 7, 1, 4	2, 2, 7, 1, 3
	Descriptor	2, 2, 7, 1, 5	2, 2, 7, 1, 4

	Función	Secuencia de teclas de acceso rápido	
		HART® 7	HART 5
	Digital to Analog Trim (Ajuste de digital a analógico) (salida de 4–20 mA)	3, 4, 2	3, 4, 2
	Disable Configuration Buttons (Desactivar los botones de configuración)	2, 2, 6, 3	2, 2, 6, 3
	Rerange with Keypad (Reajuste del rango con el teclado)	2, 2, 2, 1	2, 2, 2, 1
	Loop Test (Prueba de lazo)	3, 5, 1	3, 5, 1
	Lower Sensor Trim (Ajuste del sensor inferior)	3, 4, 1, 2	3, 4, 1, 2
	Message (Mensaje)	2, 2, 7, 1, 6	2, 2, 7, 1, 5
	Scaled D/A Trim (Ajuste D/A escalado) (salida de 4–20 mA)	3, 4, 2	3, 4, 2
	Sensor Temperature/Trend (Tendencia/Temperatura del sensor) (Rosemount 3051S)	3, 3, 3	3, 3, 3
	Upper Sensor Trim (Ajuste del sensor superior)	3, 4, 1, 1	3, 4, 1, 1
	Digital Zero Trim (Ajuste digital del cero)	3, 4, 1, 3	3, 4, 1, 3
	Password (Contraseña)	2, 2, 6, 5	2, 2, 6, 4
	Scaled Variable (Variable escalada)	3, 2, 2	3, 2, 2
	HART Revision 5 to HART Revision 7 switch (Interruptor HART revisión 5 a HART revisión 7)	2, 2, 5, 2, 3	2, 2, 5, 2, 3
✓	Long Tag (Etiqueta larga)	2, 2, 7, 1, 2	N/C
✓	Find Device (Buscar dispositivo)	3, 4, 5	N/C
✓	Simulate Digital Signal (Simulación de la señal digital)	3, 4, 5	N/C

Nota

Consultar la [Figura 3-10](#) para confirmar la funcionalidad de los botones externos.

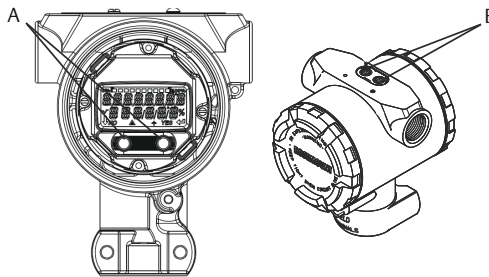
3.4.2 Verificación de la configuración con la interfaz del operador local (LOI)

La interfaz del operador local (LOI) opcional puede utilizarse para poner en funcionamiento el dispositivo. El LOI es un diseño de dos

botones y tiene botones internos y externos. Los botones internos se encuentran en el indicador del transmisor, mientras que los botones externos se encuentran debajo de la etiqueta metálica superior. La funcionalidad de los botones de la LOI se muestra en las esquinas inferiores de la pantalla.

Para activar la LOI, pulsar cualquier botón. Consultar el [Tabla 3-2](#) y el [Figura 3-12](#) para conocer el funcionamiento de los botones y obtener información sobre los menús.

Figura 3-11: Botones internos y externos de la LOI



- A. Botones internos
- B. Botones externos

Tabla 3-2: Funcionamiento de los botones de la LOI



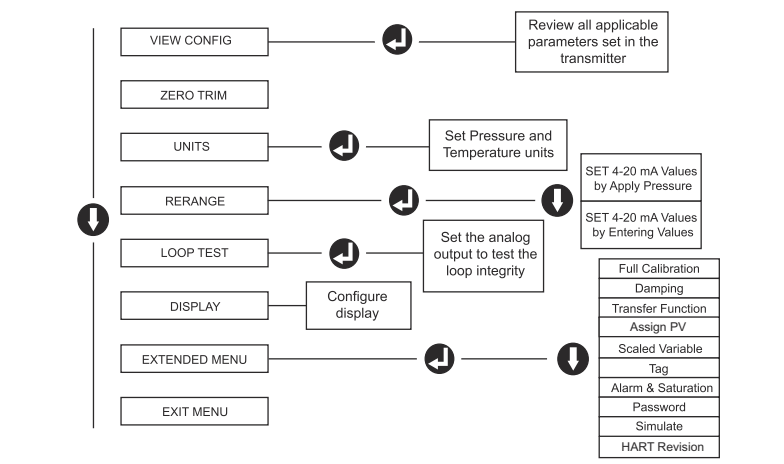
Botón		
Izquierda	No	SCROLL (DESPLAZARSE)
Derecha	Sí	ENTER (ACEPTAR)

Figura 3-12: Menú de la LOI



3.4.3 Cambiar el modo de revisión de HART®

Si la herramienta de configuración de HART no es capaz de comunicarse con HART revisión 7, el Rosemount 3051 cargará un menú genérico con capacidad limitada. El modo de revisión de HART se cambiará mediante los siguientes procedimientos desde el menú de modo genérico:

Procedimiento

Manual Setup (Configuración manual) → Device Information (Información del dispositivo) → Identification (Identificación) → Message (Mensaje)

- Para cambiar a HART revisión 5, ingresar: "HART5" en el campo Message (Mensaje).
- Para cambiar a HART revisión 7, ingresar: "HART7" en el campo Message (Mensaje).

3.5 Ajuste del transmisor

Los dispositivos vienen calibrados de fábrica. Una vez instalados, se recomienda realizar un ajuste del cero en los transmisores de presión manométrica y diferencial a fin de eliminar el error debido a la posición de montaje o los efectos de la presión estática. El ajuste del cero puede realizarse utilizando un comunicador de campo o los botones de configuración.

Para obtener instrucciones sobre el uso de AMS Device Manager, consulte el [Manual de referencia del Rosemount 3051](#).

Nota

Al realizar un ajuste del cero, asegurarse de que la válvula de compensación esté abierta y de que todas las ramas húmedas estén llenas al nivel correcto.

Procedimiento

1. Seleccionar el procedimiento de ajuste.
 - Ajuste analógico del cero: establece la salida analógica a 4 mA.
2. También se conoce como un “reajuste de rango”, establece el valor de rango inferior (LRV) igual a la presión medida.
3. La pantalla y la salida HART digital permanecen sin cambios.
 - Ajuste digital del cero: vuelve a calibrar el ajuste del cero del sensor.
4. El parámetro LRV no se ve afectado. El valor de presión será cero (en el indicador y en la salida HART®). Es posible que el punto de 4 mA no sea cero.
5. Esto requiere que la presión de ajuste del cero calibrada en fábrica esté comprendida en un rango del 3 % respecto del valor superior del rango (URV) $[0 + 3 \% \times \text{URV}]$.
 Ejemplo: URV = 250 inH₂O Presión de ajuste del cero aplicada = $\pm 0,03 \times 250 \text{ inH}_2\text{O} = \pm 7,5 \text{ inH}_2\text{O}$ (en comparación con los ajustes de fábrica); los valores que estén fuera de este rango serán rechazados por el transmisor.

3.5.1 Ajuste con un comunicador de campo

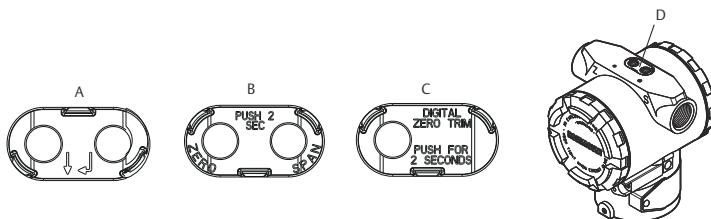
Procedimiento

1. Conectar el comunicador de campo. Consultar “[Conexión del cableado y encendido](#)” para ver las instrucciones.
2. Seguir el menú HART® para realizar el ajuste del cero deseado.

Tabla 3-3: Teclas de acceso rápido para el ajuste del cero

	Ajuste analógico del cero (establecer a 4 mA)	Ajuste digital del cero
Secuencia de teclas de acceso rápido	3, 4, 2	3, 4, 1, 3

Figura 3-13: Botones de configuración externos



- A. LOI
- B. Ajuste analógico del cero y span
- C. Ajuste digital del cero
- D. Botones de configuración

Realizar el ajuste con el LOI (opción M4) para el ajuste del cero.

3. Fijar la presión del transmisor.
4. Consultar la [Figura 3-12](#) para el menú operativo.
 - a) Realizar un ajuste analógico del cero seleccionando **Rerange (Reajuste del rango)**.
 - b) Realizar un ajuste digital del cero seleccionando **Zero Trim (Ajuste del cero)**.

4 Instalación de sistemas instrumentados de seguridad

Para obtener información sobre instalaciones certificadas de seguridad, consultar el [Manual de referencia del Rosemount 3051](#) para conocer el procedimiento de instalación y los requisitos del sistema.

5 Certificaciones del producto

5.1 Transmisor de presión Rosemount 3051D

Rev. 3.10

5.1.1 Información sobre las directivas europeas

Se puede encontrar una copia de la Declaración de Conformidad de la Unión Europea (UE) al final de la guía de inicio rápido. La revisión más reciente de la Declaración de conformidad de la UE se puede encontrar en [Emerson.com](https://www.emerson.com).

5.1.2 Europa

E8 Antideflagrante y a prueba de polvos combustibles según ATEX

Certificado DEKRA12ATEX0212X (Ex d); Baseefa12ATEX0191 (Ex ta)

Normas EN IEC 60079-0: 2018, EN60079-1: 2014, EN60079-26: 2015, EN60079-31: 2014

**Mar-
cas**



II 1/2 G Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$), T5/T4 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$)



II 1 D Ex ta IIIC T₂₀₀ 105 °C Da ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$) V
max = 42.4 Vdc

Tabla 5-1: Temperatura del proceso

Clase de temperatura	Temperatura de conexión del proceso	Temperatura ambiente
T6	De -60 °C a $+70\text{ °C}$	De -60 °C a $+70\text{ °C}$
T5	De -60 °C a $+80\text{ °C}$	De -60 °C a $+80\text{ °C}$
T4	De -60 °C a $+120\text{ °C}$	De -60 °C a $+80\text{ °C}$

Condiciones especiales para un uso seguro (X):

1. Este dispositivo tiene un diafragma de pared delgada con un espesor menor a 1 mm que forma un límite entre la Categoría 1 (conexión del proceso) y la Categoría 2 (todas las demás piezas del equipo). El código de modelo y la hoja de datos deberán consultarse para obtener detalles del material del diafragma. Al instalar el equipo, usarlo y darle mantenimiento, se deberán tener en cuenta las condiciones ambientales a las cuales estará expuesto el diafragma. Deberán seguirse

- específicamente las instrucciones del fabricante para la instalación y el mantenimiento a fin de garantizar la seguridad durante la vida útil estimada.
2. Las juntas antideflagrantes no están diseñadas para ser reparadas.
 3. Las opciones de pintura no estándar pueden ocasionar una descarga electrostática. Evitar una instalación que podrían ocasionar 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 opción especial, comunicarse con el fabricante para obtener más información.
 4. Algunas variantes del equipo tienen marcas reducidas en la placa de características. Consultar la certificación para obtener información completa sobre las marcas del equipo.
 5. El cable, los prensaestopas y los tapones deben ser adecuados para una temperatura 5 °C mayor que la temperatura máxima especificada para el área donde se instala el equipo.

I1 Seguridad intrínseca y a prueba de polvos según ATEX

Certificado Baseefa12ATEX0189X; Baseefa12ATEX0191

Normas: EN IEC 60079-0: 2018, EN60079-11: 2012, EN 60079-31: 2014



Marcas:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C),  II 1 D Ex ta IIIC T₂₀₀105 °C Da (-20 °C ≤ T_a ≤ +85 °C)

Tabla 5-2: Parámetros de entrada

Parámetros	HART®
Voltaje U _i	30 V
Corriente I _i	200 mA
Potencia P _i	1,0 W
Capacitancia C _i	0,012 µF
Inductancia L _i	0 mH

Condiciones especiales para un uso seguro (X):


1. El equipo no es capaz de resistir la prueba de aislamiento a 500 V requerida por la cláusula 6.3.13 de EN60079-11: 2012. Se debe tomar en cuenta esto al instalar el equipo.

2. El compartimiento podría ser de aleación de aluminio y tener un acabado de pintura protectora de poliuretano; sin embargo, se debe tener cuidado de protegerlo contra impactos o abrasión si se encuentra en la zona 0.
3. Algunas variantes del equipo tienen marcas reducidas en la placa de características. Consultar la certificación para obtener información completa sobre las marcas del equipo.

N1 Tipo n y a prueba de polvos según ATEX

Certificado Baseefa12ATEX0190X; Baseefa12ATEX0191

Normas EN IEC 60079-0:2018, EN60079-15:2010, EN 60079-31:2014

Marcas  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C),  II 1 D Ex ta IIIC T₂₀₀ 105 °C Da (-20 °C ≤ T_a ≤ +85 °C)

Condiciones especiales para un uso seguro (X):

1. El equipo no es capaz de resistir la prueba de aislamiento a 500 V requerida por la cláusula 6.5.1 de EN60079-15: 2010. Se debe tomar en cuenta esto al instalar el equipo.
2. Algunas variantes del equipo tienen marcas reducidas en la placa de características. Consultar la certificación para obtener información completa sobre las marcas del equipo.

5.1.3 Internacional

E7 Antideflagrante y a prueba de polvos combustibles según IECEX

Certificado IECEX DEK 12.0067X (Ex d); IECEX BAS 12.0109 (Ex ta)

Normas IEC 60079-0: 2017, IEC60079-1: 2014, IEC60079-26: 2014, IEC 60079-31: 2013

Marcas Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), T5/T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C)
Ex ta IIIC T₂₀₀ 105 °C Da (-20 °C ≤ T_a ≤ +85 °C)

Tabla 5-3: Temperatura del proceso

Clase de temperatura	Temperatura de conexión del proceso	Temperatura ambiente
T6	De -60 °C a +70 °C	De -60 °C a +70 °C
T5	De -60 °C a +80 °C	De -60 °C a +80 °C
T4	De -60 °C a +120 °C	De -60 °C a +80 °C

Condiciones especiales para un uso seguro (X):

1. El dispositivo tiene un diafragma de pared delgada menor que 1 mm de espesor que forma un límite entre la zona 0 (conexión al proceso) y la zona 1 (todas las demás partes del equipo). Deben consultarse el código de modelo y la hoja de datos para obtener detalles del material del diafragma. Al instalar el equipo, usarlo y darle mantenimiento, se deberán tener en cuenta las condiciones ambientales a las cuales estará expuesto el diafragma. Deberán seguirse específicamente las instrucciones del fabricante para la instalación y el mantenimiento a fin de garantizar la seguridad durante la vida útil estimada.
2. Las juntas antideflagrantes no están diseñadas para ser reparadas.
3. Algunas variantes del equipo tienen marcas reducidas en la placa de características. Consultar la certificación para obtener información completa sobre las marcas del equipo.
4. El cable, los prensaestopas y los tapones deben ser adecuados para una temperatura 5 °C mayor que la temperatura máxima especificada para el área donde se instala el equipo.

I7 Seguridad Intrínseca según IECEx

Certificado	IECEX BAS 12.0107X
Normas	IEC 60079-0: 2017, IEC60079-11: 2011
Marcas	Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Tabla 5-4: Parámetros de entrada

Parámetros	HART®
Voltaje U _i	30 V
Corriente I _i	200 mA
Potencia P _i	1,0 W
Capacitancia C _i	0,012 µF
Inductancia L _i	0 mH

Condiciones especiales para un uso seguro (X):

1. El equipo no es capaz de resistir la prueba de aislamiento a 500 V requerida por la cláusula 6.3.13 de IEC60079-11: 2011. Se debe tener esto en cuenta cuando se instala el aparato.

2. El compartimiento podría ser de aleación de aluminio y tener un acabado de pintura protectora de poliuretano; sin embargo, se debe tener cuidado de protegerlo contra impactos o abrasión si se encuentra en la zona 0.

N7 Tipo n según IECEx

Certificado	IECEX BAS 12.0108X
Normas	IEC 60079-0: 2017, IEC60079-15: 2010
Marcas	Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Condición especial para un uso seguro (X):

1. El aparato no es capaz de resistir la prueba de aislamiento a 500 V requerida por IEC60079-15. Se debe tener esto en cuenta cuando se instala el aparato.

5.1.4 China

E3 Antideflagrante según China

Certificado	GYJ22.3617X
Normas	GB/T3836.1-2021, GB/T3836.2-2021, GB3836.20-2010, GB/T 3836.31-2021
Marcas	Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, Ex ta IIIC T ₂₀₀ 105 °C Da

I3 Seguridad intrínseca según China

Certificado	GYJ22.3375X
Normas	GB3836.1-2021, GB/T3836.4-2021
Marcas	Ex ia IIC T4 Ga

N3 Tipo n según China

Certificado	GYJ23.1148X
Normas	GB/T 3836.1-2021, GB/T 3836.-2021
Marcas	Ex ec IIC T5 Gc

5.1.5 Combinaciones

- K7** Combinación de E7, I7 y N7
- K8** Combinación de E8, I1 y N1

5.2 Transmisor de presión Rosemount 3051G

5.2.1 Información sobre las directivas europeas

Se puede encontrar una copia de la Declaración de Conformidad de la Unión Europea (UE) al final de la guía de inicio rápido. La revisión más reciente de la Declaración de conformidad de la UE se puede encontrar en [Emerson.com](https://www.emerson.com).

5.2.2 Certificación sobre ubicaciones ordinarias

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

5.2.3 Norteamérica

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

Certificado 1053834

Normas FM 3600: 2022, FM 3610: 2021, FM 3615: 2022, FM 3616: 2022, ANSI/UL 61010-1-2019 Tercera edición, ANSI-ISA-12.27.01-2022, ANSI/UL 50E (Primera Edición)

Marcas XP: CL I, DIV 1, GP B, C, D T5;
NO ES NECESARIO UN SELLO
DIP: CLASE II, DIV 1, GP E, F, G; CLASE III T5;
-50 °C ≤ T_a ≤ +85 °C
TIPO 4X IP 68
SELLO INDIVIDUAL OPCIONAL

Condiciones específicas de uso:

1. La carcasa del transmisor Rosemount 3051 contiene aluminio y se considera que presenta un posible riesgo de incendio por impacto o fricción. Se debe tener cuidado durante la instalación y el uso para evitar impactos o fricción.
2. Equipo evaluado para un rango de presión atmosférica entre 80 kPa (0,8 bar) y 110 kPa (1,1 bar).
3. Los límites de temperatura del proceso deben ser de acuerdo con 03031-1053.

- Las juntas antideflagrantes no están diseñadas para ser reparadas.

I5 Seguridad intrínseca (IS) y no inflamable (NI) según EE. UU.

Certificado 1053834

Normas FM 3600: 2022, FM 3610: 2018, FM 3611: 2021, ANSI/UL 61010-1- 2019 Tercera edición , ANSI/UL 60079-0: 2017, ANSI/UL 60079-11: 2013, ANSI-ISA-12.27.01-2022, ANSI/UL 50E (Primera edición)

Marcas ES: CLASE I GP ABCD T4
 ES: CLASE II GP EFG CLASE III T4
 CL I ZN 0 AEx ia IIC T4 Ga
 NI: CLASE 1 DIV 2 GP ABCD T4
 -60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C
 SELLO INDIVIDUAL OPCIONAL
 TIPO 4X IP 68
 INSTALAR SEGÚN 03031-1024

Condiciones específicas de uso:

- El transmisor Rosemount 3051G puede contener aluminio y se considera que representa un posible riesgo de incendio por impacto o fricción. Se debe tener cuidado durante la instalación y el uso para evitar impactos o fricción.
- El Rosemount 3051G con el bloque de terminales con protección contra transientes (opción código T1) no pasarán la prueba de intensidad dieléctrica de 500 Vrms y se debe tener esto en cuenta durante la instalación.
- Equipo evaluado para un rango de presión atmosférica entre 80 kPa (0,8 bar) y 110 kPa (1,1 bar).
- Los límites máximos de temperatura del proceso deberán ser de acuerdo con 03031-1053.

C6 a prueba de explosión, de polvos combustibles y con seguridad intrínseca, división 2, según Canadá

Certificado 1053834

Normas CAN/CSA C22.2 N.º 61010-1-12, CAN/CSA C22.2 N.º 94.2-20, CSA C22.2 N.º 25-17, CAN/CSA C22.2 N.º 30:20, CAN/CSA C22.2 N.º 213-17 +UPD1 (2018)+UPD2 (2019)+UPD3

(2021), CAN/CSA C22.2 N.º 60079-0:19, CAN/CSA C22.2 N.º 60079-1:16, CAN/CSA-60079-11:14, ANSI-ISA-12.27.01-202

Marcas XP: CLASE I DIV 1 GP B, C, D T5
 Ex db IIC T5 Gb
 NO ES NECESARIO UN SELLO
 DIP: CLASE II, DIV 1, GP E, F, G; CLASE III T5;
 T5: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq 85\text{ °C}$
 ES: CLASE I GP ABCD T4
 ES: CLASE II GP EFG, CLASE III T4
 Ex ia IIC T4 Ga
 NI: CLASE I DIV 2 GP ABCD T4
 T4: $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
 INSTALACIÓN SEGÚN 03031-1024 (SOLO IS/NI)
 SELLO INDIVIDUAL: LÍMITES DE TEMPERATURA SEGÚN 03031-1053
 TIPO 4X, IP 68

Condiciones específicas de uso:

1. La carcasa del transmisor Rosemount 3051 contiene aluminio y se considera que presenta un posible riesgo de incendio por impacto o fricción. Se debe tener cuidado durante la instalación y el uso para evitar impactos o fricción.
2. Equipo evaluado para un rango de presión atmosférica entre 80 kPa (0,8 bar) y 110 kPa (1,1 bar).
3. El transmisor Rosemount 3051 con el bloque de terminal para protección contra transientes (opción código T1) no pasará la prueba de intensidad dieléctrica de 500 Vrms y se debe tener esto en cuenta durante la instalación.
4. Las juntas antideflagrantes no están diseñadas para ser reparadas.

E6 Antideflagrante y a prueba de polvos combustibles, división 2 según Canadá

Certificado 1053834

Normas CAN/CSA C22.2 N.º 61010-1-12, CAN/CSA C22.2 N.º 94.2-20, CSA C22.2 N.º 25-17, CAN/CSA C22.2 N.º 30:20, CAN/CSA C22.2 N.º 213-17 +UPD1 (2018)+UPD2 (2019)+UPD3

(2021), CAN/CSA C22.2 N.º 60079-0:19, CAN/CSA C22.2 N.º 60079-1:16, ANSI-ISA-12.27.01-2021

Marcas XP: CLASE 1, DIV 1, GP B, C, D T5
 Ex db IIC T5 Gb
 NO ES NECESARIO UN SELLO
 DIP: CLASE II, DIV 1, GP E, F, G, CLASE III T5
 T5: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$
 NI: CLASE I DIV 2 GP ABCD T4
 T4: $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
 SELLO INDIVIDUAL: LÍMITES DE TEMPERATURA SEGÚN 03031-1053
 TIPO 4X, IP 68

Condiciones específicas de uso:

1. La carcasa del transmisor Rosemount 3051 contiene aluminio y se considera que presenta un posible riesgo de incendio por impacto o fricción. Se debe tener cuidado durante la instalación y el uso para evitar impactos o fricción.
2. Equipo evaluado para un rango de presión atmosférica entre 80 kPa (0,8 bar) y 110 kPa (1,1 bar).
3. Las juntas antideflagrantes no están diseñadas para ser reparadas.

5.2.4 Europa

E8 Antideflagrante y a prueba de polvos combustibles según ATEX

Certificado KEMA97ATEX2378X; BAS01ATEX1427X

Normas EN60079-0:2012 + A11: 2013, EN60079-1: 2013, EN60079-26: 2015, EN60079-31: 2009



Marcas  II 1/2 G Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$), T5/T4 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$);  II 1 D Ex t IIIC T50 °C T₅₀₀ 60 °C Da

Tabla 5-5: Temperatura de conexión del proceso

Clase de temperatura	Temperatura de conexión del proceso	Temperatura ambiente
T6	De -60 °C a $+70\text{ °C}$	De -60 °C a $+70\text{ °C}$
T5	De -60 °C a $+80\text{ °C}$	De -60 °C a $+80\text{ °C}$

Tabla 5-5: Temperatura de conexión del proceso (continuación)

T4	De -50 a +120 °C	De -60 °C a +80 °C
----	------------------	--------------------

Condiciones especiales para un uso seguro (X):

1. El dispositivo tiene un diafragma de pared delgada menor que 1 mm de espesor que forma un límite entre la zona 0 (conexión al proceso) y la zona 1 (todas las demás partes del equipo). Deben consultarse el código de modelo y la hoja de datos para obtener detalles del material del diafragma. Al instalar el equipo, usarlo y darle mantenimiento, se deberán tener en cuenta las condiciones ambientales a las cuales estará expuesto el diafragma. Deberán seguirse específicamente las instrucciones del fabricante para la instalación y el mantenimiento a fin de garantizar la seguridad durante la vida útil estimada.
2. Las juntas antideflagrantes no están diseñadas para ser reparadas.
3. Las opciones de pintura no estándar pueden ocasionar una descarga electrostática. Evitar una instalación que podrían ocasionar 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 opción especial, comunicarse con el fabricante para obtener más información.
4. El cable, los prensaestopas y los tapones deben ser adecuados para una temperatura 5 °C mayor que la temperatura máxima especificada para el área donde se instala el equipo.
5. El usuario se debe asegurar que no se exceda el voltaje nominal máximo y la corriente (36 voltios, 24 miliamperios, CC). Todas las conexiones a otros aparatos o a equipos asociados deberán tener un control sobre este voltaje y amperaje equivalente al de un circuito de categoría “ib” según EN 50020.
6. Las entradas de cables que se deben usar son aquellas que mantienen una protección de ingreso del alojamiento de IP66 como mínimo.
7. Las entradas de cables que no se utilicen deben llenarse con tapones de cierre adecuados que mantengan una protección de ingreso del compartimiento de IP66 como mínimo.
8. Las entradas de cables y los tapones de cierre deben ser adecuados para el rango de temperatura ambiente del aparato y deben poder resistir una prueba de impacto 7J.

9. El módulo del sensor Rosemount 2088/2090 debe atornillarse firmemente en su lugar para mantener la protección de la entrada del alojamiento.
10. Algunas variantes del equipo tienen marcas reducidas en la placa de características. Consultar la certificación para obtener información completa sobre las marcas del equipo.

I1 Seguridad intrínseca y a prueba de polvos según ATEX


- Certificado** BAS00ATEX1166X
- Normas** EN60079-0: 2012+A11: 2013, EN60079-11: 2012
- Marcas**  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-55 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)



Tabla 5-6: Parámetros de entrada

Parámetros	HART®
Voltaje U _i	30 V
Corriente I _i	200 mA
Potencia P _i	0,9 W
Capacitancia C _i	0,012 μF
Inductancia L _i	0 mH

Condiciones especiales para un uso seguro (X):

1. Cuando se utiliza con un bloque de terminales para protección contra transientes, el equipo no es capaz de resistir la prueba de aislamiento de 500 V. Esto se debe tener en cuenta durante la instalación.
2. El compartimiento podría ser de aleación de aluminio y tener un acabado de pintura protectora de poliuretano; sin embargo, se debe tener cuidado de protegerlo contra impactos o abrasión si se encuentra en la zona 0.

N1 Tipo n y a prueba de polvos según ATEX

- Certificado** BAS00ATEX3167X; BAS01ATEX1427X
- Normas** EN60079-0: 2012, EN60079-15: 2010, EN60079-31: 2009
- Marcas**  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C);  II 1 D Ex t IIIC T50 °C T₅₀₀ 60 °C Da

Condiciones especiales para un uso seguro (X):

1. Este aparato no es capaz de resistir la prueba de aislamiento a 500 V requerida por EN60079-15. Se debe tener esto en cuenta cuando se instala el aparato.
2. Algunas variantes del equipo tienen marcas reducidas en la placa de características. Consultar la certificación para obtener información completa sobre las marcas del equipo.

5.2.5 Internacional

E7 Antideflagrante según IECEx

Certificado IECEx KEM 06.0021X

Normas IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-1: 2014, IEC 60079-26: 2014

Marcas Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb T6 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), T5/T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C)

Clase de temperatura	Temperatura de conexión del proceso	Temperatura ambiente
T6	De -60 °C a +70 °C	De -60 °C a +70 °C
T5	De -60 °C a +80 °C	De -60 °C a +80 °C
T4	De -50 °C a +120 °C	De -60 °C a +80 °C

Condiciones especiales para un uso seguro (X):

1. El dispositivo tiene un diafragma de pared delgada menor que 1 mm de espesor que forma un límite entre la zona 0 (conexión al proceso) y la zona 1 (todas las demás partes del equipo). Deben consultarse el código de modelo y la hoja de datos para obtener detalles del material del diafragma. Al instalar el equipo, usarlo y darle mantenimiento, se deberán tener en cuenta las condiciones ambientales a las cuales estará expuesto el diafragma. Deberán seguirse específicamente las instrucciones del fabricante para la instalación y el mantenimiento a fin de garantizar la seguridad durante la vida útil estimada.
2. Las juntas antideflagrantes no están diseñadas para ser reparadas.
3. Las opciones de pintura no estándar pueden ocasionar una descarga electrostática. Evitar una instalación que podrían ocasionar acumulación de carga electrostática en las superficies pintadas y solo limpie las superficies con un

pañó húmedo. Si se pide la pintura con un código de opción especial, comunicarse con el fabricante para obtener más información.

4. El cable, los prensaestopas y los tapones deben ser adecuados para una temperatura 5 °C mayor que la temperatura máxima especificada para el área donde se instala el equipo.

I7 Seguridad Intrínseca según IECEx

Certificado	IECEX BAS 12.0071X
Normas	IEC60079-0: 2011, IEC60079-11: 2011
Marcas	Ex ia IIC T4 Ga (55 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Tabla 5-7: Parámetros de entrada

Parámetros	HART®
Voltaje U _i	30 V
Corriente I _i	200 mA
Potencia P _i	0,9 W
Capacitancia C _i	0,012 µF
Inductancia L _i	0 mH

Condiciones especiales para un uso seguro (X):

1. Si el aparato está equipado con un supresor de transientes opcional de 90 V, no es capaz de resistir la prueba de aislamiento a 500 V requerida por la cláusula IEC60079-11. Se debe tener esto en cuenta cuando se instala el aparato.
2. El compartimiento podría ser de aleación de aluminio y tener un acabado de pintura protectora de poliuretano; sin embargo, se debe tener cuidado de protegerlo contra impactos o abrasión si se encuentra en la zona 0.

N7 Tipo n según IECEx

Certificado	IECEX BAS 12.0072X
Normas	IEC60079-0: 2011, IEC60079-15: 2010
Marcas	Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Condición especial para un uso seguro (X):

1. Cuando se lo utiliza con un bloque de terminales con supresión de transientes, el modelo Rosemount 2088 no es

capaz de pasar la prueba de aislamiento de 500 V. Se debe tener esto en cuenta cuando se instala el aparato.

5.2.6 Brasil

E2 Antideflagrante según INMETRO

Certificado UL-BR 15.0728X

Normas ABNT NBR IEC60079-0: 2013, ABNT NBR IEC 60079-1: 2016, ABNT NBR IEC 60079-26: 2016

Marcas Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb T4/T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), T6 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Condiciones especiales para un uso seguro (X):

1. El dispositivo tiene un diafragma de pared delgada menor que 1 mm de espesor que forma un límite entre la zona 0 (conexión al proceso) y la zona 1 (todas las demás partes del equipo). Deben consultarse el código de modelo y la hoja de datos para obtener detalles del material del diafragma. Al instalar el equipo, usarlo y darle mantenimiento, se deberán tener en cuenta las condiciones ambientales a las cuales estará expuesto el diafragma. Deberán seguirse específicamente las instrucciones del fabricante para la instalación y el mantenimiento a fin de garantizar la seguridad durante la vida útil estimada.
2. Las juntas antideflagrantes no están diseñadas para ser reparadas.
3. Las opciones de pintura no estándar pueden ocasionar una descarga electrostática. Evitar una instalación que podrían ocasionar 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 opción especial, comunicarse con el fabricante para obtener más información.

5.2.7 China

E3 Antideflagrante según China

Certificado GYJ15.1300X

Normas GB3836.1-2010, GB3836.2-2010

Marcas Ex d IIB+H₂ T5 Gb

Condiciones especiales para un uso seguro (X):

1. Gama de temperaturas ambiente: $-20\text{ °C} \sim +85\text{ °C}$.
2. La conexión a tierra de la carcasa debe ser segura.
3. Durante la instalación, no debe existir mezcla que pueda dañar la carcasa.
4. Durante la instalación en una ubicación peligrosa, se deben utilizar prensaestopas y tapones de cierre certificados por organismos de inspección designados por el estado con tipo de protección Ex IIC Gb. Las entradas de los cables redundantes deben bloquearse con tapones de cierre.
5. Durante la instalación, el uso y el mantenimiento del producto en entornos con gases explosivos, debe seguir la advertencia: «No abra la tapa cuando el circuito esté energizado.»
6. No se permite que los usuarios finales cambien ningún componente interno pero pueden resolver el problema junto con el fabricante para evitar dañar el producto.
7. Durante la instalación, uso y mantenimiento de este producto, se deben tener en cuenta las siguientes normas: GB3836.13-2013 *Entornos explosivos - Parte 13: Reparación, rehabilitación y reciclaje del equipo*, GB3836.15-2000 *Aparato eléctrico para entornos con gases explosivos, parte 15: Instalaciones eléctricas en áreas clasificadas (que no sean minas)*, GB3836.16-2006 *Aparato eléctrico para entornos con gases explosivos, parte 16: Inspección y mantenimiento de la instalación eléctrica (que no sea en minas)*, y GB50257-2014 *Código para la construcción y aceptación de dispositivos eléctricos para entornos explosivos e ingeniería de instalaciones de equipos eléctricos con peligro de incendio*.

I3 Seguridad intrínseca según China

Certificado	GYJ15.1301X
Normas	GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010
Marcas	Ex ia IIC T4 Ga ($-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$)

Condiciones especiales para un uso seguro (X):

1. La carcasa puede contener material no metálico; se debe prestar atención para evitar el riesgo de incendio debido a impactos o fricción cuando se utiliza el equipo en una zona 0.
2. Cuando se elige el tablero de protección contra transientes (código de opción T1), este aparato no puede resistir la prueba

de aislamiento de 500 V r.m.s. requerida por la cláusula 6.3.12 de GB3836.4-2010.

N3 Tipo n según China

Certificado	GYJ13.1305X
Normas	GB3836.1-2010, GB3836.8-2003
Marcas	Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Condición especial para un uso seguro (X):

1. Cuando se elige el tablero de protección contra transientes (código de opción T1), este aparato no puede resistir la prueba de aislamiento de 500 V r.m.s. requerida por la cláusula 6.3.12 de GB3836.4-2010.

5.2.8 Combinaciones

K3	Combinación de E3 e I3
K5	Combinación de E5 e I5
K6	Combinación de C6, E8 y I1
K8	Combinación de E8, I1 y N1
KB	Combinación de E5, I5 y C6
KD	Combinación de E8, I1, E5, I5 y C6

5.2.9 Adaptadores y tapones de conducto

Antideflagrante y de seguridad incrementada según IECEx

Certificado	IECEx FMG 13.0032X
Normas	IEC60079-0: 2011, IEC60079-1: 2007, IEC60079-7: 2006-2007
Marcas	Ex de IIC Gb

Incombustible y de seguridad incrementada según ATEX


Certificado	FM13ATEX0076X
Normas	EN60079-0: 2012, EN60079-1: 2007, IEC60079-7: 2007
Marcas	 II 2 G Ex de IIC Gb

Tabla 5-8: Tamaños de rosca del tapón del conducto

Rosca	Marca de identificación
M20 x 1,5	M20
½-14 NPT	½ NPT




Tabla 5-9: Tamaños de rosca del adaptador de rosca



Rosca macho	Marca de identificación
M20 x 1,5-6g	M20
½-14 NPT	½-14 NPT
¾-14 NPT	¾-14 NPT
Rosca hembra	Marca de identificación
M20 x 1,5-6H	M20
½-14 NPT	½-14 NPT
G½	G½


Condiciones especiales para un uso seguro (X):

1. Cuando se utiliza el adaptador de rosca o el tapón de cierre con una carcasa en el tipo de protección de alta seguridad "e", la rosca de entrada debe sellarse de manera adecuada para mantener la clasificación de la protección de entrada (IP) de la carcasa.
2. El tapón de cierre no se debe utilizar con un adaptador.
3. El tapón de cierre y el adaptador roscado deben ser de rosca métrica o NPT. Las roscas G½ solo se aceptan en instalaciones de equipos existentes (anteriores).

5.3 Declaración de conformidad


	EU Declaration of Conformity No: RMD 1089 Rev. M	
<p>We,</p> <p>Rosemount, Inc. 6021 Innovation Blvd. Shakopee, MN 55379 USA</p>		
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p> <p>Rosemount™ Models 3051D and 3051G Pressure Transmitters</p> <p>manufactured by,</p> <p>Rosemount Inc. 6021 Innovation Blvd. Shakopee, MN 55379 USA</p>		
<p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community 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 name - printed)
Mark Lee (name - printed)		June 14, 2023 (date of issue)
Page 1 of 4		

	<h2 style="margin: 0;">EU Declaration of Conformity</h2> <p style="margin: 0;">No: RMD 1089 Rev. M</p>	
<p>EMC Directive (2014/30/EU)</p> <p style="text-align: center;">All Models 3051D and 3051G Pressure Transmitters EN 61326-1:2013 EN 61326-2-3:2013</p>		
<p>PED Directive (2014/68/EU)</p> <p style="text-align: center;">Models 3051DP2, 3, 4, 5 with C-276 Isolators or options P7 or P9 Pressure Transmitters QS Certificate of Assessment - EC Certificate No. 12698-2018-CE-ACCREDIA Module H Conformity Assessment Other Standards Used: ANSI/ISA61010-1:2004</p> <p style="text-align: center;">All other model 3051D and 3051G Pressure Transmitters Sound Engineering Practice</p> <p style="text-align: center;">Transmitter Attachments: Diaphragm Seal - Process Flange - Manifold Sound Engineering Practice</p>		
<p>RoHS Directive (2011/65/EU)</p> <p style="text-align: center;">Models 3051D and 3051G Pressure Transmitters Harmonized Standard: EN IEC 63000:2018</p>		
<p>ATEX Directive (2014/34/EU)</p> <p style="text-align: center;">Model 3051D Pressure Transmitter</p> <p style="text-align: center;">Baseefa12ATEX0189X - Intrinsic Safety Certificate Equipment Group II Category 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-60°C ≤ Ta ≤ +70°C) Harmonized Standards Used: EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012</p> <p style="text-align: center;">Baseefa12ATEX0190X - Type n Certificate Equipment Group II Category 3 G Ex nA IIC T5 Gc (-40°C ≤ Ta ≤ +70°C) Harmonized Standards Used: EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-15: 2010</p>		
<p>Page 2 of 4</p>		



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1089 Rev. M



Baseefa12ATEX0191 - Dust Certificate
 Equipment Group II Category 1 D
 Ex ta IIIC T₂₀₀105°C Da (-20°C ≤ Ta ≤ +85°C)
 Harmonized Standards Used:
 EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-31: 2014

DEKRA12ATEX0212X - Flameproof Certificate
 Equipment Group II Category 1/2 G
 Ex db IIC T₆ Ga/Gb (-50°C ≤ Ta ≤ +65°C)
 T₅ Ga/Gb (-50°C ≤ Ta ≤ +70°C)
 Harmonized Standards Used:
 EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015

Model 3051G Pressure Transmitter



BAS00ATEX1166X - Intrinsic Safety Certificate
 Equipment Group II Category 1 G
 Ex ia IIC T₄ Ga (-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)
 Harmonized Standards Used:
 EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012



BAS00ATEX3167X - Type n Certificate
 Equipment Group II Category 3 G
 Ex nA IIC T₅ Gc (-55 °C ≤ Ta ≤ 70 °C)
 Harmonized Standards Used:
 EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-15: 2010


BAS01ATEX1427 - Dust Certificate
 Equipment Group II Category 1 D
 Ex t IIIC T₅₀°C T₃₀₀60°C Da
 Harmonized Standards Used:
 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 EN60079-0:2012 + A11:2013 continues to represent "State of the Art"), EN 60079-31:2009

KEMA97ATEX2378X Flameproof Certificate
 Equipment Group II Category 1/2 G
 Ex db IIC T₆..T₄ Ga/Gb
 Harmonized Standards Used:
 EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-1: 2014, EN 60079-26: 2015

Page 3 of 4


	EU Declaration of Conformity No: RMD 1089 Rev. M	
PED Notified Body		
DNV GL Business Assurance Italia S.r.l. [Notified Body Number: 0496] Via Energy Park, 14, N-20871 Vimercate (MB), Italy		
ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate		
DEKRA [Notified Body Number: 0344] Meander 1051, 6825 MJ Arnhem P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem The Netherlands Postbank 6794687		
SGS FIMKO OY [Notified Body Number: 0598] Takomotie 8 FI-00380 Helsinki, Finland		
ATEX Notified Body for Quality Assurance		
SGS FIMKO OY [Notified Body Number: 0598] Takomotie 8 FI-00380 Helsinki, Finland		
Page 4 of 4		

	Declaración de conformidad de la UE No: RMD 1089 Rev. M	
<p>Nosotros</p> <p>Rosemount, Inc. Innovación 6021 Blvd. Shakopee, MN 55379 E.E.U.U</p>		
<p>declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto,</p> <p>Transmisores de presión Rosemount™ modelos 3051D y 3051G</p> <p>fabricado por,</p> <p>Rosemount Inc. Innovación 6021 Blvd. Shakopee, MN 55379 E.E.U.U</p>		
<p>que hace referencia a la presente declaración, cumple con lo dispuesto en las directivas de la Comunidad Europea, incluidas las enmiendas más recientes, tal como se muestra en el anexo adjunto.</p> <p>La presunción de conformidad se basa en la aplicación de los estándares armonizados y, en caso de que se requiera o sea aplicable, una certificación del organismo notificado de la Unión Europea, como se muestra en el programa adjunto.</p>		
<hr/>	<hr/>	<hr/>
(firma)	Vicepresidente de Calidad Global	(nombre de la función, impreso)
<hr/>	<hr/>	<hr/>
Mark Lee		
(nombre en letra de imprenta)		(fecha de emisión)
<p>Página 1 De 4</p>		



Declaración de conformidad de la UE

No: RMD 1089 Rev. M



Directiva EMC (2014/30/UE)

Transmisores de presión de todos los modelos 3051D y 3051G
 EN 61326-1:2013
 EN 61326-2-3:2013

Directiva PED (2014/68/UE)

Modelos 3051DP2, 3, 4, 5 con aisladores C-276 o opciones de transmisores de presión P7 o P9
 Certificado de evaluación de QS - Certificado CE No. 12698-2018-CE-ACCREDIA
 Evaluación de conformidad del Módulo H
 Otras normas utilizadas: ANSI/ISA61010-1:2004

Todos los demás modelos de transmisores de presión 3051D y 3051G
 Práctica de ingeniería sólida

Accesorios del transmisor: Sello del diafragma - Brida del proceso - Colector
 Práctica de ingeniería sólida

Directiva RoHS (2011/65/UE)

Transmisores de presión modelos 3051D y 3051G
 Norma armonizada: EN IEC 63000:2018


Directiva ATEX (2014/34/UE)

Transmisor de presión modelo 3051D

Certificado de seguridad intrínseca Baseefa12ATEX0189X
 Grupo de equipos II categoría 1 G
 Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)
 Estándares armonizados utilizados:
 EN IEC 60079-0: 2018, NE 60079-11: 2012


Baseefa12ATEX0190X - Certificado de tipo n
 Grupo de equipos II categoría 3 G
 Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)
 Estándares armonizados utilizados:
 EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-15: 2010

Página 2 De 4



Declaración de conformidad de la UE

No: RMD 1089 Rev. M



Basefa12ATEX0191 - Certificado de polvo
 Grupo de equipos II categoría 1 D
 Ex ta IIIC T₂₀₀l 05 °C Da (-20 °C ≤ Ta ≤ +85 °C)
 Estándares armonizados utilizados:
 EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-31: 2014

DEKRA12ATEX0212X - Certificado a prueba de llamas
 Grupo de equipos II categoría 1/2 G
 Ex db IIC T₆ Ga/Gb (-50 °C ≤ Ta ≤ +65 °C)
 T5 Ga/Gb (-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)
 Estándares armonizados utilizados:
 EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015

Transmisor de presión modelo 3051G



BAS00ATEX1166X - Certificado de seguridad intrínseca
 Grupo de equipos II categoría 1 G
 Ex ia IIC T4 Ga (-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)
 Estándares armonizados utilizados:
 EN IEC 60079-0: 2018, NE 60079-11: 2012

BAS00ATEX3167X - Certificado de Tipo n
 Grupo de equipos II categoría 3 G
 Ex nA IIC T5 Gc (-55 °C ≤ Ta ≤ 70 °C)
 Estándares armonizados utilizados:
 EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-15: 2010

BAS01ATEX1427 - Certificado de polvo
 Grupo de equipos II categoría 1 D
 Ex t IIIC T₂₀₀50 °C T60 °C Da
 Estándares armonizados utilizados:
 EN 60079-0:2012+A11:2013 (Revisión homologada con respecto a la norma EN IEC 60079-0:2018, armonizada, no muestra cambios significativos para este equipo por lo que EN60079-0:2012 + A11:2013 continúa representando "los más vanguardistas"), EN 60079-31:2009

KEMA97ATEX2378X a prueba de llamas
 Grupo de equipos II categoría 1/2 G
 Ex db IIC T₆... T4 Ga/Gb
 Estándares armonizados utilizados:
 EN IEC 60079-0: 2018, NE 60079-1: 2014, EN 60079-26: 2015

Página 3 De 4

	Declaración de conformidad de la UE	
No: RMD 1089 Rev. M		
Organismo notificado PED		
DNY GL Business Assurance Italia S.r.l. [Número del organismo notificado: 0496] Via Energy Park, 14, N-20871 Vimercate (MB), Italia		
Organismos notificados ATEX para certificado de examen de tipo CE		
DEKRA [Número de organismo notificado: 0344] Meander 1051, 6825 MJ Arnhem P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem Países Bajos 6794687 Postbank		
SGS FIMKO OY [Número del organismo notificado: 0598] Takomotie 8 FI-00380 Helsinki, Finlandia		
Organismo notificado ATEX para aseguramiento de la calidad		
SGS FIMKO OY [Número del organismo notificado SGS FIMKO OY: 0598] Takomotie 8 FI-00380 Helsinki, Finlandia		
Página 4 De 4		

5.4 RoHS de China

含有China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 3051
List of 3051 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)
电子组件 Electronics Assembly	X	0	0	0	0	0
壳体组件 Housing Assembly	0	0	0	0	0	0
传感器组件 Sensor Assembly	X	0	0	0	0	0

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.

0: 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。

0: 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 Part Name	组装备件说明 Spare Parts Descriptions for Assemblies
电子组件 Electronics Assembly	电子线路板组件 Electronic Board Assemblies 端子块组件 Terminal Block Assemblies 升级套件 Upgrade Kits 液晶显示屏或本地操作界面 LCD or LOI Display
壳体组件 Housing Assembly	电子外壳 Electrical Housing
传感器组件 Sensor Assembly	传感器模块 Sensor Module



Guía de inicio rápido
00825-0109-5007, Rev. DE
Agosto 2023

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

©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.