

Rosemount™ 6888A

Analizador de oxígeno in situ



Instrucciones de seguridad

⚠ ADVERTENCIA

Seguir las recomendaciones de instalación.

Si no se siguen estas recomendaciones de instalación, pueden producirse lesiones graves o fatales. Si este equipo se utiliza de una manera no especificada por el fabricante, se puede perjudicar la protección que proporciona el equipo contra riesgos.

Seguir todas las advertencias, precauciones e instrucciones marcadas en el producto y suministradas con él.

Instalar el equipo solo de la forma especificada en este documento.

Asegurarse de que solo personal cualificado realice la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento del producto.

Informar y capacitar al personal sobre la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento correctos del producto.

Respetar todos los códigos eléctricos locales y nacionales correspondientes.

Si no comprende alguna de las instrucciones, comunicarse con su representante de Emerson para que aclare sus dudas.

⚠ ADVERTENCIA

Explosiones

No debe abrirse cuando pueda haber una atmósfera explosiva presente.

⚠ ADVERTENCIA

Descarga eléctrica

No debe abrirse mientras reciba alimentación eléctrica.

⚠ ADVERTENCIA

Conectar todos los dispositivos a las fuentes de alimentación eléctrica y de presión adecuadas.

⚠ 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 fundamental para proteger su sistema. Restringir el acceso físico por parte de personas no autorizadas para proteger los activos de los usuarios finales. Esto es así para todos los sistemas utilizados en la planta.

⚠ PRECAUCIÓN

Para la sonda de carcasa estándar y la sonda de reemplazo directo, solo utilizar cables de alimentación y prensaestopas certificados para >105 °C.

Para la carcasa de la unidad de calibración automática, solo utilizar cables de alimentación y prensaestopas certificados para >85 °C.

DARSE CUENTA

Utilizar únicamente componentes documentados de fábrica para realizar tareas de reparación. La alteración o la sustitución no autorizada de piezas y procedimientos puede afectar el rendimiento y provocar un funcionamiento inseguro de su proceso.

DARSE CUENTA

El configurador de campo debe actualizarse al software de sistema 2.0 con licencia gráfica para su funcionamiento con el analizador Rosemount 6888A. El software AMS debe actualizarse a AMS 8.0 o superior. Ponerse en contacto con el GSC (Centro de Servicios Globales) de Emerson al número +1-800-833-8314 para actualizar el software del configurador de campo al software del sistema 2.0 con licencia gráfica.

Símbolos



Terminal de tierra (conexión a tierra)



Terminal del conductor de protección



Riesgo de descarga eléctrica



Consultar el manual de referencia.

Contenido

Instalación.....	5
Configuración, arranque y funcionamiento.....	35
Certificaciones del producto.....	43
Declaración de conformidad.....	46
Tabla de RoHS China.....	48

1 Instalación

⚠ PRECAUCIÓN

Daños al equipo

Si se utiliza la corriente de lazo externo, la fuente de alimentación debe ser del tipo SELV (voltaje de seguridad extrabajaja).

1.1 Instalación de la sonda

La mayoría de los procesos de combustión tienen una presión ligeramente negativa o positiva, por lo que la brida de la sonda solo sirve para el montaje mecánico. La sonda no está clasificada para altas presiones. Si se trata de una instalación nueva, se puede suministrar una *placa de soldadura* para el conducto de gases de combustión.

⚠ ADVERTENCIA

Descarga eléctrica

Si no se instalan las cubiertas ni los cables de tierra podrían ocurrir lesiones graves e incluso la muerte.

Colocar todas las cubiertas protectoras y los cables de tierra después de la instalación.

⚠ ADVERTENCIA

Áreas peligrosas

El analizador solo puede instalarse en zonas de uso general.

No instalar el analizador en áreas peligrosas o cerca de líquidos inflamables.

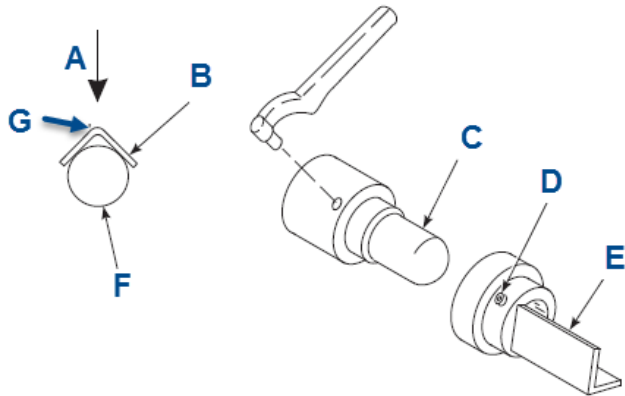
Procedimiento

1. Asegurarse de que todos los componentes estén disponibles para instalar la sonda.

Si se utiliza el elemento difusor opcional de cerámica o Hastelloy, asegurarse de orientar correctamente el deflector en V.

2. Antes de insertar la sonda, comprobar la dirección del caudal de gas en el ducto. Orientar el deflector en V de manera que el vértice apunte upstream hacia el caudal.
Consultar [Figura 1-1](#).

Figura 1-1: Orientación del deflector en V opcional



- A. Dirección del caudal de gas
- B. Deflector en V
- C. Elemento de difusión
- D. Tornillo de cierre
- E. Deflector en V
- F. Filtro
- G. Apex

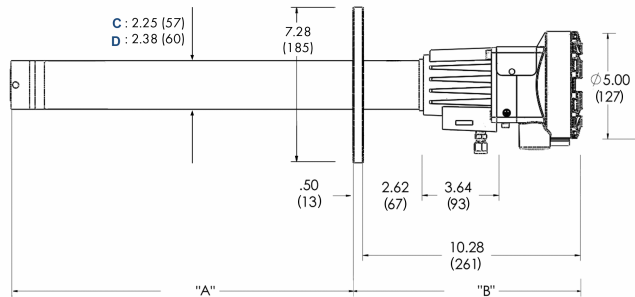
3. Si se utiliza la placa de soldadura cuadrada estándar o una placa de montaje de brida opcional, se debe soldar o atornillar la placa al ducto.

El diámetro del orificio de paso en la pared del conducto y el material refractario deben ser de al menos 64 mm.

DARSE CUENTA

Emerson recomienda un tubo de sonda resistente a la abrasión o un escudo abrasivo tradicional para las partículas de alta velocidad en la corriente de combustión (como las de las calderas de carbón, hornos y calderas de recuperación). Se suministran abrazaderas verticales y horizontales para sondas de 2,74 m a 3,66 m para proporcionar soporte mecánico a la sonda.

Figura 1-2: Sonda Rosemount 6888A con terminaciones estándar/carcasa de la electrónica

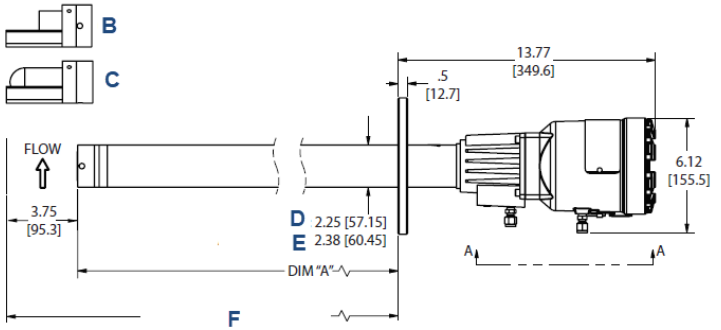


- A. Dimensión (consultar la [Tabla 1-1](#))
- B. Dimensión (consultar la [Tabla 1-1](#))
- C. Tubo estándar
- D. Tubo resistente a la abrasión

Nota

Todas las dimensiones están en pulgadas con milímetros entre paréntesis.

Figura 1-3: Carcasa de calibración automática integral del Rosemount 6888A

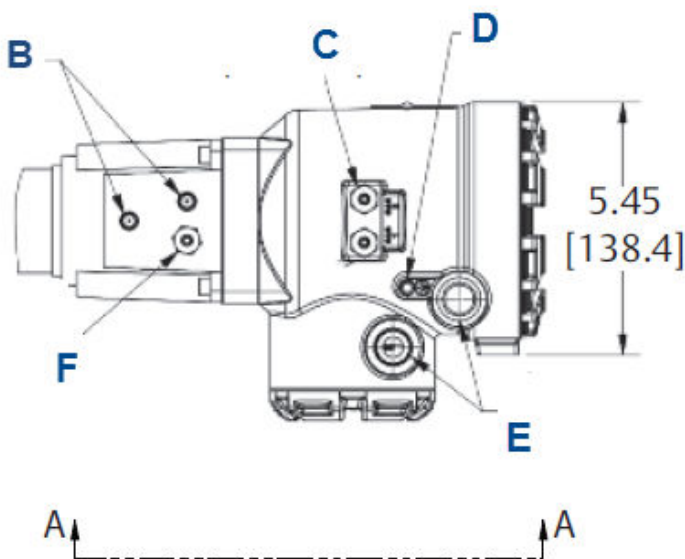


- A. Dimensión (consultar la [Tabla 1-1](#))
- B. Difusor de Hastelloy
- C. Difusor de cerámica
- D. Tubo estándar
- E. Tubo de abrasión
- F. Longitud mínima de extracción

Nota

Todas las dimensiones están en pulgadas con milímetros entre paréntesis.

Figura 1-4: Primer plano de la carcasa de calibración automática integral del Rosemount 6888A



- A. Dimensión (consultar la [Tabla 1-1](#))
- B. Veteos de aire de referencia
- C. Acoplamiento de tubo de 1/4 in 5,0 scfh (2,4 l/min) de gas de calibración 1,38 barg
- D. Tornillo de cabeza hueca n.º 10 (conexión externa a tierra)
- E. Conexión de conducto NPT de 1/2 in (potencia, señal)
- F. Acoplamiento de tubo de 1/4 in 2,0 scfh (1,0 l/min) de gas de referencia 1,38 barg

Nota

Todas las dimensiones están en pulgadas con milímetros entre paréntesis.

Tabla 1-1: Dimensiones de inserción y extracción

Longitud de la sonda ⁽¹⁾	Profundidad de inserción de la dimensión A	Carcasa estándar del envoltorio de extracción de la dimensión B	Carcasa del accesorio del envoltorio de extracción de la dimensión B
457 mm Sonda	409 mm	400,6 mm	489,2 mm
0,91 m Sonda	851,4 mm	1.184 mm	1.273 mm

Tabla 1-1: Dimensiones de inserción y extracción (continuación)

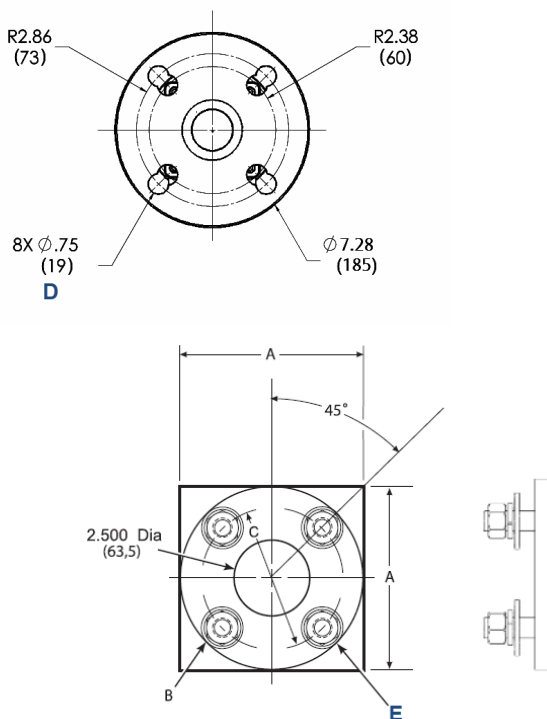
Longitud de la sonda ⁽¹⁾	Profundidad de inserción de la dimensión A	Carcasa estándar del envolvente de extracción de la dimensión B	Carcasa del accesorio del envolvente de extracción de la dimensión B
1,83 m Sonda	1.740,4 mm	2.098 mm	2.187 mm
2,74 m Sonda	2.654,8 mm	3.012 mm	3.101 mm
3,66 m Sonda	3.569,2 mm	3.927 mm	4.016 mm

(1) Agregar 97 mm a la dimensión A y a la dimensión B para la sonda con difusor de Hastelloy o cerámica.

El diámetro del orificio de paso en la pared del conducto y el material refractario deben ser de al menos 64 mm.

- Introducir la sonda por la abertura de la brida de montaje y atornillar la unidad a la brida.

Figura 1-5: Instalación de la sonda



- A. Dimensión (consultar la [Tabla 1-3](#))
- B. Dimensión de la rosca (consultar la [Tabla 1-3](#))
- C. Diámetro (consultar la [Tabla 1-3](#))
- D. Espaciado uniformemente
- E. Cuatro espárragos, arandelas de seguridad y tuercas igualmente espaciados en C, diámetro B C

Nota

Todas las dimensiones están en pulgadas con milímetros entre paréntesis.

Tabla 1-2: Brida de montaje

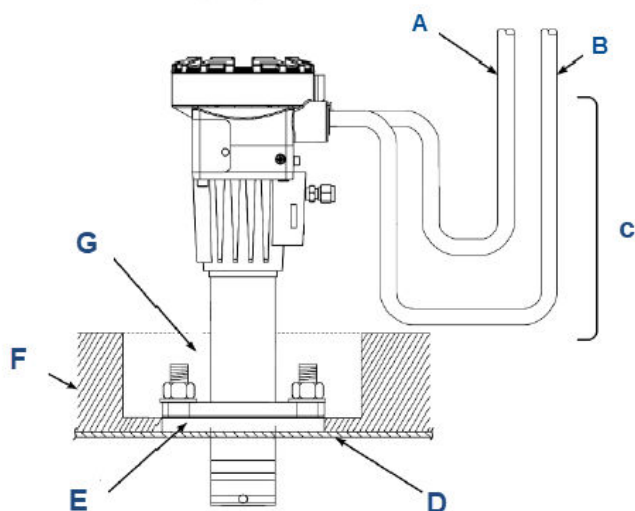
	ANSI	DIN
Diámetro de la brida	184,9 mm	
Diámetro del orificio	19,0 mm	

Tabla 1-2: Brida de montaje (continuación)

	ANSI	DIN
(4) orificios espaciados uniformemente en BC	120,6 mm	145,0 mm

Tabla 1-3: Esquema de la placa de soldadura de instalación

Dimensión	ANSI	DIN
A	3.861 mm	4.851 mm
Rosca B	279 mm	M16x2
Diámetro C	3.073 mm	3.683 mm

Figura 1-6: Lazo de goteo y extracción de aislamiento

- A. Voltaje de línea
- B. Entrada/salida lógica, señal de 4-20 mA
- C. Lazo de goteo
- D. Pared metálica de la pila o del ducto
- E. Placa adaptadora
- F. Aislamiento
- G. **Nota**
Reemplazar el aislamiento después de instalar el analizador.

Nota

Se muestra la sonda de carcasa estándar. La carcasa de los accesorios es similar. La instalación de la sonda puede ser vertical u horizontal.

1.2 Instalación eléctrica

Todo el cableado debe cumplir con los códigos locales y nacionales. Los diagramas de cableado múltiple se muestran en esta sección. Siempre consultar los diagramas que correspondan a la configuración de su transmisor e ignorar todos los demás diagramas de cableado.

⚠ ADVERTENCIA

Descarga eléctrica

Si no se instalan las cubiertas ni los conductores de tierra podrían ocurrir lesiones graves e incluso la muerte.

Desconectar y bloquear la energía antes de conectar la fuente de alimentación.

Colocar todas las tapas protectoras y los cables de tierra después de la instalación.

Para cumplir con los requisitos de seguridad de IEC 61010-1 (requerimiento EC) y garantizar la seguridad de funcionamiento del equipo, conectar a la fuente de alimentación eléctrica principal a través de un disyuntor (mínimo 10 A), que desconectará los conductores que transporten corriente durante una situación de fallo.

Este disyuntor también debe incluir un interruptor aislante accionado mecánicamente. Si no lo tiene, asegurarse de que otro medio externo de desconexión de la fuente de alimentación del equipo se encuentra cerca. Los disyuntores o interruptores deben cumplir con una norma reconocida, como IEC 947.

Para mantener una conexión a tierra adecuada, asegurarse de que exista una entrada positiva entre la carcasa del transmisor y la tierra. El cable a tierra de conexión debe ser de 14 AWG como mínimo.

El cableado de voltaje de la línea, de la señal y del relé debe tener una clasificación mínima de 105 °C

1.2.1 Sonda del analizador de cable Rosemount 6888A solamente (sin electrónica Rosemount 6888Xi)

La sonda del analizador Rosemount 6888A tiene una electrónica en la carcasa azul que controla la temperatura del calentador y también amplifica la señal bruta de O₂ en milivoltios a una señal lineal de 4-20 mA. Puede llevar las líneas de señal de 4-20 mA directamente a la sala de control y también alimentar la electrónica del analizador. La sonda no tiene pantalla de O₂ ni teclado, por lo que se debe configurar el analizador a través de las comunicaciones HART® utilizando un comunicador portátil o el software Asset Management Solutions (AMS).

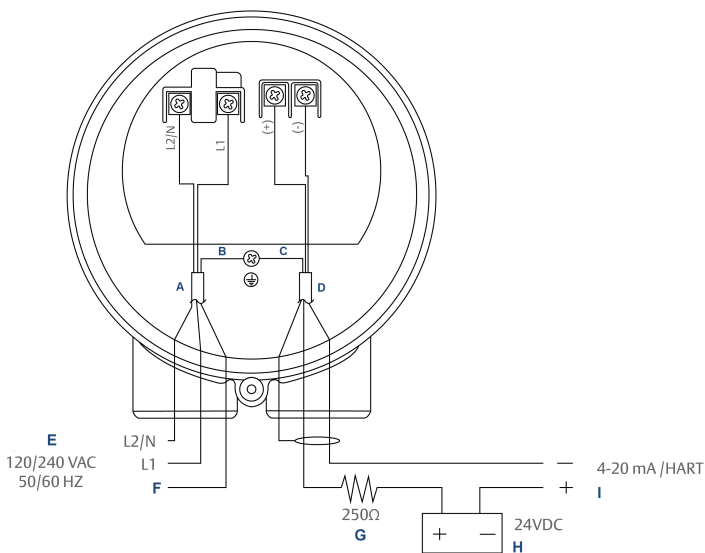
Procedimiento

1. Retirar la cubierta de la sonda.

2. Conectar la línea (cable L1) al terminal L1, el neutro (cable L2) al terminal L2/N y el cable de tierra al terminal de tierra.

El analizador acepta un voltaje de línea de 120/240 VCA \pm 10 por ciento y 50/60 Hz. No es necesaria ninguna configuración.

Figura 1-7: Carcasa de sonda estándar del Rosemount 6888A



- A. Entrada de CA
- B. Conexión a tierra
- C. Blindaje
- D. HART de 4–20 mA
- E. Entrada de CA
- F. Conexión a tierra
- G. Resistencia
- H. Fuente de alimentación
- I. Salida a SCD

3. Conectar los cables de señal de 4-20 mA en el analizador. Utilizar un par de cables trenzados apantallados.

No permitir que los cables blindados pelados entren en contacto con las placas de circuito. Aislar los cables blindados antes de la terminación. La electrónica del analizador está alimentada por lazo, lo que significa que los cables de señal de 4-20 mA suministran 24 VCC desde el SCD o una fuente de alimentación externa.

4. Terminar la pantalla solo en la carcasa de la electrónica del analizador a menos que se utilice un Rosemount 6888Xi. Cuando se utiliza la electrónica avanzada Rosemount 6888 Xi, terminar la pantalla en ambos extremos.

DARSE CUENTA

La señal de 4-20 mA representa el valor de O₂ y también alimenta la electrónica montada en la sonda. A la señal de 4-20 mA se superpone la información HART accesible a través de un configurador de campo o del software AMS.

5. Volver a instalar la cubierta en el analizador.

Qué hacer a continuación

Seguir las instrucciones de las siguientes secciones solo si se incluye un Rosemount 6888Xi en la configuración del sistema.

1.2.2 Sonda analizadora de carcasa estándar de cable más electrónica Rosemount 6888Xi

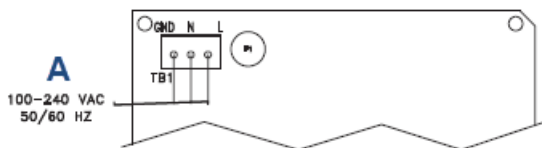
La electrónica Rosemount 6888Xi sirve como unidad de interfaz del operador con una pantalla retroiluminada y un teclado. Tiene capacidad para dos canales, que sirven para dos sondas Rosemount 6888A.

Procedimiento

1. Retirar los tornillos de la cubierta frontal del Rosemount 6888Xi. Bajar la cubierta frontal de la caja de interfaz.
2. Retirar la tarjeta de entrada/salida (E/S) en el lado derecho del rack de tarjetas dentro del Rosemount 6888Xi.

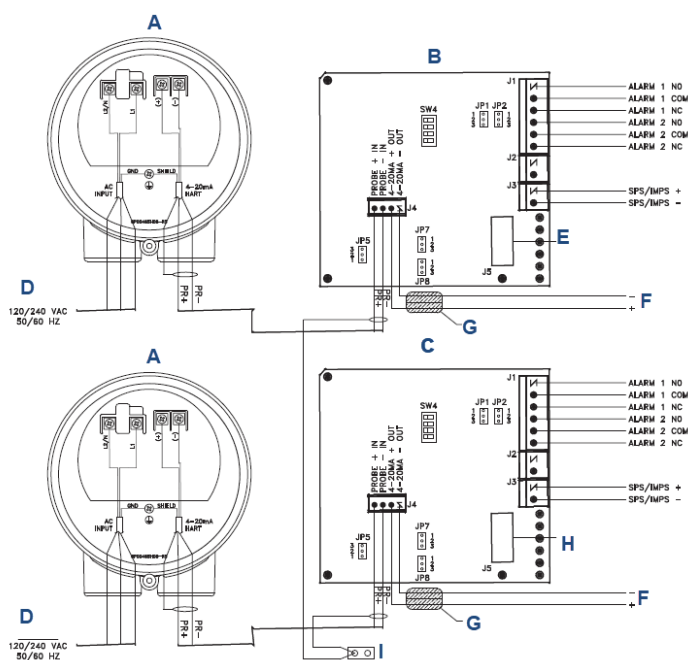
Si su sistema está configurado para operar con dos sondas del analizador, hay dos tarjetas de interfaz E/S.

Figura 1-8: Tarjeta de la fuente de alimentación



A. Entrada de CA

Figura 1-9: Tarjetas E/S



- A. Carcasa de sonda estándar Rosemount 6888A
- B. Tarjeta de E/S: canal 1
- C. Tarjeta de E/S: canal 2
- D. Entrada de CA
- E. Cable plano a la tarjeta de visualización J2, sensor 1
- F. Salida de 4–20 mA
- G. Abrazadera de ferrita
- H. Cable plano a la tarjeta de visualización J3, sensor 2
- I. Conexión a tierra de protección

Tabla 1-4: Ajustes del puente del canal 1

Puentes	Configuración
JP1	Pasadores 2-3
JP2	Pasadores 2-3
JP3	Pasadores 1-2, alimentación interna Pasadores 2-3, alimentación externa
JP7	Pasadores 1-2, alimentación interna Pasadores 2-3, alimentación externa

Tabla 1-4: Ajustes del puente del canal 1 (continuación)

Puentes	Configuración
JP8	Pasadores 1-2, alimentación interna Pasadores 2-3, alimentación externa

Tabla 1-5: Ajustes del interruptor SW4 del canal 1

Posición	Configuración
1	Apagado
2	Apagado
3	Apagado
4	Apagado

Tabla 1-6: Ajustes del puente del canal 2

Puente	Configuración
JP1	Pasadores 1-2
JP2	Pasadores 1-2
JP5	Pasadores 1-2, alimentación interna Pasadores 2-3, alimentación externa
JP7	Pasadores 1-2, alimentación interna Pasadores 2-3, alimentación externa
JP8	Pasadores 1-2, alimentación interna Pasadores 2-3, alimentación externa

Tabla 1-7: Ajustes del interruptor SW4 del canal 2

Posición	Configuración
1	Apagado
2	Apagado
3	Apagado
4	Apagado

Nota

- a. Salvo los JP5, JP2, y JP8 de la tarjeta de E/S, los ajustes de los puentes e interruptores vienen ajustados de fábrica y se muestran solo como referencia.
- b. Ajustes de potencia del lazo 4-20 mA/HART de la tarjeta E/S:

JP5: Pasadores 1-2 de alimentación interna del Rosemount 6888Xi al analizador Rosemount 6888A, pasadores 2-3 de alimentación externa del Rosemount 6888Xi al analizador Rosemount 6888A (requiere una resistencia de 2500 a través de J4, PR+ a PR-)

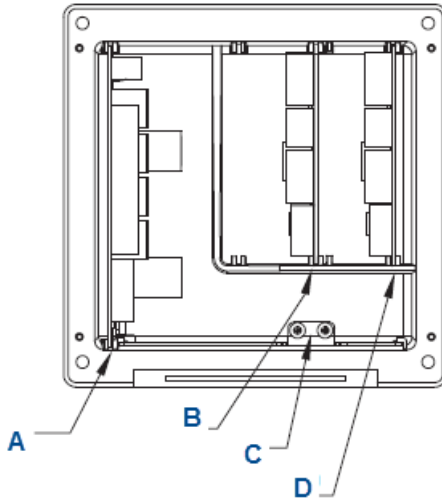
JP7//JP8: Pasadores 1-2 de alimentación interna del Rosemount 6888Xi al SCD, pasadores 2-3 de alimentación externa del Rosemount 6888Xi al SCD.

Comparar [Tabla 1-8](#) con el número de modelo de la etiqueta de la sonda para confirmar las características presentes en esta sonda específica.

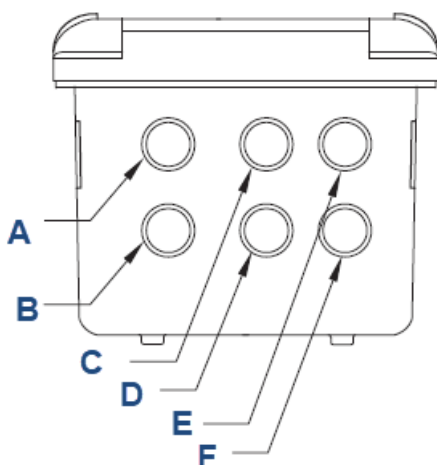
Tabla 1-8: Información de pedido del tipo remoto

Código de modelo	Descripción
1OXY	O ₂ de canal único
2OXY	O ₂ de canal único con calentador de enclavamiento de seguridad de la llama
3OXY	O ₂ de doble canal
4OXY	Arquitectura tradicional de O ₂ de canal único para sondas de 120 V

Figura 1-10: Vista frontal del Rosemount 6888Xi



- A. Tarjeta de la fuente de alimentación
- B. Tarjeta de E/S del canal 2
- C. Conexión a tierra de protección
- D. Tarjeta de E/S del canal 1

Figura 1-11: Vista inferior del Rosemount 6888Xi

- A. Entrada de CA a la fuente de alimentación
- B. Enchufe
- C. Relé de alarma del canal 2, Rosemount SPS
- D. Salida 4-20 mA/HART del canal 2
- E. Relé de alarma del canal 1, Rosemount SPS
- F. Salida 4-20 mA/HART del canal 1

3. Conectar los cables de señal de 4-20 mA en **J4** de la tarjeta de E/S. Acoplar la abrazadera de ferrita suministrada sobre los cables de salida de 4-20 mA que se extienden más allá de la pantalla.

DARSE CUENTA

La instalación de la abrazadera de ferrita sobre los cables de salida de 4-20 mA es necesaria para el cumplimiento de la directiva europea de EMC.

4. Terminar la pantalla de los cables de señal de 4-20 mA en el terminal de tierra designado del Rosemount 6888Xi. No permitir que los cables blindados pelados entren en contacto con las placas de circuito. Aislar los cables blindados antes de la terminación.
5. Conectar los cables de señal del Rosemount SPS (si se utiliza) a los terminales correspondientes de **J3**.

Consultar el [Manual del Rosemount SPS 4001B](#) para conocer los detalles del cableado.

6. Volver a instalar la tarjeta de E/S en el rack de tarjetas del Rosemount 6888Xi.
7. Si su sistema está configurado o funciona con dos canales, repetir [Paso 2](#) a [Paso 6](#) para conectar los cables de señal de la otra sonda.
8. Retirar el conector de la sonda de la tarjeta de la fuente de alimentación situada en el lado izquierdo del rack de tarjetas dentro del Rosemount 6888Xi.
9. Conectar el cable de línea, o **L1**, al terminal **L1** y el cable neutro, o **L2**, al terminal **N**.
10. Volver a instalar el conector de la fuente de alimentación en la tarjeta de la fuente de alimentación.

1.2.3 Sonda analizadora de cables con calibración automática integrada y comunicaciones HART®

Puede iniciar una calibración de una de las siguientes maneras:

- Automáticamente con un diagnóstico recomendado de calibración
- Automáticamente por tiempo desde la última calibración
- Manualmente con contacto seco externo
- Manualmente con comunicaciones HART
- Manualmente con el teclado de la interfaz local del operador del Rosemount 6888Xi

Nota

Solo se puede implementar la función de calibración automática integral cuando se utiliza la sonda con la electrónica avanzada Rosemount 6888Xi

Procedimiento

1. Retirar las dos cubiertas del analizador.
2. Conectar la línea (cable **L1**) al terminal **L1**, el cable neutro (**L2**) al terminal **L2/N** y el cable de tierra al terminal de tierra.
El Rosemount 6888A acepta voltaje de línea a 120/240 VCA ± 10 por ciento, 50/60 Hz. No es necesaria ninguna configuración.
3. Conectar los cables de señal de 4-20 mA del Rosemount 6888Xi a las conexiones de la cámara lateral del analizador.
No conectar los cables de señal a los terminales de la cámara principal donde se conectan los cables de entrada de CA. Utilizar un par de cables trenzados apantallados.

DARSE CUENTA

No permitir que los cables blindados pelados entren en contacto con las placas de circuito. Aislar los cables blindados antes de la terminación.

La alimentación del lazo de 24 VCC proviene del Rosemount 6888Xi.

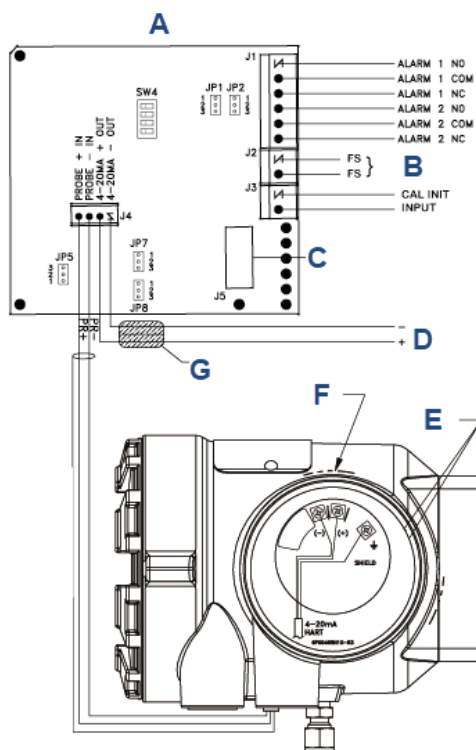
4. Terminar la pantalla tanto en la sonda como en la electrónica avanzada Rosemount 6888Xi.

DARSE CUENTA

La señal de 4-20 mA representa el valor de O₂ y también alimenta la electrónica montada en la sonda. A la señal de 4-20 mA se superpone la información HART accesible a través de un configurador de campo o del software Asset Management Solutions (AMS).

5. Volver a instalar ambas cubiertas en el analizador.
6. Seguir las instrucciones de instalación eléctrica restantes para el Rosemount 6888Xi incluidas en la configuración de su sistema.

Figura 1-12: Conexiones de la tarjeta de entrada/salida (E/S)



- A. Tarjeta de E/S, canal 1
- B. Opcional
- C. Cable plano a la tarjeta de visualización J2 , sensor 1
- D. Salida HART de 4-20 mA
- E. Puntos de prueba
- F. Señal
- G. Abrazadera de ferrita

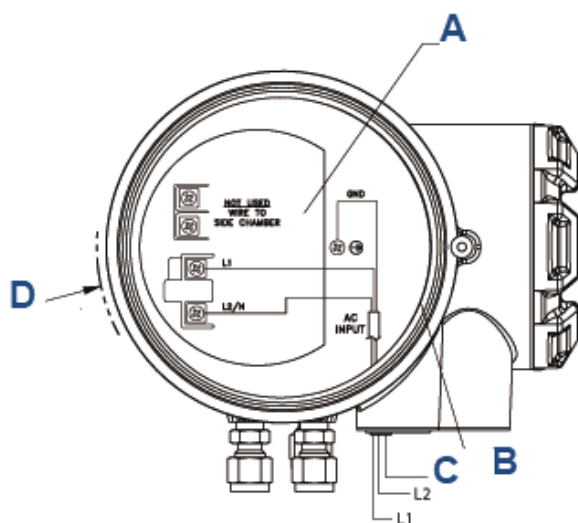
Tabla 1-9: Ajustes de puentes de la tarjeta de E/S

Puente	Configuración
JP1	Pasadores 2-3
JP2	Pasadores 2-3
JP5	Pasadores 1-2, alimentación interna Pasadores 2-3, alimentación externa

Tabla 1-9: Ajustes de puentes de la tarjeta de E/S (continuación)

Puente	Configuración
JP7	Pasadores 1-2, alimentación interna Pasadores 2-3, alimentación externa
JP8	Pasadores 1-2, alimentación interna Pasadores 2-3, alimentación externa

Figura 1-13: Conexiones en campo de la sonda del analizador



- A. Grupo de punto de prueba
- B. Pantalla del calentador del panel 8 (conexión a tierra interna)
- C. Conexión a tierra
- D. Potencia

Consultar [Figura 1-10](#) y [Figura 1-11](#).

1.2.4 Sonda analizadora con cables con calibración automática integrada y comunicaciones FOUNDATION™ fieldbus

Esta sonda contiene solenoides de conmutación de gas para que la electrónica avanzada Rosemount 6888Xi pueda controlar la introducción de gases de calibración.

Se puede iniciar manualmente las calibraciones de las siguientes maneras:

- Diagnóstico recomendado de calibración
- Tiempo desde la última calibración

- Contacto externo seco
- Comunicaciones FOUNDATION® fieldbus
- Teclado de interfaz local del operador (LOI) del Rosemount 6888Xi

Solo se puede implementar la función de calibración automática integral cuando se utiliza la sonda con un Rosemount 6888Xi.

Procedimiento

1. Retirar las dos cubiertas del analizador.
2. Conectar el cable de línea (L1) al terminal L1, el cable neutro (L2) al terminal L2/N y el cable de tierra al terminal de tierra.
El analizador acepta un voltaje de línea de 120/240 VCA $\pm 10\%$ y 50/60 Hz. No es necesaria ninguna configuración.
3. Conectar los cables de FOUNDATION fieldbus desde la carcasa lateral del Rosemount 6888 al segmento FF.

DARSE CUENTA

La sonda Rosemount 6888A no está clasificada como intrínsecamente segura (IS) y hará que cualquier segmento IS o FISCO al que esté conectada no lo sea. Utilizar un par de cables trenzados apantallados. No permitir que los cables blindados pelados entren en contacto con las placas del circuito.

4. Terminar la pantalla tanto en la sonda como en la electrónica avanzada Rosemount 6888Xi.

DARSE CUENTA

La señal de FOUNDATION fieldbus representa el valor de O₂ y también alimenta la electrónica montada en la sonda.

5. Volver a instalar ambas cubiertas en el analizador.

Qué hacer a continuación

Seguir las instrucciones de instalación eléctrica restantes para el Rosemount 6888Xi incluidas en la configuración de su sistema.

1.2.5 Conectar el sistema de arquitectura tradicional a la sonda de sustitución directa

Utilizar una configuración de arquitectura tradicional que permita la ubicación remota de la electrónica del analizador. Toda la electrónica está alojada en el interior del Rosemount 6888Xi. Un cable de alimentación con varios conductores o cable que transporta la señal conecta la sonda al

Rosemount 6888Xi. Seguir el siguiente procedimiento para conectar la sonda de arquitectura tradicional al Rosemount 6888Xi.

DARSE CUENTA

El cable de arquitectura tradicional se suministra con la longitud especificada y está listo para su instalación. Los prensaestopas deben estar correctamente terminados para mantener la protección contra el ruido EMC/interferencias electromagnéticas (IEM).

Procedimiento

1. Pasar el cable de siete conductores entre la sonda de arquitectura tradicional y el sitio de instalación del Rosemount 6888Xi.
Utilizar un nuevo conducto del cable o canalización según sea necesario.
2. Instalar el cable y los hilos conductores a la sonda según las instrucciones del fabricante.
3. Instalar el cable en la carcasa de la sonda y en el compartimiento del Rosemount 6888Xi.
 - a) Desenroscar la tuerca de bloqueo del conjunto del prensaestopas y deslizar la tuerca de bloqueo hacia atrás a lo largo del cable.
 - b) Retirar el cuerpo del prensaestopas del inserto de plástico.

DARSE CUENTA

Tener cuidado de no dañar el trenzado de la pantalla del cable.

- c) Introducir los hilos del cable en el puerto de entrada adecuado en la carcasa de la sonda o en el compartimiento del Rosemount 6888Xi.
- d) En la carcasa de la sonda, aplicar cinta de PTFE o un compuesto de sellado similar a las roscas cónicas del tubo. Enroscar el cuerpo del prensaestopas en la carcasa de la sonda hasta que quede bien asentado.
- e) En el compartimiento del Rosemount 6888Xi, insertar el cuerpo del prensaestopas en el puerto de cable frontal izquierdo desde el interior del compartimiento. Utilizar la junta tórica de goma suministrada para sellar el puerto del cable.

- f) Asegurarse de que el trenzado de la pantalla del cable se forme uniformemente sobre el inserto gris.
Cuando está bien formado, el trenzado debe estar uniformemente separado alrededor de la circunferencia del inserto y no extenderse más allá de la porción de diámetro estrecho.
 - g) Presionar con cuidado el inserto gris en el cuerpo del prensaestopas.
Las ranuras del inserto deben alinearse con las ranuras similares dentro del cuerpo del prensaestopas. Presionar el inserto hasta que toque fondo en el cuerpo del prensaestopas.
 - h) Deslizar la tuerca de seguridad hacia arriba y enroscarla en el cuerpo del prensaestopas. Apretar la tuerca de bloqueo para que el ojal de goma dentro del inserto de plástico se comprima contra la pared del cable para proporcionar un sello ambiental.
4. En el Rosemount 6888Xi, conectar los conductores del cable a los conectores de la tarjeta de entrada/salida (E/S) del analizador.

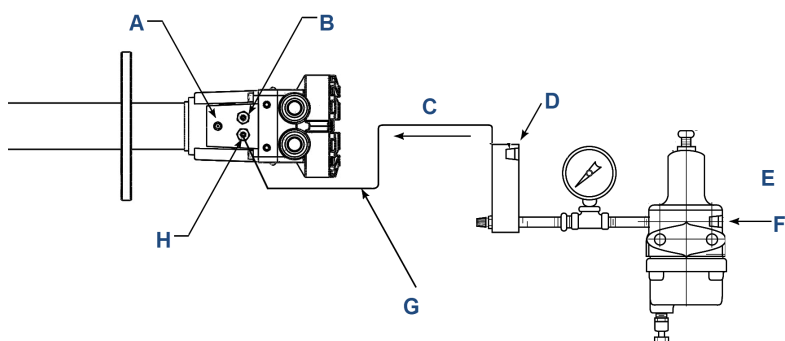
1.3 Instalación neumática

1.3.1 Paquete de aire de referencia

Una vez instalado el Rosemount 6888A, conectar el conjunto de aire de referencia a la unidad del analizador.

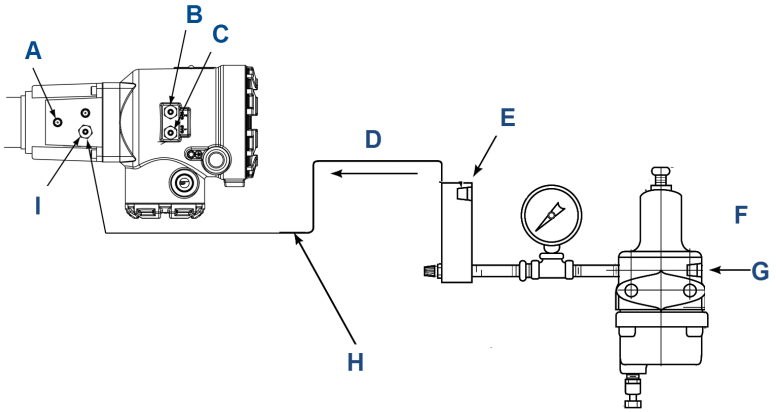
Consultar el diagrama esquemático en [Figura 1-14](#) para un suministro de aire de referencia montado localmente.

Aire del instrumento (aire de referencia): 0,34 barg mínimo, 0,55 barg a 2,0 scfh (1,01 l/min) máximo; menos de 40 partes por millón de hidrocarburos totales. Ajustar la presión de salida del regulador a 0,34 barg. Utilizar el conjunto de aire de referencia o el Rosemount SPS 4001B opcional para suministrar aire de referencia.

Figura 1-14: Diagrama esquemático de la planta, carcasa estándar

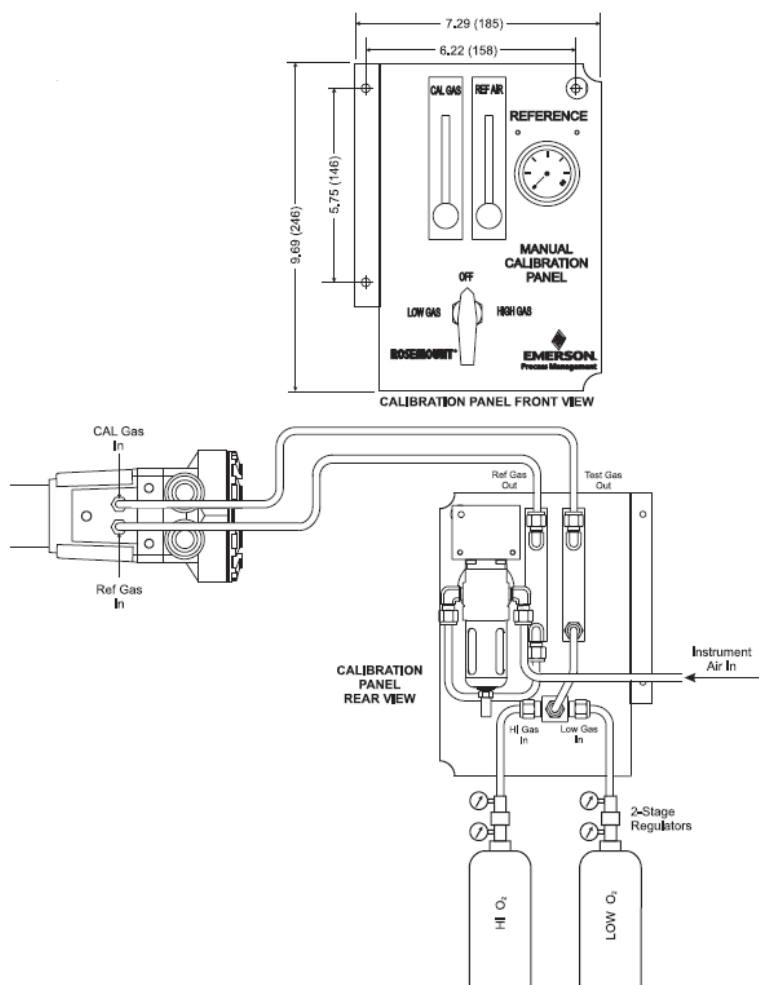
- A. Venteo
- B. Gas de calibración: Tubo de ¼ in
- C. Al analizador
- D. Medidor de caudal de aire de referencia
- E. Suministro de aire del instrumento: 0,69 barg Para 5,52 barg de presión
- F. Conexión hembra de entrada NP 18 de ¼ in
- G. Tuberías de ¼ in o 6 mm de diámetro exterior (suministrada por el cliente)
- H. Gas de referencia: Tubo de ¼ in

Figura 1-15: Diagrama esquemático de la planta de aire, carcasa del accesorio



- A. Venteo
- B. Gas de calibración 1: Tubo de 1/4 in
- C. Gas de calibración 2: Tubo de 1/4 in
- D. Al analizador
- E. Medidor de caudal de aire de referencia
- F. Suministro de aire del instrumento: 0,69 barg Para 5,52 barg de presión
- G. Conexión hembra de entrada NPT 18 de 1/4 in
- H. Tuberías de 1/4 in o 6 mm de diámetro exterior (suministrada por el cliente)
- I. Gas de referencia: Tubo de 1/4 in

Figura 1-16: Panel de calibración manual



Nota

Las dimensiones están en pulgadas con milímetros entre paréntesis.

Los componentes de aire de referencia se incluyen en el panel de calibración manual opcional (Figura 1-16) y en el secuenciador de calibración automática de una sola sonda Rosemount SPS 4001.

DARSE CUENTA

El secuenciador opcional Rosemount SPS 4001B solo puede utilizarse cuando se selecciona la opción de electrónica avanzada del Rosemount 6888Xi. El Rosemount 6888Xi debe estar correctamente configurado para la calibración automática.

Consultar el [Manual de instrucciones del secuenciador de calibración automática de una sonda SPS 4001B](#) para el cableado y las conexiones neumáticas.

Información relacionada

[Configuración, arranque y funcionamiento](#)

1.3.2 Gas de calibración

El analizador utiliza concentraciones de gas de doble calibración: gas bajo (0,4 por ciento de O₂, equilibrio de N₂) y gas alto (8 por ciento de O₂, equilibrio de N₂).

⚠ PRECAUCIÓN

Si no se utilizan los gases adecuados, se obtendrán lecturas erróneas.

No utilizar el 100 % de nitrógeno como gas bajo (gas cero). Recomendamos utilizar entre un 0,4 y un 2,0 por ciento de O₂ para el gas cero. No utilizar gases con concentraciones de hidrocarburos superiores a 40 partes por millón.

⚠ PRECAUCIÓN

Antes de lavar los conductos, verificar que los analizadores Rosemount 6888A se hayan apagado y retirado de las zonas de lavado.

⚠ PRECAUCIÓN

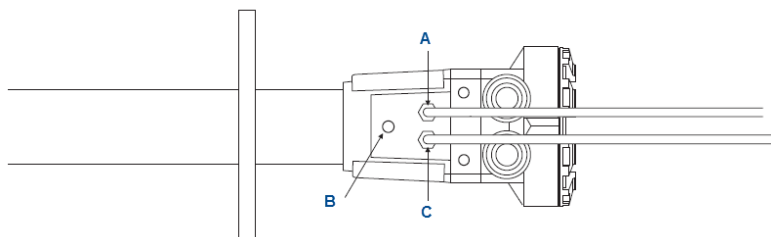
La exposición de un analizador en frío a los gases del proceso puede provocar daños.

Una vez finalizada la instalación, asegurarse de que el analizador esté encendido y en funcionamiento antes de poner en marcha el proceso de combustión.

Durante los cortes, si es posible, dejar todos los analizadores en funcionamiento para evitar la condensación y el envejecimiento prematuro por los ciclos térmicos.

Consultar [Figura 1-17](#) para conocer sobre las conexiones de gas de calibración.

Figura 1-17: Conexiones de gas de calibración



- A. *Entrada de gas de calibración*
- B. *Venteo de aire de referencia*
- C. *Entrada de aire de referencia*

Figura 1-18: Montaje del prensaestopas de arquitectura tradicional



2 Configuración, arranque y funcionamiento

⚠ ADVERTENCIA

Descarga eléctrica

Si no se instalan las cubiertas ni los cables de tierra podrían ocurrir lesiones graves e incluso la muerte.

Colocar todas las cubiertas protectoras y los cables de tierra después de la instalación.

⚠ PRECAUCIÓN

Si se utiliza la corriente de lazo externo, la fuente de alimentación debe ser del tipo SELV (voltaje de seguridad extrabajaja).

2.1 Encendido del analizador sin el Rosemount 6888Xi

Procedimiento

1. Aplicar alimentación de la línea de CA al analizador.
2. Aplicar la alimentación de lazo de 24 VCC al analizador.
3. Utilizando el control SCD o un configurador de campo, verificar las comunicaciones con el analizador.

La sonda tarda aproximadamente 45 minutos en calentarse hasta el punto de referencia de 736 °C. La señal de 4-20 mA permanece en un valor por defecto de 3,5 mA, y la lectura de O₂ se mantiene en 0 % durante el período de calentamiento. Después del calentamiento, la sonda comienza a leer el oxígeno, y la salida de 4-20 mA se basa en el rango por defecto de 0 a 10 por ciento de O₂.

Si se produce una condición de error durante el arranque, se muestra un mensaje de alarma en el transmisor.

2.2 Encender la sonda Rosemount 6888A de reemplazo directo (sin electrónica en el interior) con la arquitectura tradicional Rosemount 6888Xi

Procedimiento

1. Aplicar alimentación de la línea de CA al Rosemount 6888Xi.
2. Ejecutar Quick Start Wizard (Asistente de inicio rápido) tal como se describe en [Ejecutar el asistente de inicio rápido del Rosemount 6888Xi](#).

3. En la pantalla **Auto Cal Device (Dispositivo de calibración automática)**, seleccionar None (Ninguno), SPS o IMPS según corresponda.
No seleccionar Integral o la calibración no será posible.

La sonda tarda aproximadamente 45 minutos en calentarse hasta el punto de referencia de 736 °C. La señal de 4-20 mA permanece en un valor por defecto de 3,5 mA, y la lectura de O₂ se mantiene en 0 % durante el período de calentamiento. Después del calentamiento, la sonda comienza a leer el oxígeno, y la salida de 4-20 mA se basa en el rango por defecto de 0 a 10 por ciento de O₂.

Si hay una condición de error en el arranque, el Rosemount 6888Xi muestra un mensaje de alarma.

2.3 Ejecutar el asistente de inicio rápido del Rosemount 6888Xi

Cuando se enciende por primera vez el Rosemount 6888Xi, un breve programa asistente lo guiará a través de la configuración básica. Una vez configurado, el Rosemount 6888Xi retiene la configuración, y el asistente no se repetirá.

Procedimiento

1. Alimentar el Rosemount 6888Xi.
Una vez que el dispositivo se enciende, aparece la pantalla del **Quick Start Wizard (Asistente de inicio rápido)**. Con un Rosemount 6888Xi de dos canales, el asistente se ejecuta para ambos canales sucesivamente.
2. Presionar **OK (Aceptar)** para continuar.
3. En la pantalla **Sensor Type (Tipo de sensor)**, utilizar las teclas **Up (Arriba)** y **Down (Abajo)** para seleccionar O₂.
No seleccionar CO, ya que esta opción está reservada para un uso futuro.
4. Presionar **OK (Aceptar)** para continuar.
5. En la pantalla **Device Type (Tipo de dispositivo)** utilizar las teclas **Up (Arriba)** y **Down (Abajo)** para seleccionar HART® o FF (FOUNDATION™ fieldbus), según corresponda.

6. En la pantalla **Auto Cal Device (Dispositivo de calibración automática)**, utilizar las teclas **Up (Arriba)** y **Down (Abajo)** para seleccionar el método de calibración a utilizar. Los métodos se definen del siguiente modo:
 - **None (Ninguno):** Calibración manual con la configuración estándar de la carcasa de la sonda.
 - **SPS:** Calibración automática con la configuración de la carcasa de la sonda estándar utilizando el Rosemount SPS 4001B.
 - **IMPS:** Calibración automática con la configuración de la carcasa de la sonda estándar utilizando el Rosemount IMPS.
 - **Integral:** Calibración automática con la configuración integral de la carcasa de la sonda.
7. Presionar **OK (Aceptar)** para continuar.

Nota

Si se selecciona SPS, IMPS o Integral, se debe seguir configurando la calibración automática como On (Encendida). Verificar también otros parámetros, como los valores del gas de prueba y los tiempos del gas. Consultar el [manual de referencia del Rosemount 6888Xi](#) para conocer los detalles de la configuración de la calibración.

8. Cuando se pregunte **Setup Correct? (¿Configuración correcta?)**, utilizar las teclas **Up (Arriba)** y **Down (Abajo)** para seleccionar **Yes (Sí)**.
Si selecciona No, el asistente se reiniciará.
9. Presionar **OK (Aceptar)** para continuar.

El Rosemount 6888Xi muestra varias pantallas mientras guarda la configuración, se reinicia y vuelve a la pantalla principal.

2.4 Calibración

2.4.1 Calibración manual/semiautomática

Un técnico puede calibrar la sonda Rosemount 6888A con una carcasa estándar siguiendo las indicaciones a través de la pantalla de la electrónica Rosemount 6888Xi o a través de las comunicaciones HART® a un configurador de campo o a una consola de Asset Management Solutions (AMS).

Cambiar manualmente los gases basándose en estas indicaciones. Recomendamos utilizar 0,4 por ciento de O₂ y 8 por ciento de O₂, nitrógeno de equilibrio como gases de calibración. Utilizar siempre un regulador de presión de dos etapas ajustado a 1,38 barg. Ajustar el caudalímetro de gas de calibración para un máximo de 5 scfh con el acoplamiento de gas de calibración retirado de la sonda. Un difusor/filtro obstruido con el paso del

tiempo puede hacer que el caudalímetro entregue menos caudal a la célula de detección, pero no reajustar la tasa de caudal hasta que se instale un nuevo difusor. Reajustar el caudalímetro hasta el nivel de 5 scfh podría presurizar la célula durante la calibración y hacer que la lectura de O₂ descienda.

La electrónica determina si la calibración fue exitosa y calcula nuevos valores de calibración. Sin embargo, los nuevos valores de calibración no se cargan automáticamente en la electrónica después de una calibración correcta. Tiene la opción de aceptar o rechazar los nuevos valores.

Un cambio significativo en la calibración puede causar un bache en las lecturas de O₂ en la consola SCD, lo que sería motivo de preocupación para el operador. Anotar los datos de calibración en un registro (pendiente, constante e impedancia de la célula, así como los datos de velocidad de respuesta). Si se utiliza la electrónica, almacenar los datos de calibración de las últimas diez calibraciones realizadas con éxito.

DARSE CUENTA

Un tapón suelto o ausente puede permitir que el aire fresco sesgue las lecturas de O₂ hacia arriba en los procesos que funcionan con presión negativa. Asegurarse de que el puerto de gas de calibración esté bien tapado entre las calibraciones.

2.4.2 Calibración completamente automática

Para una calibración totalmente automática, la electrónica Rosemount 6888Xi debe gestionar el accionamiento de los solenoides para introducir los gases en la sonda.

Calibrar las sondas con la carcasa de la electrónica estándar

Además del Rosemount 6888Xi, esta disposición requiere un SPS (secuenciador de sonda única) separado, que es una caja de solenoide para cambiar los gases de calibración o un IMPS (secuenciador inteligente de varias sondas) más grande que puede manejar la calibración automática para hasta cuatro sondas en una caja.

Se puede iniciar la calibración automática de varias maneras:

- Un diagnóstico recomendado de calibración que compruebe periódicamente la impedancia de la célula.
- Botón en el Rosemount 6888Xi.
- Comunicaciones HART® desde un comunicador portátil o AMS.
- Un cierre de contacto externo.
- Tiempo transcurrido desde la última calibración con éxito.

Si se utiliza la medición de O₂ para el control automático, colocar siempre el lazo de control de O₂ en modo manual antes de la calibración. Informar siempre al operador antes de la calibración. La electrónica Rosemount 6888Xi proporciona un cierre de contacto de calibración de entrada para este propósito. También se proporciona un contacto de iniciación de calibración.

La electrónica Rosemount 6888 Xi secuencia los gases de calibración a su vez en la célula de detección. El tiempo de caudal de 300 segundos es el valor prefijado por la fábrica para ambos gases y también para el ciclo de purga, que permite que la señal de la sonda vuelva a las lecturas normales de los gases de combustión. La señal de 4-20 mA que representa el O₂ se puede mantener durante el ciclo de calibración o permitir que varíe con los gases embotellados, en cuyo caso se puede realizar un registro de la calibración en el SCD.

La configuración de la calibración se encuentra en el menú de configuración detallada.

Calibrar la sonda con una carcasa integral de calibración automática

Esta sonda contiene los solenoides de calibración automática dentro de la carcasa azul de la electrónica, lo que elimina la necesidad y el costo de un compartimiento de solenoide de un SPS Rosemount. Ambos gases de calibración están permanentemente conectados a dos puertos de la sonda. Es importante confirmar que no haya fugas en las tuberías, de lo contrario las botellas de calibración tendrán fugas prematuras.

Nota

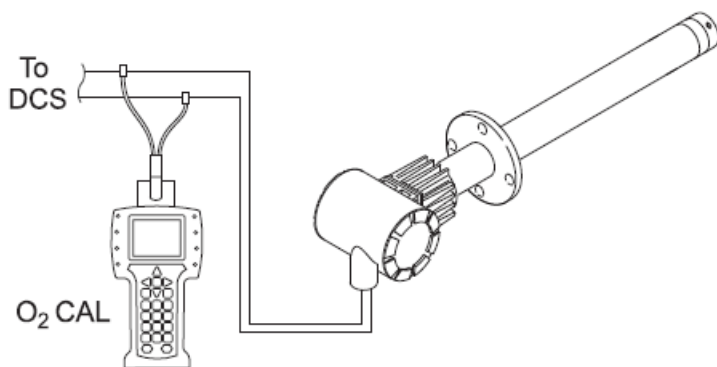
La secuencia de calibración de la electrónica Rosemount 6888Xi será idéntica a la de la calibración manual/semiautomática, pero con la versión de calibración automática integral de esta sonda no es posible realizar una calibración manual. La fábrica ofrece la posibilidad de reconstruir la sonda si se producen fallos en el solenoide u otros tipos de fallos.

Nota

Las botellas de gas de calibración están conectadas y bajo presión en todo momento, por lo que hay que asegurarse de comprobar las fugas de todos los acoplamientos, tuberías y conexiones. Utilizar siempre reguladores de presión de dos etapas.

2.4.3 Calibrar manualmente

Esta sección cubre la calibración manual. Para ver los detalles de la calibración automática, consultar el [Manual del secuenciador de calibración automática de una sonda Rosemount SPS 4001B](#).

Figura 2-1: Método de calibración simplificado**Procedimiento**

1. Utilizar el configurador de campo para acceder al menú principal HART®.
2. En el menú principal, seleccionar CONFIGURE (CONFIGURAR).
3. En el menú **CONFIGURE (CONFIGURAR)**, seleccionar CALIBRATION (CALIBRACIÓN).
4. En el menú **CALIBRATION (CALIBRACIÓN)**, volver a seleccionar CALIBRATION (CALIBRACIÓN).
5. En el menú **CALIBRATION (CALIBRACIÓN)**, seleccionar O₂ CALIBRATION (CALIBRACIÓN de O₂).

⚠ ADVERTENCIA

Si no se retira el Rosemount 6888A de los lazos de control automático antes de realizar este procedimiento, se puede producir una condición de operativa peligrosa.

En la primera pantalla, se produce una advertencia de Loop should be removed from automatic control (Se debe eliminar el lazo del control automático).

6. Retirar el Rosemount 6888A de cualquier control de lazo automático para evitar una condición operativa potencialmente peligrosa. Presionar **OK (Aceptar)** cuando esté listo.
7. En la siguiente pantalla, cuando el paso muestre APPLY GAS 1 (APLICAR GAS 1), presionar **OK (Aceptar)** para continuar.

8. Cuando Flow Gas 1 (Caudal de gas 1) y Read Gas 1 (Lectura de gas 1) se hayan completado y el paso muestre **APPLY GAS 2** (**APLICAR GAS 2**), presionar **OK** (**Aceptar**) para continuar.
9. Cuando Flow Gas 2 (Caudal de gas 2) y Read Gas 1 (Lectura de gas 1) se hayan completado y el paso muestre **STOP GAS** (**PARAR GAS**), presionar **OK** (**Aceptar**) para continuar la calibración con purga.
10. Cuando la pantalla muestre **Loop may be returned to automatic control** (El lazo puede volver al control automático), presionar **OK** (**Aceptar**) para volver a la pantalla **CALIBRATION** (**CALIBRACIÓN**).
11. En la pantalla **CALIBRATION** (**CALIBRACIÓN**), seleccionar **RESULT** (**RESULTADO**).
En la pantalla **RESULT** (**RESULTADO**) se muestran los resultados de la calibración. En caso de que el ciclo de calibración falle, el motivo se muestra aquí también. Los resultados de la calibración se describen a continuación:

Success (Listo)	Calibración completada con éxito
Constante fallida (Constante fallida)	La constante de calibración calculada está fuera del rango de $\pm 20,00$.
Failed Slope (Fallo de pendiente)	La pendiente de calibración calculada está fuera del rango sugerido de 34,5 a 57,5.
WarmUp Abort (Anulación de calentamiento)	Se ha intentado realizar una calibración durante el calentamiento.
Alarm Abort (Anulación de alarma)	Se produjo otra alarma que hizo abortar el ciclo de calibración.

12. En caso de una falla de calibración, hacer lo siguiente:
 - a) Desde el menú **RESULT** (**RESULTADO**), presionar **HOME** (**INICIO**) para volver al menú principal.
 - b) En el menú principal, seleccionar **SERVICE TOOLS** (**HERRAMIENTAS DE SERVICIO**).
 - c) En el menú **OVERVIEW** (**VISTA GENERAL**), seleccionar **ALERTS** (**ALERTAS**).
 - d) En el menú **ALERTS** (**ALERTAS**), seleccionar **ACTIVE ALERTS** (**ALERTAS ACTIVAS**).
El menú **ACTIVE ALERTS** (**ALERTAS ACTIVAS**) debe contener una alarma de **A: CALIBRATION FAILED** (**A: CALIBRACIÓN FALLIDA**).

- e) Pulsar la tecla **Left (Izquierda)** para volver al menú **ALERTS (ALERTAS)**.
- f) En el menú **ALERTS (ALERTAS)**, seleccionar **DEVICE STATUS (ESTATUS DE LOS DISPOSITIVOS)**.
- g) En el menú **DEVICE STATUS (ESTATUS DE LOS DISPOSITIVOS)**, seleccionar **ACKNOWLEDGE (CONFIRMAR)**.
- h) En el menú **ACKNOWLEDGE (CONFIRMAR)**, seleccionar **ACK CALIBRATION FAILED (CONFIRMAR CALIBRACIÓN FALLIDA)**.

Una vez finalizado el proceso, el sistema vuelve al menú **ACKNOWLEDGE (CONFIRMAR)**.

3 Certificaciones del producto

3.1 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](https://www.emerson.com/Rosemount) se puede encontrar la revisión más reciente de la Declaración de Conformidad.

3.2 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).

3.3 Instalación del equipo en Norteamérica

El US National Electrical Code® (NEC) y el Código Eléctrico Canadiense (CEC, Canadian Electrical Code) permiten el uso de equipos marcados con división en zonas y equipos marcados con zona en las divisiones. Las marcas deben ser aptas para la clasificación de área, y la clase de gas y temperatura. Esta información se define claramente en los códigos respectivos.

3.4 Analizador de oxígeno in situ Rosemount 6888A para ubicaciones de propósito general

3.4.1 EE. UU./Canadá:

Certificado CSA 70130119

Normas CAN/CSA C22.2 N.º 61010-1-04, UL 61010-1:2004 (2.º edición), UL 50 (11.º edición), CAN/CSA C22.2 N.º 60529:05, IEC 60529 (Edición 2.1-2001-02), NEMA 250-2003

Marcas  Tipo 4X, IP66

Condiciones de aceptabilidad

1. La unidad está diseñada para ser conectada a la red de suministro por personal cualificado de acuerdo con los códigos nacionales (por ejemplo, CEC, NEC, etc.) y locales.
2. Deberán proporcionarse un interruptor APROBADO y un fusible o un disyuntor adecuados para facilitar la desconexión de la alimentación principal.

3. Se considera que el ambiente máximo de funcionamiento es el siguiente:
 - 70 °C para el analizador Rosemount 6888A
 - 90 °C para la sonda Rosemount 6888A DR
4. La temperatura de la brida de montaje no debe superar los 200 °C.

3.4.2 Europa

Certificado TUV Rheinland QAL1 0000038506

Normas EN15267-1:2009, EN15627-2:2009,
EN15627-3:2007, EN14181:2004

Certificado MCERTS Sira MC140270/03

Normas EN15267-1:2009, EN15627-2:2009,
EN15627-3:2007, EN14181:2014

3.5 Analizador digital Rosemount 6888Xi para ubicaciones de propósito general

3.5.1 EE. UU./Canadá:

Certificado CSA 70130119

Normas CAN/CSA C22.2 N.º 61010-1-04, UL 61010-1:2004 (2.º edición), CAN/CSA-C22.2 N.º 94-M91 (R2001), CAN/CSA C22.2 N.º 60529:05, UL 50 (11.º edición), IEC 60529 (Edición 2.1-2001-02)

Marcas  US, Tipo 4X, IP66

Condiciones de aceptabilidad

1. La unidad está diseñada para ser conectada a la red de suministro por personal cualificado de acuerdo con los códigos nacionales (por ejemplo, CEC, NEC, etc.) y locales.
2. Deberán proporcionarse un interruptor APROBADO y un fusible o un disyuntor adecuados para facilitar la desconexión de la alimentación principal.
3. Se considera que el ambiente máximo de funcionamiento es el siguiente: 50 °C para la electrónica avanzada Rosemount 6888Xi.

3.6 Dispositivos de calibración automática Rosemount SPS4001B y Rosemount IMPS4000 para ubicaciones de uso general

3.6.1 EE. UU./Canadá:


**Certificado
CSA** 80052172

Normas CAN/CSA C22.2 N.º 61010-1-04; ANSI/UL 61010-1:2004, (2.º edición); CSA C22.2 N.º 94.2 (1.º edición); ANSI/UL 50 E (1.º edición); CSA C22.2 N.º 60529:05 (R2010); ANSI/IEC 60529-2004 (R2011)


Marcas  Tipo 4X, IP66

A Declaración de conformidad

No: 1115 Rev. C



Declaration of Conformity



We, **Rosemount Inc.**
6021 Innovation Blvd
Shakopee, MN 55379
USA

declare under our sole responsibility that the product,

Rosemount™ Oxygen Analyzers
Rosemount™ 6888 Oxygen Analyzer, Models 6888A & 6888C

Authorized Representative in Europe:

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

Regulatory Compliance Shared Services Department
Email: surgaproductcompliance@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, as shown in the attached schedule.
- 2) the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.


 March 30, 2021
 (signature & date of issue)






Mark Lee | Vice President, Quality | Boulder, CO, USA
 (name) (function) (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 9
 00380 Helsinki
 Finland

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

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

No: 1115 Rev. C		
	<h2 style="margin: 0;">Declaration of Conformity</h2>	 / 
<p>EMC Directive (2014/30/EU) Harmonized Standards: EN 61326-1:2013</p>	<p>Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (S.I. 2016/1091) Designated Standards: EN 61326-1:2013</p>	
<p>Low Voltage Directive (2014/35/EU) Harmonized Standards: EN 61010-1:2010</p>	<p>Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (S.I. 2016/1101) Designated Standards: EN 61010-1:2010</p>	
<p>PED Directive (2014/68/EU) Sound Engineering Practice</p>	<p>Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016 (S.I. 2016/1105) Sound Engineering Practice</p>	
<p>ATEX Directive (2014/34/EU) (Only valid for Model 6888C)</p> <p>Sirat4ATEX1031X – Flameproof Equipment Group II 2 G Ex db IIB+H2 T3 Gb; IP66 -40°C ≤ Ta ≤ +70°C Autocal Enclosure and Probe Assembly -40°C ≤ Ta ≤ +90°C Standard Enclosure and Probe Assembly eq. "DR Probe"</p> <p>Harmonized Standards: EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014</p>	<p>Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 (S.I. 2016/1107) (Only valid for Model 6888C)</p> <p>CSAE 21UKEX1215X – Flameproof Equipment Group II 2 G Ex db IIB+H2 T3 Gb; IP66 -40°C ≤ Ta ≤ +70°C Autocal Enclosure and Probe Assembly -40°C ≤ Ta ≤ +90°C Standard Enclosure and Probe Assembly eq. "DR Probe"</p> <p>Harmonized Standards: EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014</p>	<div style="text-align: center; font-size: 48px; opacity: 0.5; margin-top: 100px;">  </div> <div style="text-align: center; font-size: 48px; opacity: 0.5; margin-top: 100px;">  </div>

B Tabla de RoHS China

表格 1: 含有 China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列
 Table 1: List of Model 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	○	○	○	○	○
壳体组件 Housing Assembly	○	○	○	X	○	○
传感器组件 Sensor Assembly	○	○	○	X	○	○

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

○: 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。

○: 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.



Guía de inicio rápido
00825-0109-4890, Rev. AC
Octubre 2022

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

©2022 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.