

Detector de gas fijo Rosemount™ 925FGD

Detección de gas integrada



Información de seguridad

⚠ ADVERTENCIA

Explosiones

Las explosiones pueden 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.

Antes de conectar un dispositivo de comunicación portátil en un entorno explosivo, asegurarse de que los instrumentos se instalan de acuerdo con los procedimientos de cableado de campo intrínsecamente seguros o no inflamables.

Verificar que la atmósfera funcional del transmisor coincida con las certificaciones de ubicaciones peligrosas apropiadas.

Cuando se conecte un dispositivo externo a la salida discreta del transmisor en un área clasificada, asegurarse de que el dispositivo externo esté instalado de acuerdo con los procedimientos de cableado de campo intrínsecamente seguro o no inflamable.

⚠ ADVERTENCIA

Acceso físico

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

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

⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de explosión

La sustitución de componentes puede perjudicar la idoneidad para la clase I, división 1.

⚠ ADVERTENCIA

AVERTISSEMENT - Risque d'explosion

La substitution de composants peut rendre ce materiel inacceptable pour les emplacements de Classe I, Division 1.

⚠ PRECAUCIÓN

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

⚠ PRECAUCIÓN

Por razones de seguridad, este equipo solo debe ser operado y reparado por personal cualificado. Lea y comprenda completamente el manual de instrucciones antes de utilizar o realizar el mantenimiento.

⚠ PRECAUCIÓN

ATTENTION

Pour des raisons de sécurité, cet équipement doit être utilisé, entretenu, et réparé uniquement par un personnel qualifié. Étudier le manuel d'instructions en entier avant de utiliser, entretenir, ou de réparer l'équipement.

DARSE CUENTA

Aplicaciones nucleares

Los productos que se describen en este documento no están diseñados para aplicaciones calificadas como nucleares. La utilización de productos calificados como no nucleares en aplicaciones que requieren hardware o productos aptos para aplicaciones nucleares puede producir lecturas inexactas.

Para obtener información sobre productos aptos para aplicaciones nucleares, ponerse en contacto con un representante de ventas de Emerson.

Contenido

| | |
|------------------------------------|----|
| Generalidades del dispositivo..... | 5 |
| Instalación..... | 6 |
| Configuración..... | 23 |
| Calibración del sensor..... | 25 |
| Especificaciones funcionales..... | 29 |
| Certificaciones del producto..... | 31 |
| Declaración de conformidad..... | 35 |

1 Generalidades del dispositivo

El Rosemount 925FGD es un detector de gas fijo compatible con el módulo de sensor Rosemount 625.

El Rosemount 925FGD es una unidad totalmente ensamblada solo para instalaciones de montaje directo del sensor. Para esta configuración, puede solicitar el Rosemount 925FGD con o sin el módulo de sensores para los casos en que se instalarán módulos de sensor después de la instalación inicial del transmisor.

El transmisor Rosemount 925FGD consta de la electrónica del transmisor, una pantalla LOI e infrarrojos táctiles en una carcasa a prueba de explosión. El transmisor proporciona salidas, que incluye una señal analógica de 4-20 mA, relé de fallas, relés de alarma (2) y protocolo HART®. El transmisor también cuenta con luces LED de indicación de estatus.

Todos los sensores Rosemount 625 son sensores inteligentes, es decir, todos los datos de detección de gas, calibración y configuración se almacenan o se generan directamente en el sensor. A continuación, estos datos se comunican al transmisor Rosemount 925, que muestra información en la interfaz local del operador (LOI) y genera salidas para la comunicación con los sistemas de control de las instalaciones.

Para la detección de gases de hidrocarburos combustibles, el Rosemount 925FGD incorpora el módulo del sensor Rosemount 625ND. El módulo del sensor Rosemount 625ND utiliza tecnología infrarroja no dispersiva para medir gases de hidrocarburos combustibles utilizando espectroscopia de absorción en las bandas del sensor infrarrojo.

2 Instalación

2.1 Mensajes de seguridad

Las instrucciones de esta sección pueden requerir precauciones especiales para garantizar la seguridad del personal que realiza las operaciones.

⚠ ADVERTENCIA

Seguir las recomendaciones de instalación

El incumplimiento de estas pautas de instalación podrían provocar la muerte o lesiones graves.

Asegurarse de que solo el personal calificado realice la instalación.

⚠ ADVERTENCIA

Si el equipo se utiliza de una manera no especificada por el fabricante, es posible que la protección proporcionada por el equipo se vea afectada.

⚠ ADVERTENCIA

Explosiones

Antes de conectar un dispositivo de comunicación portátil en un entorno explosivo, asegurarse de que los instrumentos se instalan de acuerdo con los procedimientos de cableado en campo intrínsecamente seguro o no inflamables.

Verificar que la atmósfera funcional del transmisor coincida con las certificaciones de ubicaciones peligrosas apropiadas.

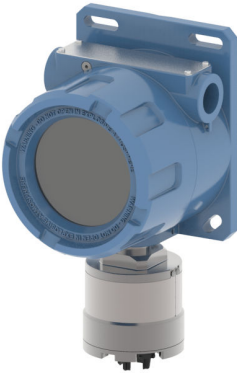
Cuando se conecte un dispositivo externo a la salida discreta del Rosemount 925FGD en un área peligrosa, asegurarse de que el dispositivo externo esté instalado de acuerdo con los procedimientos de cableado en campo intrínsecamente seguro o no inflamable.

2.2 Montaje

El transmisor de gas Rosemount 925FGD debe montarse con el sensor directamente conectado al transmisor como en la [Figura 2-1](#). También se puede montar el transmisor sobre la superficie o en un poste.

Para montaje sobre la superficie con sensores de montaje directo, consulte la [Figura 2-1](#).

Figura 2-1: Montaje sobre la superficie con sensor de montaje directo



Para el montaje en poste con sensores de montaje directo, seleccionar el código de modelo opcional BP, que incluye los tornillos de montaje necesarios en la caja junto al transmisor. Consulte la [Figura 2-2](#).

Figura 2-2: Montaje en poste con sensor de montaje directo



2.3 Cableado

2.3.1 Salida analógica, alimentación aislada, alimentación no aislada y configuración de puente

La salida analógica puede alimentarse desde la fuente de alimentación del instrumento o desde una fuente de alimentación separada, en cuyo caso se necesita un cableado aislado.

Un lazo aislado utiliza 4 cables, 2 para alimentar el dispositivo y 2 para la salida analógica. Un lazo no aislado utiliza 3 cables, ya que la salida analógica se une al lazo de la fuente de alimentación. Asegúrese de que el puente de lazo esté correctamente ajustado a la configuración de cableado que está utilizando. Ver la [Figura 2-3](#)

Figura 2-3: Bloque de terminales del transmisor 925



2.3.2 Cableado de campo

La alimentación al transmisor se suministra mediante el cableado de señal. El cableado de señal debe estar blindado y ser de par torcido. No pasar cableado de señal no apantallado en un conducto o bandejas abiertas con cableado de energía, ni cerca de equipos eléctricos pesados porque puede existir alta tensión en los conectores y pueden ocasionar una descarga eléctrica.

A fin de cumplir los requisitos EMC, para el cableado eléctrico del transmisor (V+ y COM) y el cableado de señal (mA+ y mA-) se requiere el uso de cables de par torcido blindados entre la alimentación del usuario y el transmisor 925. Todos los dispositivos de entrada antideflagrantes incluidos los enchufes, deben estar clasificados para una presión superior a 2450 kPa (356 psi).

Si se requiere, sellar las roscas con un sellador aprobado, como silicona o cinta de PTFE (si se requiere). Al conectar la cubierta, apretar al menos un tercio de giro después de que la junta tórica haga contacto con la carcasa del transmisor. La cubierta del transmisor debe estar completamente encajada para cumplir con los requisitos de áreas antideflagrantes

Nota

No aplicar alta tensión (por ejemplo, tensión de línea CA) a las terminales de alimentación o del sensor, debido a que la alta tensión puede dañar el equipo

Para cablear el transmisor:

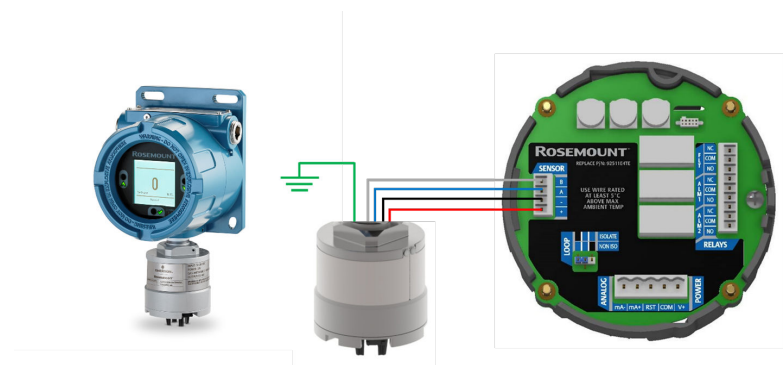
Tabla 2-1: Terminales del sensor

| Terminales del sensor | |
|-----------------------|---|
| Hilos del sensor | Designación de terminales de la placa del sensor del transmisor |
| Rojo | +VCC (desde el transmisor) |
| Azul | Señal A |
| Blanco | Señal B |
| Negro | Comunicación |
| Verde | Puesta a tierra |

Tabla 2-2: Terminales de alimentación del transmisor

| Terminales de alimentación del transmisor | |
|---|---------------------------------|
| Designación de terminales del transmisor | Función |
| V+ 18-30 VCC | Alimentación (+) |
| COM | Alimentación (-) |
| RST | Reinicio remoto |
| mA+ | Salida del lazo de electricidad |
| mA- | Salida del lazo de electricidad |

Figura 2-4: Diagrama del cableado de montaje directo



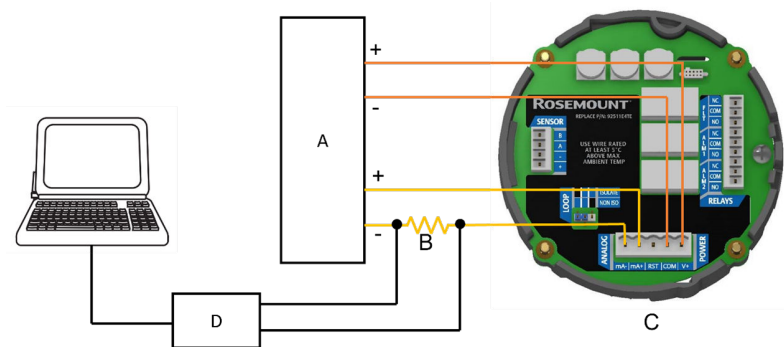
Nota

El cable a tierra del sensor 625 debe conectarse a tierra dentro de a carcasa del transmisor 925.

Cableado de lazo aislado de cuatro cables

Para una configuración de lazos de cuatro cables, asegúrese de que el puente de lazo esté en la posición ISOLATE (AISLAR) y de que se usen pares trenzados y blindados.

Figura 2-5: Diagrama de cableado aislado de cuatro cables

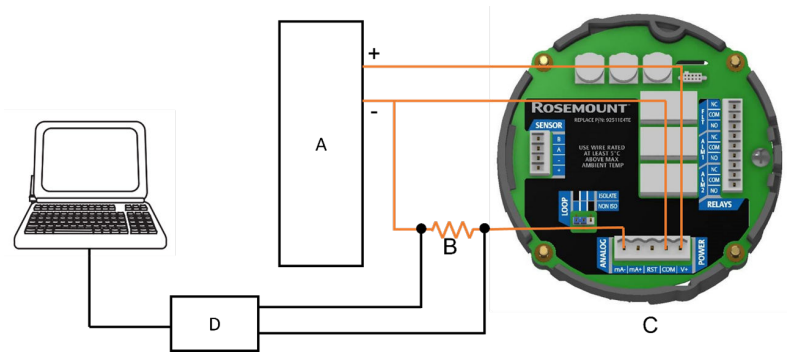


- A. Fuente de alimentación (18-30 VCC)
- B. $200 \leq R_L \leq 800$
- C. Alimentación/terminales del lazo analógico 4-20 mA
- D. Módem HART®

Cableado de lazo no aislado de tres cables

Para una configuración de lazos de cuatro cables, asegúrese de que el puente de lazo esté en la posición NON ISO (NO AISLAR) y de que se usen pares trenzados y blindados.

Figura 2-6: Diagrama de cableado no aislado de tres cables



- A. Fuente de alimentación (18-30 VCC)
- B. $200 \leq R_L \leq 800$
- C. Alimentación/terminales del lazo analógico 4-20 mA
- D. Módem HART®

2.4 Verificar el entorno funcional

Verificar que la atmósfera operativa del transmisor y del sensor sea consistente con las certificaciones apropiadas para áreas peligrosas.

Tabla 2-3: Guías sobre la temperatura

| Límite operativo | Límite de almacenamiento del transmisor | Recomendación de almacenamiento del sensor |
|------------------|---|--|
| -40 °F a 140 °F | -40 °F a 185 °F | 34 °F a 45 °F |

Nota

Las celdas electroquímicas del sensor tienen una vida útil limitada. Almacenar los módulos del sensor en una ubicación refrigerada que no sea excesivamente húmeda o seca.

2.5 Interfaz local del operador (LOI)

El transmisor Rosemount 925 utiliza botones táctiles de infrarrojos (IR), a los que se accede tocando el cristal, para navegar por la pantalla LOI.

Figura 2-7 muestra la ubicación de los botones de infrarrojo a la izquierda, derecha y en la parte inferior de la LOI.

Figura 2-7: Vista frontal de la LOI



Para obtener mejores resultados al activar los botones táctiles del IR compruebe que el dedo cubra toda la superficie del cristal encima del botón.

Los botones de infrarrojos ajustan automáticamente la sensibilidad, lo que significa que se ajustan a las condiciones de instalación, por ejemplo, cuando se haya quitado la cubierta.

2.5.1 Desbloquear la interfaz del operador local (LOI)

El transmisor Rosemount 925 viene con una función predeterminada de bloqueo de pantalla para evitar el funcionamiento accidental y el posible estímulo ambiental que podría activar los botones táctiles del infrarrojo (IR).

Para mayor seguridad, puede habilitar un código de cuatro dígitos en lugar de la siguiente secuencia de desbloqueo estándar. Puede hacerlo a través de la LOI o de HART®.

Para obtener más información sobre esta característica de seguridad, consulte el *Manual de seguridad de 925FGD Rosemount*.

Procedimiento

1. Presione cualquier botón del infrarrojo para iniciar la secuencia de desbloqueo.
2. Presione la marca de verificación.

3. Presione la flecha hacia arriba.
4. Presione la marca de verificación.
5. Presione la flecha hacia abajo.

2.6 Encendido y puesta en marcha

Una vez que se hayan realizado todas las conexiones necesarias y que se haya aplicado la alimentación, se encenderá el transmisor.

Durante este proceso de puesta en marcha, la pantalla mostrará una barra de progreso, así como las versiones del firmware de todos los componentes del sistema Rosemount 925FGD. Los LED del indicador de estatus pasarán por todos los colores: verde, ámbar y rojo.

Figura 2-8: Interfaz de operador local (LOI) en el arranque



Cuando se detecta un nuevo módulo de sensor, ya sea después de la instalación inicial o la sustitución de un módulo de sensor, los ajustes de configuración se muestran en la LOI. En este punto, tiene la opción de aceptar ajustes de configuración o seleccionar nuevos ajustes.

Figura 2-9: Pantalla New Sensor Detected (Nuevo sensor detectado)



Después del indicador de configuración, aparece un aviso adicional indicando que se recomienda realizar una calibración de campo. Consulte la [Opciones de calibración](#).

Figura 2-10: Pantalla Field Calibration Recommended (Calibración de campo recomendada)



A menos que haya uno o más fallos presentes, la LOI pasará a la pantalla **Primary Variable (Variable primaria)** que muestra el tipo de gas y la concentración actual que está midiendo el sensor.

Figura 2-11: Pantalla de variable principal que utiliza el metano



Nota

Si el operador retira y vuelve a alimentar el transmisor sin reemplazar el módulo del sensor y no hay fallas al arrancar, la pantalla irá directamente a **Primary Variable (Variable principal)** después de la pantalla **Start-up (Puesta en marcha)**.

Nota

Si no se ha conectado la salida analógica de 4-20 mA, aparecerá una falla de lazo de electricidad después de que se eliminen las demás indicaciones. Puede borrar esta falla finalizando la salida de 4-20 mA en la entrada apropiada del sistema de control o colocando una resistencia de 250 Ω entre los terminales de la salida analógica.

Figura 2-12: Pantalla Current Loop Fault (Fallas del lazo actual)



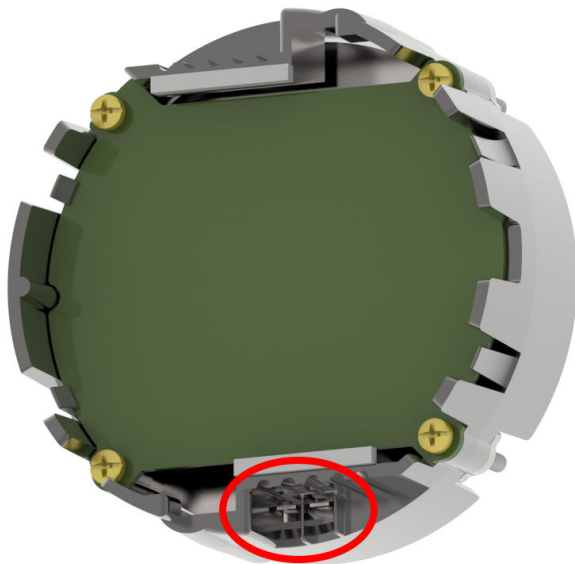
2.7 Salidas

Las salidas del transmisor Rosemount 925 incluyen el lazo de electricidad, la señal HART y las salidas de relés. Las salidas del lazo y de relés se actualizan cada 200 milisegundos.

La salida analógica de 4-20 mA puede configurarse tanto en sumidero como en fuente.

Se puede acceder al protocolo HART® a través del cableado analógico de 4-20 mA o a través de los puntos de conexión específicos HART que se encuentran en la parte frontal de la electrónica del transmisor, como se muestra en la [Figura 2-13](#).

Figura 2-13: Puntos de conexión HART



Los LED de indicación de estatus se instalan en la interfaz del operador local (LOI), ubicada detrás de los caracteres de marca de verificación, flecha arriba y flecha abajo.

Tabla 2-4: LED de indicación de estatus

| Color | Estilo | Modo de funcionamiento del detector |
|-------|--|-------------------------------------|
| Verde | Alternando 3 segundos encendido, 1 segundo apagado | Modo normal |
| Ámbar | Encendido continuamente | Modo de advertencia o falla |

Tabla 2-4: LED de indicación de estatus (continuación)

| Color | Estilo | Modo de funcionamiento del detector |
|-------|-------------------------|--|
| Rojo | Encendido continuamente | Las concentraciones de gas han llegado a los valores de la alarma 1 y/o la alarma 2. . |

Tabla 2-5: Condiciones de estatus de la salida de los dispositivos

| Estatus | Nivel del lazo de electricidad | Salida de relé de falla | Salida de relé de alarma 1 | Salida de relé de alarma 2 | Pantalla | Color del botón LED | Registrador de eventos |
|---|---|-------------------------|----------------------------|----------------------------|--|---|------------------------|
| Startup (Puesta en marcha) | Menos de 0,5 mA | Desenergizado | Desenergizado | Desenergizado | 925 | Secuencia de arranque, rojo, ámbar, verde | Sí |
| Sensor initialization (Inicialización del sensor) | 2,5 mA | Falla | Sin cambios | Sin cambios | Iconos: Icono de falla del sensor Texto de mensaje de falla: "Sensor Initializing" (Inicializando sensor) | Ámbar | Sí |
| Signal range (Rango de señal) | 4,0 de 20,0 mA, reflejando el valor del gas | Sin cambios | Sin cambios | Sin cambios | Pantalla PV | Verde | No |

Tabla 2-5: Condiciones de estatus de la salida de los dispositivos (*continuación*)

| Estatus | Nivel del lazo de electricidad | Salida de relé de falla | Salida de relé de alarma 1 | Salida de relé de alarma 2 | Pantalla | Color del botón LED | Registrador de eventos |
|---|---|-------------------------|----------------------------|----------------------------|--|---------------------|------------------------|
| Hardware failure (Falla de hardware) | 0 mA | Falla | Sin cambios | Sin cambios | Iconos: Icono de falla del sensor Texto de mensaje de falla: "Transmitter electronic failure" (Fallo de la electrónica del transmisor) Texto de acción que debe realizar el usuario: "Replace module" (Sustituir módulo) | Ámbar | Sí |
| Diagnostic faults (Fallas de diagnóstico) | 2,0 mA | Falla | Sin cambios | Sin cambios | Iconos: Icono de falla del sensor Texto de mensaje de falla: "varía en función de la falla" Texto de acción que debe realizar el usuario: "varía en función de la falla" | Ámbar | Sí |
| Diagnostic faults with active alarm (Fallas de diagnóstico) | Si no hay ninguna alarma activa, si no, 2,5 mA, 4-20 mA si la | Falla | Condición de la alarma | Condición de la alarma | Iconos: Icono de falla Texto de mensaje de falla: "varía en función de la falla" | Rojo | No |

Tabla 2-5: Condiciones de estatus de la salida de los dispositivos (continuación)

| Estados | Nivel del lazo de electricidad | Salida de relé de falla | Salida de relé de alarma 1 | Salida de relé de alarma 2 | Pantalla | Color del botón LED | Registrador de eventos |
|------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|--|---------------------|------------------------|
| con alarma activa) | alarma está activa | | | | Texto de acción que debe realizar el usuario: "varía en función de la falla" | | |
| Calibración del sensor | 3,0 mA | Sin cambios | Sin cambios | Sin cambios | Texto del mensaje: "varía en función del estado de calibración" | Ámbar | No |
| Under range (Por debajo del rango) | 2,0 mA | Falla | Sin cambios | Sin cambios | Iconos: Icono de falla del sensor Texto de mensaje de falla: "Sensor negative drift" (Desviación negativa del sensor) Texto de acción que debe realizar el usuario: "Calibrate sensor" (Calibrar sensor) | Ámbar | Sí |
| Over range (Por encima del rango) | 20,5 mA | Sin cambios | Sin cambios | Sin cambios | Iconos: Sensor warning (Advertencia del sensor) Texto de alerta activo: "Sensor over range" (Sensor por | Ámbar | Sí |

Tabla 2-5: Condiciones de estatus de la salida de los dispositivos (*continuación*)

| Estatus | Nivel del lazo de electricidad | Salida de relé de falla | Salida de relé de alarma 1 | Salida de relé de alarma 2 | Pantalla | Color del botón LED | Registrador de eventos |
|--|--|-------------------------|----------------------------|----------------------------|---|---------------------|------------------------|
| | | | | | encima del rango) | | |
| Inhibir el modo de corriente | 4 mA | Sin condición de fallo | Sin condición de fallo | Sin condición de fallo | Icono: Corriente fija | Ámbar | No |
| Modo de corriente fija | 4,20 mA, según lo establecido por el usuario | Sin cambios | Sin cambios | Sin cambios | Icono: Corriente fija | Ámbar | No |
| Transmitter warning (Advertencia del transmisor) | Sin cambios | Sin cambios | Sin cambios | Sin cambios | Icono: Transmitter warning (Advertencia del transmisor) Texto de mensaje de alerta activa: varía en función de la advertencia específica | Ámbar | Sí |
| Sensor warning (Advertencia del sensor) | Sin cambios | Sin cambios | Sin cambios | Sin cambios | Icono: Sensor warning (Advertencia del sensor) Texto de mensaje de alerta activa: varía en función de la advertencia específica | Ámbar | Sí |

3 Configuración

3.1 Generalidades

Nota

A menos que se especifique lo contrario, todos los módulos de sensores saldrán de la fábrica con opciones de configuración predeterminada seleccionadas. El operador puede cambiar las opciones en el campo mediante la interfaz del operador local (LOI) o la comunicación HART®.

3.2 Opciones de configuración

Para solicitar el Rosemount 925FGD o módulos del sensor Rosemount 625ND de reemplazo con configuración personalizada, seleccionar el código de modelo opcional **C1** y añadirlo al número de modelo configurado. Además, enviar una hoja de datos de configuración en la que se especifiquen las opciones personalizadas solicitadas. También puede configurar ajustes a través de la comunicación HART® o la interfaz del operador local (LOI).

A continuación se indican las opciones de configuración disponibles para el Rosemount 925FGD cuando se pide como un detector completamente ensamblado:

1. Configuración básica
 - a. Descriptor
 - b. Mensaje
 - c. Fecha
 - d. Etiqueta larga HART
2. Pantalla
 - a. Ajuste de la retroiluminación
 - b. Ajustes del calentador
3. Alarmas y alertas de diagnóstico
 - a. Nivel de la alarma 1
 - b. Nivel de la alarma 2
 - c. Ajustes de seguro de alarma
 - d. Relés de alarmas normalmente abiertos/normalmente cerrados

4. Configuración avanzada
 - a. Ajustes del código de acceso

⚠ PRECAUCIÓN

Se debe instalar el filtro de protección de ingreso (IP).

Si no se instala el filtro IP, pueden producirse daños en el sensor. Las clasificaciones de Tipo 4X/IP no son válidas si el filtro IP no está instalado en el 625.

No operar el transmisor sin el filtro IP correcto instalado en el módulo del sensor.

Cuando se instala el filtro IP, verificar que el empaque del filtro IP esté bien colocado, esté alineado adecuadamente y no bloquee el medio blanco del filtro. Cuando se manipule el filtro IP, evitar el contacto con el medio del filtro.

Verifique que las tres patas estén completamente enganchadas empujando hacia arriba en cada pata del filtro IP.

Evitar que ingrese agua en el filtro IP.

No intentar limpiar el filtro IP.

No enjuagar ni rociar el filtro IP con agua.

No sumergir el filtro IP en agua.

Las clasificaciones IP/Tipo 4X no implican que el equipo detecte gas durante y después de la exposición a esas condiciones.

Calibrar el sensor después de la exposición a condiciones Tipo 4X/IP, si la calibración falla, reemplazar el filtro IP

4 Calibración del sensor

4.1 Gases de calibración de fábrica

Tabla 4-1: Módulo del sensor de gases combustibles infrarrojo no dispersivo Rosemount 625ND

| Tipo de gas | Rango | Valor predeterminado de gas de calibración límite explosivo inferior (LEL) al 50 % según las normas de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA) | Gas de calibración opcional al 50% LEL según la Organización Internacional de Normalización (ISO)/normas IEC |
|-------------------------|-------------|---|--|
| Metano (predeterminado) | 0-100 % LEL | 2,50 %/volumen | 2,20 %/volumen |
| Propano | 0-100 % LEL | 1,05 %/volumen | 0,85 %/volumen |
| Butano | 0-100 % LEL | 0,95 %/volumen | 0,70 %/volumen |
| Etano | 0-100 % LEL | 1,50 %/volumen | 1,20 %/volumen |
| Etileno | 0-100 % LEL | 1,35 %/volumen | 1,15 %/volumen |

Nota

Para solicitar un Rosemount 925FGD con las concentraciones de gas ISO/IEC opcionales utilizadas para la calibración de fábrica; debe añadirse el código de modelo opcional **IEC** al número de modelo configurado. También puede cambiar esto en el campo seleccionando los ajustes de sensor en la interfaz del operador local (LOI) o a través de la comunicación HART®.

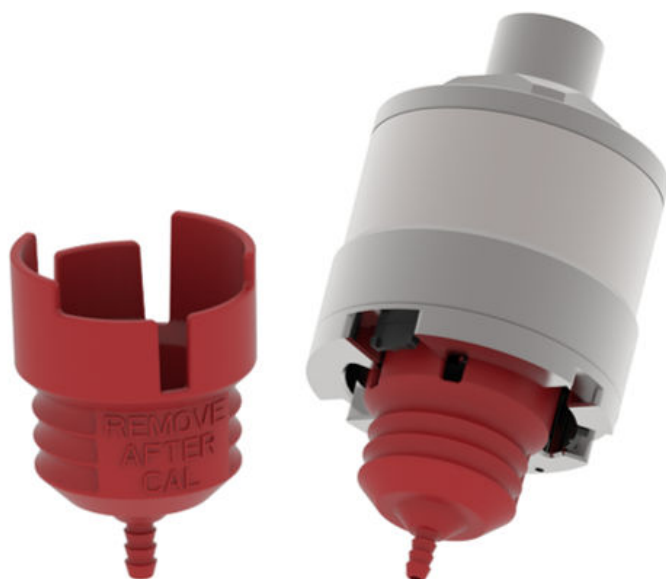
Nota

Para garantizar una calibración adecuada, compruebe que la concentración correcta del gas de calibración se utiliza en correlación con los ajustes de concentración seleccionados en el transmisor.

4.2 Opciones de calibración

El calibrador (n.º de referencia 00625-2012-0001) es el método preferido para la calibración de sensores.

El calibrador se conecta al sensor acoplándose sobre el filtro IP preinstalado en el sensor infrarrojo Rosemount 625ND. Consultar la [Figura 4-1](#) para ver cómo fijar un tubo de gas plástico de ¼ in diámetro interno (ID) (diámetro exterior de ⅜ in [OD]).

Figura 4-1: Conexión del calibrador al sensor

El calibrador crea un entorno mayormente sellado para el sensor, con lo que se mitigan los efectos ambientales tales como el viento y la humedad. Si se deja el calibrador acoplado, el sensor no podrá detectar gases peligrosos.

DARSE CUENTA

Retirar el calibrador después de la calibración.

Si no se utiliza un calibrador, el filtro IP está diseñado con un punto de conexión para tubos de gas plástico de $\frac{1}{4}$ in de ID ($\frac{3}{8}$ in de OD). Esta característica de diseño permite la fijación permanente de tubos de gas plásticos.

DARSE CUENTA

Debido a que el filtro IP no proporciona contención física del suministro de gas que sale de los tubos, está sujeto a dispersión a causa de los efectos ambientales. Esto puede afectar la exactitud de la calibración. La calibración utilizando el filtro IP puede requerir volúmenes, presiones y/o tasas de caudal del gas de calibración mayores.

DARSE CUENTA

Se debe realizar una nueva calibración después de cambiar cualquiera de los siguientes ajustes:

1. Tipo de gas
2. LEL estándar
3. Concentración de gas span

4.3 Instrucciones de calibración

4.3.1 Solo calibración del cero

Procedimiento

1. Ir a **Menu (Menú)** → ***Unlock sequence* (Secuencia de desbloqueo)** → **Sensor Calibration (Calibración del sensor)** → **Calibrate Zero (Calibración del cero)**.
2. Conectar el calibrador al sensor Rosemount 625ND, dejando en su lugar el filtro IP.
3. Conectar al sensor el cilindro de gas de concentración cero adecuado, acoplado el tubo al filtro IP.
4. Confirmar **Yes (Sí)** en la interfaz del operador local (LOI) para iniciar el proceso de calibración del cero.
5. Abrir el regulador y dejar que fluya el gas cero hasta que aparezca el mensaje *Zero calibration is a success (La calibración del cero se ha realizado con éxito)*.
6. Seleccionar **OK (Aceptar)** para volver a la pantalla **Primary Variable (Variable primaria)**.

4.3.2 Calibración del cero y span

Procedimiento

1. Ir a **Menu (Menú)** → ***Unlock sequence* (Secuencia de desbloqueo)** → **Sensor Calibration (Calibración del sensor)** → **Calibrate Zero (Calibración del cero)**.
2. Conectar el calibrador al sensor Rosemount 625ND, dejando en su lugar el filtro IP.
3. Conectar al sensor el cilindro de gas de concentración cero adecuado, acoplado el tubo al filtro IP.
4. Confirmar **Yes (Sí)** en la interfaz del operador local (LOI) para comenzar la calibración del cero.
5. Abrir el regulador y dejar que fluya el gas cero hasta que aparezca la indicación de que se detenga.

6. Seleccionar **Next (Siguiente)** en la LOI mientras se aplica gas cero al sensor.
7. Una vez que haya finalizado la calibración del cero, desconectar el gas de concentración cero y conectar la concentración adecuada del gas de span.
8. Seleccionar **Next (Siguiente)** en la LOI para comenzar la calibración de span.
9. Abrir el regulador y dejar que fluya el gas de span hasta que aparezca la indicación de que se detenga.
10. Retirar el gas de span cuando se le indique en la LOI. Una vez que finaliza la calibración, se muestra la LOI *Zero & Span Calibration Success (La calibración del cero y de span se ha realizado con éxito)*.
11. Seleccionar **OK (Aceptar)** y volver a la pantalla **Primary Variable (Variable primaria)**.

A Especificaciones funcionales

| | |
|--|--|
| Grado de contaminación | 4 |
| Categoría de la instalación | N/C |
| Altitud | 2000 m |
| Humedad | Todos los modelos: Humedad relativa del 0 al 98 por ciento |
| Suministro eléctrico | Todos los modelos: 18-32 VCC máximo, 1 A máximo |
| Para uso en interiores/exteriores | |
| Temperatura ambiente | 925: De -67 °F a +167 °F (de -55 °C a +75 °C) 905/625: De -40 °F a +158 °F (de -40 °C a +70 °C) |
| Límites de velocidad del aire | |

B Certificaciones del producto

B.1 Seguridad

Para obtener más información sobre la certificación SIL2 o los procedimientos de instalación SIS requeridos, consultar el [Manual de seguridad del detector de gas fijo 925FGD Rosemount™](#).

B.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, el dispositivo se ha examinado y probado en un NRTL (laboratorio de pruebas reconocido a nivel nacional), acreditado por la OSHA (Administración de Seguridad y Salud Ocupacional).

B.3 Norteamérica

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

B.4 Información sobre la directiva

Se puede encontrar una copia de la Declaración de Conformidad de la Unión Europea (UE) al final de la Guía de inicio rápido. En Emerson.com/Rosemount se puede encontrar la revisión más reciente de la Declaración de Conformidad.

B.5 Tiempo de respuesta

| | | |
|----------|-------------|-------------|
| Metano | T50 ≤13,2 s | T90 ≤23,9 s |
| Propano | T50 ≤9,7 s | T90 ≤14,5 s |
| Etileno | T50 ≤9,7 s | T90 ≤14,5 s |
| N-butano | T50 ≤13,1 s | T90 ≤21,7 s |
| Etano | T50 ≤12,5 s | T90 ≤24,1 s |

DARSE CUENTA

Todas las pruebas se realizaron a temperatura ambiente con el filtro IP conectado.

B.6 Certificados de ubicaciones peligrosas

B.6.1 Rosemount 925FGD con sensor infrarrojo de gases combusitbles 625ND E5 EE. UU.

| | |
|--------------------|--|
| Certificado | CSA 70219958 |
| Normas | UL 60079-0 7.ª edición, UL 60079-1, 7.ª edición, FM3600: 2022, FM3615:2022, FM3611: 2021, ANSI/FM/UL 60079-29-1: 2019, UL50E 3.ª edición, UL 121201 edición 9, UL/ANSI/ISA 61010-1 E.3 |
| Marcas | Clase I, división 1, grupos B, C y D T5 Clase I, zona 1 AEx db IIC T5 Gb Clase II, divisiones 2, grupos F, G T85 °C Zona 22 AEx tc IIIB T85 °C Dc -40 °C ≤ t amb. ≤ +75 °C (625) -55 °C ≤ t amb. ≤ +75 °C (925) |

Condiciones especiales para un uso seguro

1. Conectar SOLO a equipos aprobados de clase 2 con fuente de alimentación de clase 2.
2. El equipo no debe utilizarse con líquidos inflamables en zonas no peligrosas.
3. El cumplimiento de las normas de protección de ignición de polvo Ex no implica que el equipo detecte gas durante y después de la exposición al polvo y las fibras en suspensión en el aire.

E6 Canadá



| | |
|--------------------|--|
| Certificado | CSA 70219958 |
| Normas | CAN/CSA C22.2 n.º 30:2020, CAN/CSA C22.2 n.º 60079-0:2019, CAN/CSA C22.2 n.º 60079-1:2021. CAN/CSA C22.2 n.º 60079-29-1:2017 CAN/CSA C22.2 n.º 61010-1-12 3.ª edición, CAN/CSA C22.2 n.º 60079-31:15, CAN/CSA C22.2 n.º 94.2-20, CAN/CSA C22.2 n.º 213-17 (3.ª edición) |
| Marcas | Clase I, división 1, grupos B, C y D T5 |

Clase I, Zona 1 Ex db IIC T5 Gb
 Clase II, división 2, grupos F, G T85 °C
 Ex tc IIIC T85 °C Dc
 $-40\text{ °C} \leq t \text{ amb.} \leq +75\text{ °C}$ (625)
 $-55\text{ °C} \leq t \text{ amb.} \leq +75\text{ °C}$ (925)

Condiciones especiales para un uso seguro

1. Conectar SOLO a equipos aprobados de clase 2 con fuente de alimentación de clase 2.
2. El equipo no debe utilizarse con líquidos inflamables en zonas no peligrosas.
3. El cumplimiento de las normas de protección de ignición de polvo Ex no implica que el equipo detecte gas durante y después de la exposición al polvo y las fibras en suspensión en el aire.

E1 Europa

| | |
|--------------------------|--|
| Certifica- do | CSANe 23ATEX1008X (Ex db) CSANe 23ATEX1060X (Ex tc) CSAE 23UKEX1009X (Ex db) CSAE 23UKEX1042X (Ex tc) |
| Normas | EN60079-0:2018, EN60079-1:2014, EN 60079-31:2014, EN60079-29-1:2016 |
| Marcas |  II 3D Ex tc IIIC T85 °C Dc  II 2G Ex db IIC T5 Gb $-40\text{ °C} \leq t \text{ amb.} \leq +75\text{ °C}$ (625) $-55\text{ °C} \leq t \text{ amb.} \leq +75\text{ °C}$ (925) |

Condiciones especiales para un uso seguro

1. Conecte SOLO a la fuente de alimentación aprobada SELV/ PELV.
2. El cumplimiento de las normas de protección de ignición de polvo Ex no implica que el equipo detecte gas durante y después de la exposición al polvo y las fibras en suspensión en el aire.

E7 Internacional

Certificado IECEx CSA 23.0003X


| | |
|---------------|---|
| Normas | IEC60079-0:2017, IEC60079-1:2014, IEC 60079-31:2022, IEC60079-29-1:2016 |
| Marcas | Ex db IIC T5 Gb Ex tc IIIC T85 °C Dc -40 °C ≤ t amb. ≤ +75 °C (625) -55 °C ≤ t amb. ≤ +75 °C (925) |

Condiciones especiales para un uso seguro

1. Conecte SOLO a la fuente de alimentación aprobada SELV/ PELV.
2. El cumplimiento de las normas de protección de ignición de polvo Ex no implica que el equipo detecte gas durante y después de la exposición al polvo y las fibras en suspensión en el aire.

C Declaración de conformidad

No: RMD1166 Rev. A



Declaration of Conformity /

We,

Rosemount Inc.
6021 Innovation Blvd
Shakopee, MN 55379
USA

declare under our sole responsibility that the product,

Rosemount™ 925 Fixed Gas Detection Transmitter with 625ND Sensor

Authorized Representative in Europe:

Emerson S.R.L., company No. J12/88/2006, Emerson 4 street, Parcul Industrial
Tetarom II, Cluj-Napoca 400638, Romania

Regulatory Compliance Shared Services Department
Email: europaeproductcompliance@emerson.com Phone: +40 374 132 035

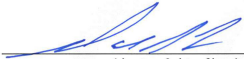
For product compliance destination sales questions in Great Britain, contact Authorized Representative:

Emerson Process Management Limited at ukproductcompliance@emerson.com or +44 11 6282 23 64, Regulatory Compliance Department.

Emerson Process Management Limited, company No 00671801, Meridian East, Leicester LE19 1UX, United Kingdom

to which this declaration relates, is in conformity with:

- 1) the relevant statutory requirements of Great Britain, including the latest amendments
- 2) the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments


April 13, 2023

| | | | |
|-----------------------------|--------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| (signature & date of issue) | Mark Lee (name) | Vice President, Quality (function) | Boulder, CO, USA (place of issue) |
|-----------------------------|--------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|


ATEX Notified Body for EU Type Examination Certificate:
CSA Group Netherlands B.V. [Notified Body Number: 2813]
Utrechtseweg 310
6812 AR ARNHEM
Netherlands

ATEX Notified Body for Quality Assurance:
SGS Fimko Oy [Notified Body Number: 0598]
Takomitie 8
00380 Helsinki
Finland


UK Conformity Assessment Body for UK Type Examination Certificate:
CSA Group Testing UK Ltd [Approved Body Number: 0518]
Unit 6 Hawarden Industrial Park, Hawarden, CH5 3US
United Kingdom

UK Approved Body for Quality Assurance:
SGS Baseefa Ltd. [Approved Body Number: 1180]
Rockhead Business Park, Staden Lane
Buxton, Derbyshire. SK17 9RZ
United Kingdom

No: RMD1166 Rev. A




Declaration of Conformity




| | |
|--|--|
| <p>EMC Directive (2014/30/EU) Harmonized Standards: EN 50270:2015</p> <hr/> <p>ATEX Directive (2014/34/EU)</p> <p>CSA Ne 23ATEX1008X – Flameproof 625ND Sensor Equipment Group II 2 G Ex db IIC T5 Gb (-40°C ≤ Ta ≤ +70°C)</p> <p>925 Gas Detection Transmitter Equipment Group II 2 G Ex db IIC T5 Gb (-55°C ≤ Ta ≤ +70°C)</p> <p>Harmonized Standards: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-29-1:2016</p> <p>CSA Ne 23ATEX1060X – Dust Ignition 625ND Sensor Equipment Group II 3 D Ex tc IIIC T85°C Dc (-40°C ≤ Ta ≤ +75°C)</p> <p>925 Gas Detection Transmitter Equipment Group II 3 D Ex tc IIIC T85°C Dc (-55°C ≤ Ta ≤ +75°C)</p> <p>Harmonized Standards: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-31:2014, EN 60079-29-1:2016</p> <hr/> <p>RoHS Directive(2011/65/EU) Amended 2015/863 Harmonized Standards: EN IEC 63000:2018</p> | <p>Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (S.I. 2016/1091) Designated Standards: EN 50270:2015</p> <hr/> <p>Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 (S.I. 2016/1107)</p> <p>CSAE 12UKEX1009X – Flameproof 625ND Sensor Equipment Group II 2 G Ex db IIC T5 Gb (-40°C ≤ Ta ≤ +70°C)</p> <p>925 Gas Detection Transmitter Equipment Group II 2 G Ex db IIC T5 Gb (-55°C ≤ Ta ≤ +70°C)</p> <p>Harmonized Standards: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-29-1:2016</p> <p>CSAE 12UKEX1042X – Dust Ignition 625ND Sensor Equipment Group II 3 D Ex tc IIIC T85°C Dc (-40°C ≤ Ta ≤ +75°C)</p> <p>925 Gas Detection Transmitter Equipment Group II 3 D Ex tc IIIC T85°C Dc (-55°C ≤ Ta ≤ +75°C)</p> <p>Designated Standards: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-31:2014, EN 60079-29-1:2016</p> <hr/> <p>The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (S.I. 2012/3032) Designated Standards: EN IEC 63000:2018</p> |
|--|--|

No: RMD1166 Rev. A



Declaración de conformidad



Nosotros **Rosemount Inc.**
Innovación 6021 Blvd
Shakopee, MN 55379
E.E.U.U.

declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto,

Transmisor fijo de detección de gas Rosemount™ 925 con sensor 625ND

Representante autorizado en Europa:

Emerson S.R.L., n.º de empresa J12/88/2006, Emerson 4 street, Parcul Industrial
 Tetarom II, Cluj-Napoca 400638, Rumania

Departamento de servicios compartidos de cumplimiento normativo
 Correo electrónico: europaproductcompliance@emerson.com
 Teléfono: +40 374 132 035

Si tiene preguntas sobre ventas al destino de cumplimiento de productos en Gran Bretaña, póngase en contacto con el representante autorizado:

Emerson Process Management Limited en
ukproductcompliance@emerson.com o +44 11 6282 23 64,
 Departamento de cumplimiento regulatorio.

Emerson Process Management Limited, empresa 00671801, Meridian East, Leicester LE19 1UX, Reino Unido

al que se refiere esta declaración, es conforme con:

- 1) los requisitos legales pertinentes de Gran Bretaña, incluyendo las enmiendas más recientes
- 2) las disposiciones de las Directivas de la Unión Europea, incluidas las enmiendas más recientes

(firma y fecha de emisión)

| | | |
|----------|---------------------------|-----------------------|
| Mark Lee | Vicepresidente de Calidad | [Boulder, CO, EE. UU. |
| (nombre) | (función) | (lugar de emisión) |


Organismo notificado ATEX para certificado de examen de tipo de la UE:
CSA Group Países Bajos B.V. [Número del organismo notificado: 2813]
 Utrechtseweg 310
 ARNHEM AR 6812
 Países Bajos

Organismo notificado ATEX para aseguramiento de la calidad:
 [Número del organismo notificado SGS Fimko Oy: 0598]
 Takomote 9
 00380 Helsinki
 Finlandia


Organismo de evaluación de la conformidad del Reino Unido para el certificado de examen de tipo UK:
 [Número de organismo aprobado por CSA Group Testing UK Ltd: 0518]
 Unidad 6, Hawarden Industrial Park, Hawarden, CH5 3US
 Reino Unido

Organismo de garantía de calidad aprobado por el Reino Unido:
SGS Baseefa Ltd. [Número de organismo aprobado: 1180]
 Rockhead Business Park, Staden Lane
 Buxton, Derbyshire, SK17 9RZ
 Reino Unido

No: RMD1166 Rev. A



Declaración de conformidad



Directiva EMC (2014/30/UE)
 Normas armonizadas:
 EN 50270:2015

Directiva ATEX (2014/34/UE)

CSA Ne 23ATEX1008X - Antideflador
 Sensor 625ND
 Grupo de equipos II 2 G
 Ex db IIC T5 Gb
 (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Transmisor de detección de gas 925
 Grupo de equipos II 2 G
 Ex db IIC T5 Gb
 (-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Normas armonizadas:
 EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014 y EN 60079-29-1:2016

CSA Ne 23ATEX1060X - Ignición por polvo
 Sensor 625ND
 Grupo de equipos II 3 D
 Ex tc IIIC T85 °C Dc
 (-40 °C ≤ Ta ≤ +75 °C)

Transmisor de detección de gas 925
 Grupo de equipos II 3 D
 Ex tc IIIC T85 °C Dc
 (-55 °C ≤ Ta ≤ +75 °C)

Normas armonizadas:
 EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-31:2014, EN 60079-29-1:2016

Directiva RoHS(2011/65/UE) modificada 2015/863
 Normas armonizadas:
 EN IEC 63000:2018

Normativas de compatibilidad electromagnética 2016 (S.I. 2016/1091)
 Normas designadas:
 EN 50270:2015

Reglamento 2016 de equipos y sistemas de protección destinados a utilizarse en atmósferas potencialmente explosivas (S.I. 2016/1107)

CSAE 12UKEX1009X - a prueba de llamas
 Sensor 625ND
 Grupo de equipos II 2 G
 Ex db IIC T5 Gb
 (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Transmisor de detección de gas 925
 Grupo de equipos II 2 G
 Ex db IIC T5 Gb
 (-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Normas armonizadas:
 EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014 y EN 60079-29-1:2016

CSAE 12UKEX1042X - Ignición por polvo
 Sensor 625ND
 Grupo de equipos II 3 D
 Ex tc IIIC T85 °C Dc
 (-40 °C ≤ Ta ≤ +75 °C)

Transmisor de detección de gas 925
 Grupo de equipos II 3 D
 Ex tc IIIC T85 °C Dc
 (-55 °C ≤ Ta ≤ +75 °C)

Normas designadas:
 EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-31:2014, EN 60079-29-1:2016

La restricción del uso de ciertas sustancias peligrosas en el reglamento de aparatos eléctricos y electrónicos 2012 (S.I. 2012/3032)
 Normas designadas:
 EN IEC 63000:2018



Guía de inicio rápido
00825-0109-4925, Rev. AC
Abril 2023

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

©2023 Emerson. Todos los derechos reservados.

El documento de Términos y condiciones de venta de Emerson está disponible a pedido. El logotipo de Emerson es una marca comercial y de servicio de Emerson Electric Co. Rosemount es una marca que pertenece a una de las familias de compañías de Emerson. Todas las demás marcas son de sus respectivos propietarios.