

Rosemount™ Oxymitter 4000

Transmisor de oxígeno in situ para áreas peligrosas



- Precisión sobresaliente
- Electrónica montada en la sonda o por separado
 - $\pm 0,75\%$ de la lectura o $\pm 0,05\%$ de O_2
- Electrónica avanzada Xi opcional
 - Pantalla LCD grande retroiluminada
 - Características de software avanzadas
 - Tecnología inalámbrica: mediante el adaptador THUM™
- Se adapta a la instalación de cualquier sonda de O_2 existente
- Diagnóstico de sensor avanzado
 - Una alarma indica cuando se recomienda la calibración.
- Clasificación antideflagrante opcional
 - ATEX II 2G Exd IIB +H2 T4 Gb
 - Clase I, div. I, grupos B, C y D
- Comunicación digital HART®
 - Compatible con AMS/PlantWeb™
- Se puede reparar completamente en campo
- Comunicación inalámbrica HART desde la sonda o Xi

El último avance en análisis de gases de combustión

El transmisor de oxígeno in situ Oxymitter fue el primer transmisor de oxígeno in situ del mundo, basado en óxido de circonio para la medición de gases de combustión. Estas mediciones de oxígeno pueden ser utilizadas en un sistema de control o por el operador de una caldera para ajustar con precisión las proporciones de combustible/aire del quemador a fin de obtener la máxima eficiencia. Es ideal para:

- Calderas
- Calentadores de proceso
- Hornos rotativos
- Hornos de recalentamiento

Emerson es el líder en la tecnología de análisis de oxígeno en gas de combustión. Nuestros analizadores de oxígeno in situ de óxido de circonio se han establecido desde hace tiempo como estándares en la industria. Hemos combinado nuestra experiencia con la tecnología más reciente del transmisor Rosemount para crear un paquete totalmente revolucionario: el Oxymitter.

El Oxymitter incorpora una sonda de oxígeno y electrónica de campo en un paquete único y compacto. La sonda se coloca directamente en ducto para medir el oxígeno remanente en los procesos de combustión. No se requiere un sistema de muestreo.

Una carcasa del transmisor Rosemount Tipo 4X (IP65/IP66) se monta directamente en la sonda y contiene la electrónica del transmisor, sustituyendo a la electrónica de campo independiente común. Este diseño integrado minimiza los costos de instalación de cables de sonda, conductos y componentes electrónicos independientes. Además, la electrónica del Oxymitter requiere un 95% menos de energía para funcionar, por lo que sus componentes duran más. También ofrecemos arquitectura tradicional con electrónica de montaje remoto.

El protocolo HART® proporciona un enlace con la arquitectura de campo PlantWeb de Emerson. Los técnicos en instrumentos pueden interactuar con el Oxymitter desde la sala de control o desde cualquier lugar donde terminen los cables de señal del transmisor. Los diagnósticos y las calibraciones de servicio pueden realizarse de forma remota con un comunicador portátil HART o una computadora personal equipada con AMS.

El Oxymitter se puede reparar por completo en campo. El diseño de la sonda permite acceder cómodamente a los componentes internos de la sonda para que los técnicos puedan realizar el mantenimiento de la unidad en sus propias instalaciones. La celda y el calentador/termopar se pueden reparar por completo en campo. El Oxymitter no contiene potenciómetros de ajustes ni puentes.

Contenido

El último avance en análisis de gases de combustión.....	2
El transmisor de oxígeno Oxymitter se puede reparar por completo en campo.....	4
Características de software avanzadas.....	6
Especificaciones.....	8
Dimensiones generales del transmisor de oxígeno Oxymitter para áreas peligrosas.....	12
Información para realizar pedidos - Rosemount Oxymitter	14
Notas opcionales para todas las matrices anteriores.....	22
Detalles de montaje de la interfaz Xi mejorada.....	23
Información para pedidos - Electrónica Xi avanzada.....	26
Información para realizar pedidos - XSO2CAL.....	28
Accesorios para Oxymitter.....	29
Disposiciones especiales.....	31

El transmisor de oxígeno in situ Oxymitter funciona a temperaturas del proceso de hasta 1300 °F (700 °C), lo que proporciona una respuesta rápida con gran precisión y confiabilidad. Longitudes disponibles de 18 pulgadas a 18 pies.

Entre los accesorios opcionales del Oxymitter se incluyen:

- Secuenciador de gas de calibración automática
- Pantalla fluorescente en vacío, remota y alimentada por lazo energizado de la lectura de oxígeno
- Accesorios de alta temperatura para temperaturas de hasta 1832 °F (100 °C)
- Parallamas
- Pantalla contra productos abrasivos

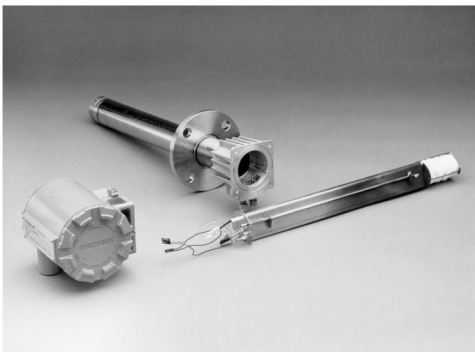
El transmisor de oxígeno Oxymitter se puede reparar por completo en campo

Conjunto de filtro de difusión y celda del sensor



- Excelente precisión: $\pm 75\%$ de la lectura o 0,05% de O_2
- Celdas especiales para servicio exigente en SO_2 y HCL
- Portaceldas de acero resistente: las celdas no se agrietan

Conjunto calentador/termopar



Área peligrosa - OXT4C



- ATEX II 2G Exd IIB +H2 T4 Gb
- CSA Clase I, div. I, grupos B, C y D
- Longitudes de 18 in (0,9 m) a 6 ft (1,8 m)

Electrónica

- Límite de temperatura ambiente de -40 °F a 185 °F (-40 °C a 70 °C)
- Comunicaciones HART®
- Diagnóstico “recomendado de calibración”

Electrónica para áreas peligrosas integradas en la sonda o con montaje remoto

- Costo de instalación más bajo
- Interfaz local del operador (LOI) fluorescente con gas brillante
- Los pulsadores pasantes infrarrojos son adecuados para áreas peligrosas.

Electrónica Xi de uso general

- Pantalla con indicador con luz de fondo de fácil lectura
- Teclado fácil de usar
- Compartimiento tipo 4X (IP65/IP66) (solo para uso general)
- Características de software avanzadas
- La opción de pérdida del relé de llama apaga el calentador en caso de pérdida de llama

Características de software avanzadas

Disponible solo con la electrónica Xi.

Rango extendido de temperatura del proceso hasta 1562 °F (800 °C).

El analizador de oxígeno utiliza un calentador y un termopar para mantener un punto prefijado de temperatura a 1357 °F (736 °C). El control de temperatura se mantiene dentro de ± 1 °C hasta temperaturas de proceso de unos 1300 °F (705 °C). Esto es satisfactorio para la mayoría de las aplicaciones, pero en muchos procesos pueden producirse oscilaciones a temperaturas más altas. En estos casos, el calentador se apaga y la temperatura del proceso se utiliza para calentar la celda de detección.

La lectura de oxígeno se ajusta inmediatamente para compensar las variaciones de temperaturas del proceso. Debe tenerse en cuenta que la vida útil de las celdas se reducirá mediante el funcionamiento continuo a temperaturas superiores a 1300 °F (705 °C). Si se espera que las temperaturas del proceso superen continuamente los 705 °C, recomendamos utilizar un accesorio de bypass o de funda de montaje de la sonda.

Medidor por estequiometría

Figura 1: Celda estequiométrica resistente a los ácidos



En algunas ocasiones, las interrupciones del proceso pueden provocar que un proceso de combustión entre en condiciones subestequiométricas o de reducción. Las lecturas de oxígeno de uno o más dispositivos detectores pueden descender hasta cero. La celda del medidor por estequiometría medirá la deficiencia de oxígeno en esas condiciones de reducción. Las tendencias en su SCD se pueden configurar para un límite de rango inferior de -1 o -2% de oxígeno para describir el nivel de deficiencia de oxígeno.

El operador puede ver si sus acciones de control para la recuperación están teniendo el efecto deseado. Estos tipos de eventos no ocurren con frecuencia; sin embargo, conocer los parámetros de la situación evita la corrección excesiva mientras se sale del estado de reducción.

Figura 2: Tendencia típica de SCD durante un evento de proceso de reducción

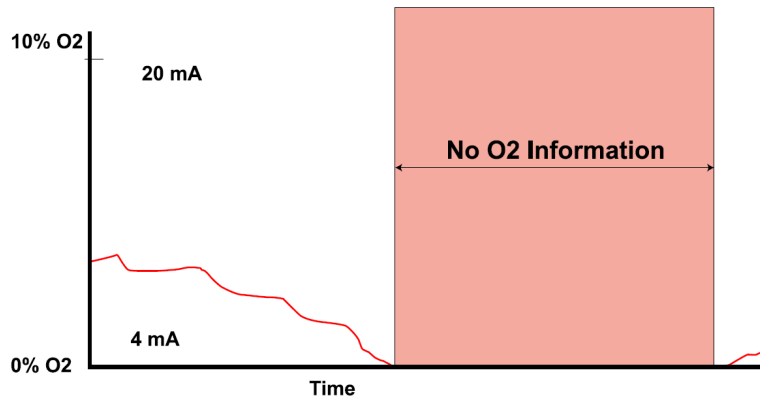
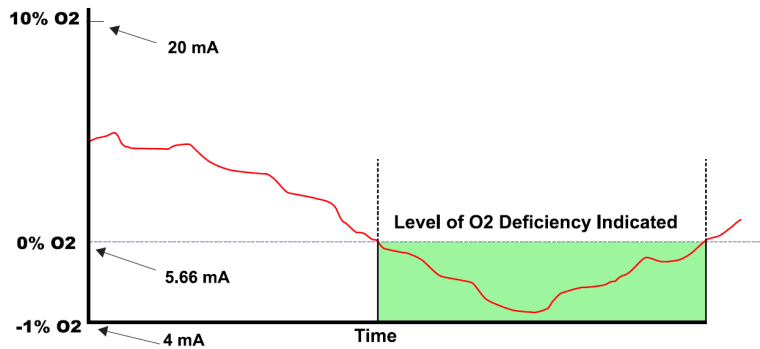


Figura 3: Tendencia de SCD con función de estequiometría



Referencia programable

Históricamente, la tecnología de detección de óxido de circonio ha medido el oxígeno del proceso utilizando como referencia el aire ambiente o de instrumentos (20,95% de oxígeno). El sensor desarrolla la mayor parte de su señal en los niveles bajos de oxígeno que se encuentran normalmente en los gases de combustión (2-4% de oxígeno) y es más preciso en estos niveles. Sin embargo, cuando se miden a niveles cercanos al ambiente, el sensor desarrolla sólo unos pocos milivoltios de señal y la precisión se degrada.

Las aplicaciones típicas suelen ser

- Recirculación de los gases de combustión: control de la mezcla de los gases de combustión en la caja de viento del quemador antes de utilizar el quemador para reducir.
- Monitorización de la humedad: mide la cantidad de humedad que sale de los secadores industriales mediante la detección del efecto de dilución.
- Combustión de oxígeno enriquecido: en algunas ocasiones, el oxígeno puro se mezcla con el aire de combustión para aumentar el calor en la llama. Esto se utiliza en los procesos de reducción de acero y otros metales, y también en algunos regeneradores de catalizadores.

Especificaciones

Todas las características de rendimiento estáticas tienen una constante de variables de funcionamiento. Las especificaciones están sujetas a cambio sin aviso.

Especificaciones de medición

Rango de O₂ neto

Variable desde 0–10% hasta 0–40%

(la electrónica Xi ofrece un rango de 0–50% de O₂)

Precisión en condiciones de presencia de óxido

±0,75% de lectura o 0,05% de O₂, lo que sea mayor

Límite más bajo detectable

0,02% de O₂

Efecto de la temperatura del proceso

Menos del 0,05% de O₂ desde 212 hasta 1292 °F (100 a 700 °C)

Velocidad de respuesta del sistema al gas de calibración

respuesta inicial en menos de 3 segundos, T90 en menos de 8 segundos. La respuesta a los cambios del gas de proceso será diferente según la velocidad del gas de proceso y la carga de partículas del difusor.

Validez de la calibración:

La presentación de los gases de calibración coincide con el proceso normal dentro de ±0,02% de O₂.

Precisión en condiciones de reducción

±0,10% de lectura o 0,1% de O₂, lo que sea mayor

Respuesta del sistema en condiciones de reducción

Desde presencia de óxido a reducción: T90 en 120 seg.

Desde reducción a presencia de óxido: T90 en 30 seg.

Especificaciones ambientales

Dispositivo detector del transmisor

Dispositivo detector del transmisor

Los materiales que son mojados por el proceso son de acero inoxidable 316L o 304.

Límites de la temperatura del proceso

32 a 1300 °F (0 a 705 °C) con electrónica Oxymitter

32 a 1472 °F (0 a 800 °C) con electrónica Xi⁽¹⁾

Carcasa electrónica del transmisor Oxymitter (integrada a la sonda o con montaje remoto)

Aluminio bajo en cobre, tipo 4X (IP65/IP66), con puerto de escape de aire de referencia orientado a un área limpia.

Límites de temperatura ambiente de la electrónica Oxymitter

-40 a 176 °F (-40 a 80 °C).

Límite de temperatura medido por la electrónica Oxymitter

-40 a 185 °F (-40 a 85 °C).

Electrónica Xi opcional**Electrónica Xi opcional**

Material de policarbonato, tipo 4X (IP65/IP66)

Límites de temperatura ambiente de Xi

-4 a 122 °F (-20 a 50 °C)

Los límites de temperatura de Xi se miden dentro de la carcasa de la electrónica

-4 a 131 °F (-20 a 55 °C)

Límites de temperatura de la pantalla LCD de la Xi

-4 a 131 °F (-20 a 55 °C)

Especificaciones de instalación**Brida de montaje del dispositivo detector**

Vertical u horizontal: 2-in., N.º 150 (círculo de perno de 4,75-in. [121 mm])

DIN (5,71 in. Círculo de perno [145 mm])

Nota

Las bridas son de cara plana y solo se utilizan en el montaje. Las bridas no tienen especificación de presión.

Sección de bobina P/N 3D39761G02 disponible para desplazar la carcasa de la electrónica de la sonda de los conductos calientes.

Adaptadores de brida disponibles para coincidir con las bridas existentes.

Longitudes del dispositivo detector y pesos de envío aproximados

Longitud	Peso
Paquete de 18-in. (457 mm)	16 lb. (7,3 kg)
Paquete de 3 ft. (0,91 m)	21 lb. (9,5 kg)
Paquete de 6 ft. (1,83 m)	27 lb. (12,2 kg)

Aire de referencia (opcional)

0,5 scfh (0,24 L/m), aire limpio y seco de calidad instrumental (20,95% O₂), regulado a 2,5 psi (34 kPa)

Calibración

Semiautomática o automática

(1) Se puede esperar una reducción de la vida útil de la celda si se opera continuamente a temperaturas superiores a 1300 °F (705 °C). Los accesorios opcionales del bypass y de la cubierta permiten el funcionamiento a 1922 °F (1050 °C).

Gases de calibración

0,4% de O₂ y 8%, N₂ de equilibrio recomendado

Caudal de gas de calibración

5 scfh (2,5 L/m)

Energía eléctrica del calentador

100 a 240 V, ±10% 50/60 Hz ½-in. — 14-in. Puertos para conductos NPT

Arquitectura tradicional de cables

Longitud máxima: 200 ft. (61 m)

Consumo de energía del calentador del dispositivo detector

Máximo de 776 VA durante el período de calentamiento

Energía eléctrica del Oxymitter o de la electrónica Xi opcional

120 a 240 V, ±10% 50/60 Hz

Consumo de energía de la Xi

10 vatios máximo

Relés de alarmas Xi

2 proporcionados – 2 amperios, 30 VCC

Contacto de pérdida de llama opcional Xi

Quita la alimentación del calentador

Ruido eléctrico

Cumple con la norma EN 61326, clase A

Certificaciones opcionales para áreas peligrosas

Oxymitter para áreas peligrosas con electrónica integral	
Con parallamas en el extremo de la celda	ATEX II 2G Exd IIB +H2 T4 Gb
Sin parallamas en el extremo de la celda	ATEX II 2/-G Exd IIB +H2 T4 Gb/- CSA Clase I, división 1, grupos B, C, D y T2 Clase I, zona 1, Ex d IIB+H2 T2 Clase I, zona 1, AEx d IIB+H2 T2
Oxymitter para áreas peligrosas con electrónica remota	
Con parallamas en el extremo de la celda	ATEX II 2G Exd IIB +H2 T4 Gb
Sin parallamas en el extremo de la celda	ATEX II 2/-G Exd IIB +H2 T4 Gb/- ATEX II 2G Exd IIB +H2 T5 Gb (electrónica remota) CSA clase I, zona 1, Ex d IIB+H2 T2 (sonda remota) Clase I, zona 1, Ex de IIB+H2 T6 (electrónica remota) Clase I, zona 1, AEx d IIB+H2 T2 (sonda remota) Clase I, zona 1, AEx de IIB+H2 T6 (electrónica remota)

Nota

La electrónica Xi opcional está diseñada solo para uso general.

Arquitectura tradicional de cables

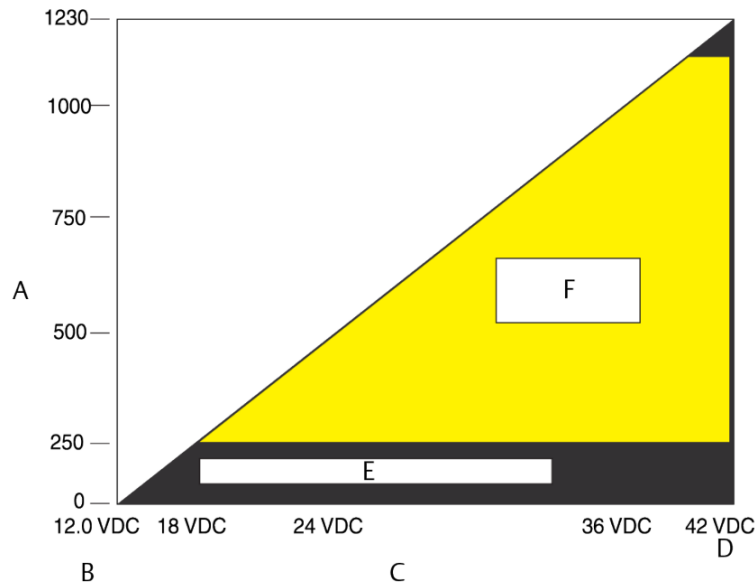
Longitud máxima: 200 ft. (61 m)

Consumo de energía del calentador del dispositivo detector

Máximo de 776 VA durante el período de calentamiento

Energía eléctrica del transmisor

De 12 a 42 VCC (alimentado por el lazo desde la sala de control o desde la caja Xi)

Figura 4: Electrónica remota o integral

- A. Carga (ohmios)
- B. Elevación mínima
- C. Voltaje de la fuente de alimentación
- D. Máximo
- E. Sin comunicador HART
- F. Región operativa

Energía eléctrica para Xi

100 a 240 V, $\pm 10\%$, 50–60 Hz

Consumo de energía de la Xi

12 VA máximo o 776 VA máximo con arquitectura tradicional, sondas de 120 V.

450 VA máximo con arquitectura tradicional, sondas de 44 V.

Salidas de relé de alarma

Dos provistas: 2 amperios, 30 Vcc, en forma de C

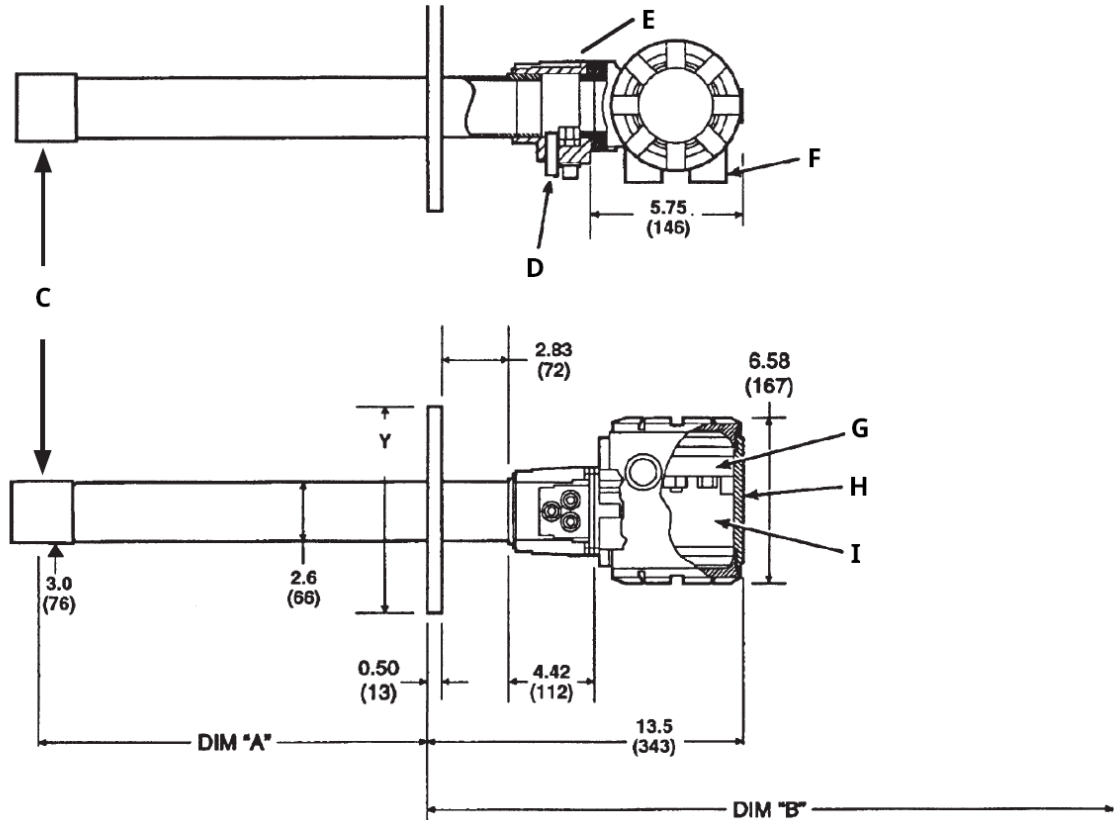
Pérdida opcional de la entrada de la llama

Entrada alimentada internamente para quitar la energía del calentador, accionada a través de una salida de contacto seco desde un dispositivo de prueba de llama.



Emerson ha cumplido todas las obligaciones derivadas de la legislación europea para armonizar los requisitos de los productos en Europa.

Dimensiones generales del transmisor de oxígeno Oxymitter para áreas peligrosas



- A. Dimensión A (consultar [Tabla 1](#))
- B. Dimensión B (consultar [Tabla 1](#))
- C. Parallasas de celda suministrado solo en OXT4C, OXT5C, OXT4ADR.
- D. Tubo ref./cal. de gas de ¼-in y puertos de ventilación
- E. Puesta a tierra externa
- F. Conexiones eléctricas NPT de ¾ in
- G. Puesta a tierra interna y terminaciones de cliente
- H. Barrera de aislamiento eléctrico
- I. Electrónica

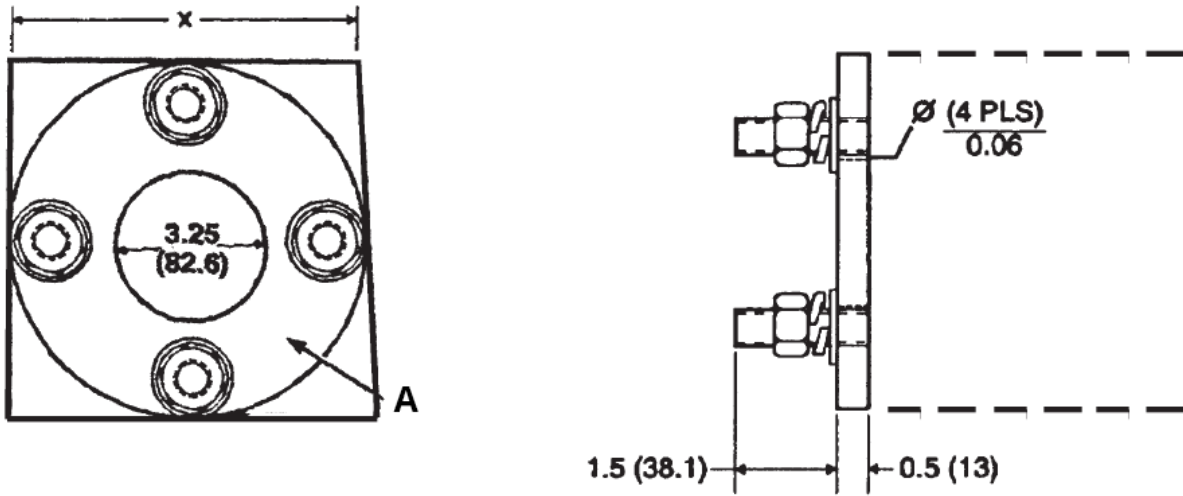
Nota

Las dimensiones se expresan en pulgadas (milímetros).

Tabla 1: Extracción/instalación

Longitud de la sonda	Dimensión "A" profundidad de inserción	Dimensión "B" envoltente de extracción
Sondas de 18-in. (457 mm)	18,1 in (460 mm)	31,6 in (803 mm)
Sondas de 3 ft. (0,91 m)	36,1 in (917 mm)	57,0 in (1448 mm)
Sondas de 6 ft. (1,83 m)	72,1 in (1831 mm)	85,6 in (2174 mm)

Figura 5: Contorno de la placa de montaje



A. Empaque incluido

Nota

Las dimensiones se expresan en pulgadas (milímetros).

Consulte la [Tabla 2](#) para conocer las dimensiones.

Tabla 2: Dimensiones de la placa de montaje

	Las dimensiones se dan en pulgadas (mm).	
	ANSI	DIN
Placa de montaje (x)	7,75 (197)	8,5 (215)
Tamaño del espárrago	5/8 in - 11	M16 x 2
Cuatro espárragos espaciados de manera uniforme en BC	6,00 BC (152,4) BC	6,70 BC (170) BC
Brida (Y)	7,5 (190)	8,27 (210)

Información para realizar pedidos - Rosemount Oxymitter

Rosemount OXT4C

Oxymitter para áreas peligrosas con comunicaciones HART®. Se incluye un parallamas de celdas (los gases del proceso se consideran dentro del área peligrosa). La electrónica Xi opcional no es aplicable.

Modelo

Código	Descripción
OXT4C	Transmisor de oxígeno in situ: a prueba de explosiones – HART Inteligente (Oxymitter 4000)

Tipo de sonda de detección con parallamas

Código	Descripción
1	Sonda con elemento difusor cerámico (ANSI), círculo de pernos de 3-in. (76,2 mm), 150 lb (68 kg)
2	Elemento difusor de amortiguación (ANSI), círculo de pernos de 3 in. (76,2 mm), 150 lb (68 kg)
3	Sonda con elemento difusor cerámico (DIN 2527), conexiones a tubos de ¼-in. (6,35 mm)
4	Elemento difusor de amortiguación (DIN 2527), conexiones a tubos de ¼-in. (6,35 mm)
7	Sonda con elemento difusor cerámico (ANSI), círculo de pernos de 3-in. (76,2 mm), 300 lb (136,1 kg)
8	Sonda con elemento difusor cerámico (ANSI), círculo de pernos de 4-in. (101,6 mm), 300 lb (136,1 kg)

Conjunto de sonda

Código	Descripción
0	Sonda de 18-in. (457 mm)
3	Sonda de 3 ft. (0,91 m)
5	Sonda de 6 ft. (1,83 m)

Adaptador de montaje (lado de la pila)

Código	Descripción
0	Sin placa adaptadora (también se debe elegir 0 en el adaptador del montaje - lado de la sonda)
1	Nueva instalación: placa de soldadura cuadrada con espárragos
2	Placa de montaje modelo 218 (con la pantalla del modelo 218 desmontada)
3	Montaje del competidor

Adaptador de montaje (lado de la sonda)

Código	Descripción
0	Sin placa adaptadora

Código	Descripción
1	Solo sonda (ANSI)
4	Solo sonda (DIN)

Carcasa de la electrónica y terminación de cliente filtrada - Tipo 4X (IP65/IP66)

Código	Descripción
12	Electrónica HART®, montaje integral a la sonda, terminación con protección contra transientes, ATEX II 2G Exd IIB +H2 T4 Gb
14	Electrónica HART, montaje remoto, terminación con protección contra transientes, ATEX II 2G Exd IIB +H2 T4 Gb
22	Electrónica HART, montaje integral a la sonda, terminación con protección contra transientes, clase I, div. I, grupos B, C, y D
24	Electrónica HART, montaje remoto, terminación con protección contra transientes; requiere cable CSA Clase I, div. I, grupos B, C y D

Comunicaciones

Código	Descripción
1	Teclado de membrana: con capacidad HART
2	Teclado de membrana: con capacidad HART, ventana de cristal
3	Fluorescente de gas LOI con capacidad HART, ventana de cristal, solo en inglés

Language (Idioma)

Código	Descripción
1	Inglés
2	Alemán
3	Francés
4	Español
5	Italiano

Filtro de terminación

Código	Descripción
00	Especificado como parte de la carcasa de la electrónica

Accesorios de calibración

Código	Descripción
00	Sin hardware
01	Medidor de caudal de cal/ref y regulador de presión de referencia
02	Sistemas de calibración automática: pedir con el número de pedido separado (solo para áreas seguras)

Aprobación para áreas peligrosas

Código	Descripción
00	Especificado como parte de la carcasa de la electrónica

Electrónica al cable de la sonda

Código	Descripción
00	Sin cable – electrónica integral
10	Cable de 20 ft (6 m) – electrónica remota
11	Cable de 40 ft (12 m) – electrónica remota
12	Cable de 60 ft (18 m) – electrónica remota
13	Cable de 80 ft (24 m) – electrónica remota
14	Cable de 100 ft (30 m) – electrónica remota
15	Cable de 150 ft (45 m) – electrónica remota
16	Cable de 200 ft (61 m) – electrónica remota

Rosemount OXT4CDR

La sonda Oxymitter de reemplazo directo para áreas peligrosas sustituye a las antiguas sondas Westinghouse y Rosemount, así como a la mayoría de las sondas de la competencia. Se incluye un parallamas de celdas (los gases del proceso se consideran dentro del área peligrosa). Se puede utilizar la electrónica Xi opcional, pero solo en un área de uso general.

Modelo

Código	Descripción
OXT4CDR	Sonda de reemplazo directo

Tipo de sonda de detección con parallamas

Código	Descripción
1	Sonda con elemento difusor cerámico (ANSI), calentador de 115 V
2	Elemento de difusión del amortiguador (ANSI), calentador 115 V
3	Sonda con elemento difusor cerámico (DIN), calentador de 115 V
4	Elemento de difusión del amortiguador (DIN), calentador 115 V
7	Sonda con elemento difusor cerámico (ANSI) de 3-in. (76,2 mm), 300 lb. (136,1 kg)
8	Sonda con elemento difusor cerámico (ANSI) de 4-in. (101,6 mm), 300 lb. (136,1 kg)

Conjunto de sonda

Código	Descripción
0	Sonda de 18-in. (457 mm)

Código	Descripción
3	Sonda de 3 ft. (0,91 m)
5	Sonda de 6 ft. (1,83 m)

Adaptador de montaje (lado de la pila)

Código	Descripción
0	Sin placa adaptadora
1	Montaje en la pila (nueva instalación)
2	Placa de montaje modelo 218 (con la pantalla del modelo 218 desmontada)
3	Dimensiones de la brida de montaje existente del competidor

Adaptador de montaje (lado de la sonda)

Código	Descripción
0	Sin accesorios de montaje
1	Solo sonda de montaje (ANSI)
4	Solo sonda de montaje (DIN)

Unidad de terminación

Código	Descripción
11	Terminación estándar filtrada
12	Terminación filtrada con protección contra transientes

Disposición existente de la electrónica

Código	Descripción
03	Sin hardware, para ser utilizado con electrónica 218A, clase universal IFT, Oxymitter o Electrónica X, V
07	Electrónica digital 132 Westinghouse / Rosemount
08	Electrónica de la serie ZA-8 de Yokogawa: la temperatura máxima de funcionamiento de la caja de conexiones es de 149 °F (65 °C).
09	Otros componentes electrónicos de la competencia: especificar la marca y el modelo

Aprobación para áreas peligrosas

Código	Descripción
10	ATEX
20	CSA

Nota

Pida los accesorios de calibración manual por separado:
Filtro/regulador de gas de referencia 263C152G01

Medidores de caudal de aire de referencia y calibración 771B635H01 (se necesitan dos)

Rosemount OXT4CNF

Área peligrosa Oxymitter 4000: transmisor de oxígeno in situ sin parallas en el extremo del proceso (los gases del proceso no se deben considerar en áreas peligrosas).

Modelo

Código	Descripción
OXT4CNF	Transmisor de oxígeno in situ Oxymitter 4000

Tipo de sonda de detección

Código	Descripción
1	Sonda con elemento difusor cerámico (ANSI), brida de 3-in. (76,2 mm), 150 lb. (68 kg)
2	Elemento difusor de amortiguación (ANSI) brida de 3-in. (76,2 mm), 150 lb. (68 kg)
3	Sonda con elemento difusor cerámico (DIN), brida de 8,27-in. (210 mm) de diámetro
4	Elemento difusor de amortiguación (DIN), brida de 8,27-in. (210 mm) de diámetro
7	Sonda con elemento difusor cerámico (ANSI), brida para servicios de ácido de 3-in. (76,2 mm), 300 lb. (136,1 kg)
8	Sonda con elemento difusor cerámico (ANSI), brida para servicios de ácido de 4-in. (101,6 mm), 300 lb. (136,1 kg)

Conjunto de sonda

Código	Descripción
0	Sonda de 18 in (457 mm)
3	Sonda de 3 ft. (0,91 m)
5	Sonda de 6 ft. (1,83 m)

Adaptador de montaje (lado de la pila)

Código	Descripción
0	Sin placa adaptadora (también se debe elegir 0 en el adaptador del montaje - lado de la sonda por debajo)
1	Nueva instalación: placa de soldadura cuadrada con espárragos
2	Placa de montaje modelo 218 (con la pantalla del modelo 218 desmontada)
3	Montaje del competidor

Adaptador de montaje (lado de la sonda)

Código	Descripción
0	Sin placa adaptadora
1	Solo sonda (ANSI)
4	Solo sonda (DIN)

Carcasa de la electrónica y terminación de cliente filtrada - Tipo 4X (IP65/IP66)

Código	Descripción
12	Integral: terminación filtrada con protección contra transientes - ATEX II 2/-G Exd IIB +H2 T4 Gb/-
14	Arquitectura dividida: terminación filtrada con protección contra transientes - ATEX II 2/-G Exd IIB +H2 T4 Gb/-
22	Integral: terminación filtrada con protección contra transientes - CSA
24	Arquitectura dividida: terminación filtrada con protección contra transientes - CSA

Comunicaciones

Código	Descripción
1	Electrónica con teclado de membrana, tapa ciega
2	Electrónica con teclado de membrana, tapa con ventana
3	Electrónica con pantalla LOI, tapa con ventana (solo en inglés)

Language (Idioma)

Código	Descripción
1	Inglés
2	Alemán
3	Francés
4	Español
5	Italiano

Accesorios de calibración

Código	Descripción
00	Sin hardware
01	Medidor de caudal de cal/ref y regulador de presión de referencia

Electrónica al cable de la sonda

Código	Descripción
00	Sin cable: electrónica integral o reutilización del cable existente
10	Cable de 20 ft. (6 m)
11	Cable de 40 ft. (12 m)
12	Cable de 60 ft. (18 m)
13	Cable de 80 ft. (24 m)
14	Cable de 100 ft. (30 m)
15	Cable de 150 ft. (45 m)
16	Cable de 200 ft. (61 m)

Rosemount OXT4CDRNF

Área peligrosa Oxymitter DR: transmisor de oxígeno in situ sin parallamas en el extremo del proceso. Se puede utilizar la electrónica Xi opcional, pero solo en un área de uso general.

Modelo

Código	Descripción
OXT4CDRNF	Transmisor de oxígeno in situ Oxymitter DR, la electrónica avanzada Xi opcional solo puede utilizarse en un área segura.

Tipo de sonda de detección

Código	Descripción
1	Sonda con elemento difusor cerámico (ANSI), brida de 3-in. (76,2 mm), 150 lb. (68 kg)
2	Elemento difusor de amortiguación (ANSI) brida de 3-in. (76,2 mm), 150 lb. (68 kg)
3	Sonda con elemento difusor cerámico (DIN), brida de 8,27-in. (210 mm) de diámetro
4	Elemento difusor de amortiguación (DIN), brida de 8,27-in. (210 mm) de diámetro
7	Sonda con elemento difusor cerámico (ANSI), brida para servicios de ácido de 3-in. (76,2 mm), 300 lb. (136,1 kg)
8	Sonda con elemento difusor cerámico (ANSI), brida para servicios de ácido de 4-in. (101,6 mm), 300 lb. (136,1 kg)

Conjunto de sonda

Código	Descripción
0	Sonda de 18 in (457 mm)
3	Sonda de 3 ft. (0,91 m)
5	Sonda de 6 ft. (1,83 m)

Adaptador de montaje (lado de la pila)

Código	Descripción
0	Sin placa adaptadora (también se debe elegir 0 en el adaptador del montaje - lado de la sonda por debajo)
1	Nueva instalación: placa de soldadura cuadrada con espárragos
2	Placa de montaje modelo 218 (con la pantalla del modelo 218 desmontada)
3	Montaje del competidor

Adaptador de montaje (lado de la sonda)

Código	Descripción
0	Sin placa adaptadora
1	Solo sonda (ANSI)
4	Solo sonda (DIN)

Carcasa de la electrónica y terminación de cliente filtrada - Tipo 4X (IP65/IP66)

Código	Descripción
12	Terminación filtrada con protección contra transientes

Disposición

Código	Descripción
03	Sin hardware. Para uso con electrónica analógica 218, clase universal IFT, o electrónica Oxymitter, electrónica Xi.
04	(1A) digital
05	(1A) digital
07	(1A) Modelo digital 132
08	Electrónica Yokagawa
09	Otra electrónica de la competencia

Aprobación para áreas peligrosas

Código	Descripción
10	ATEX
20	CSA

Nota

Pida los accesorios de calibración manual por separado:

Filtro/regulador de gas de referencia 263C152G01

Medidores de caudal de aire de referencia y calibración 771B635H01 (se necesitan dos)

Notas opcionales para todas las matrices anteriores

Notas generales

Transmisor de oxígeno in situ: a prueba de explosiones – HART® Inteligente

Servicio con alto nivel de azufre:

Se pueden seleccionar celdas con alto nivel de azufre para cualquier sonda. Agregue una nota de partida a su orden de compra en la que se solicite un alto nivel de azufre.

Celda ZrO_2 en lugar de la celda estándar ZrO_2 . Agregue 4232 UOM al total de UOM de la matriz del sistema.

Ejemplo:

Eliminar: celda estándar P/N 4847B63G01

Agregar: celda con alto nivel de azufre P/N 4847B63G02

Nota

También se encuentran disponibles kits de sustitución de celdas para servicios con alto nivel de azufre. Consulte el P/N 4849B94XX en la lista de piezas de repuesto del Centro de soluciones para la combustión.

Nivel 1

Opción: 7, 8

La sonda está configurada para el servicio con alto nivel de ácido en regeneradores catalíticos; e incluye: Celda resistente a SO_2/HCL , materiales Hastelloy C y Viton para línea de gas de calibración de mayor tamaño que la brida estándar.

Nivel 3

Opción: 3

Cuando sea posible, especifique el número SPS; en caso contrario, proporcione detalles de la placa de montaje existente como se indica a continuación:

- Placa con espárragos: diámetro del círculo del perno, número y disposición de los espárragos, rosca del espárrago y altura de los espárragos por encima de la placa de montaje.
- Placa sin espárragos: diámetro del círculo del perno, número y disposición de los orificios, rosca, profundidad de la placa de montaje del espárrago con accesorios.

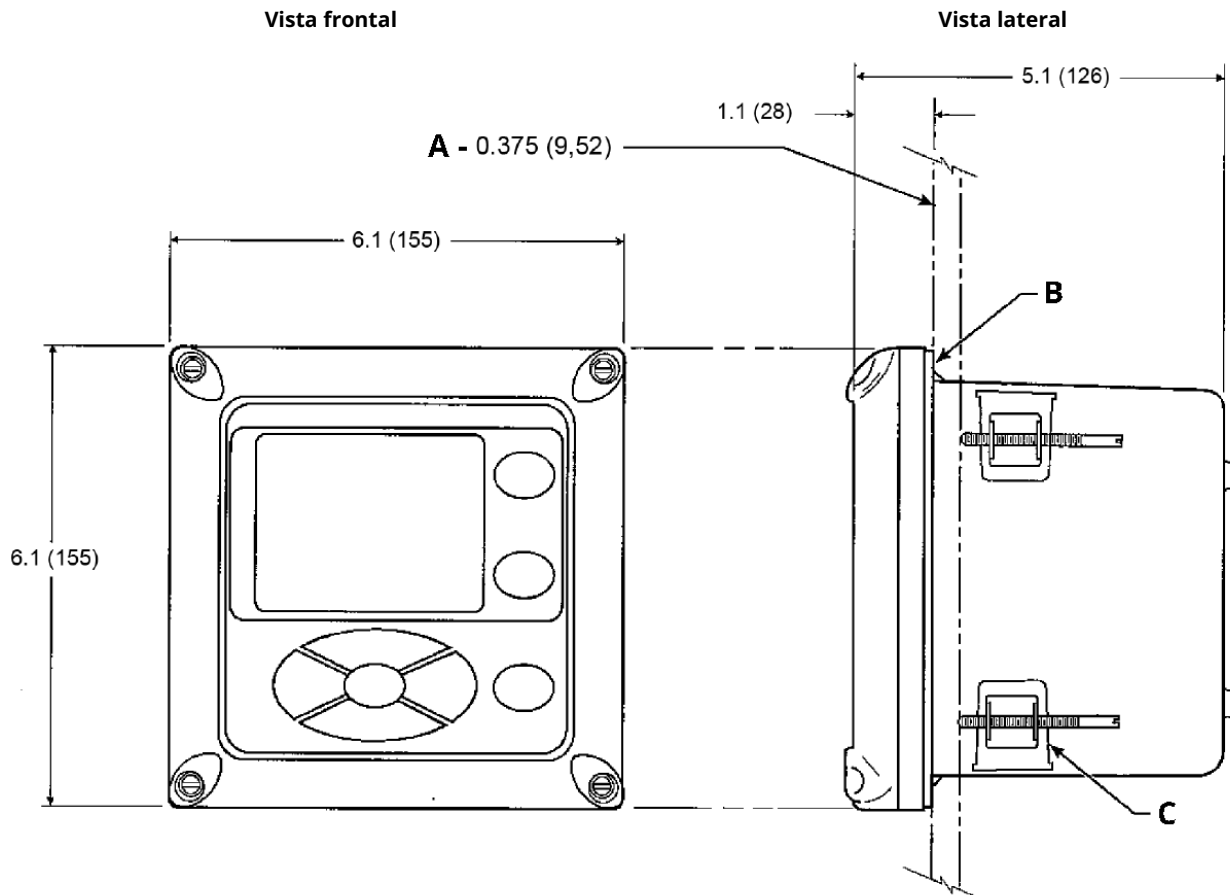
Nivel 6

Opción: 1

El arranque, la calibración y el funcionamiento pueden realizarse mediante el teclado de membrana estándar. Acceso remoto y funciones adicionales disponibles a través de comunicaciones HART (comunicador portátil modelo 375 o AMS) con el descriptor del dispositivo (DD) Oxymitter requerido.

Detalles de montaje de la interfaz Xi mejorada

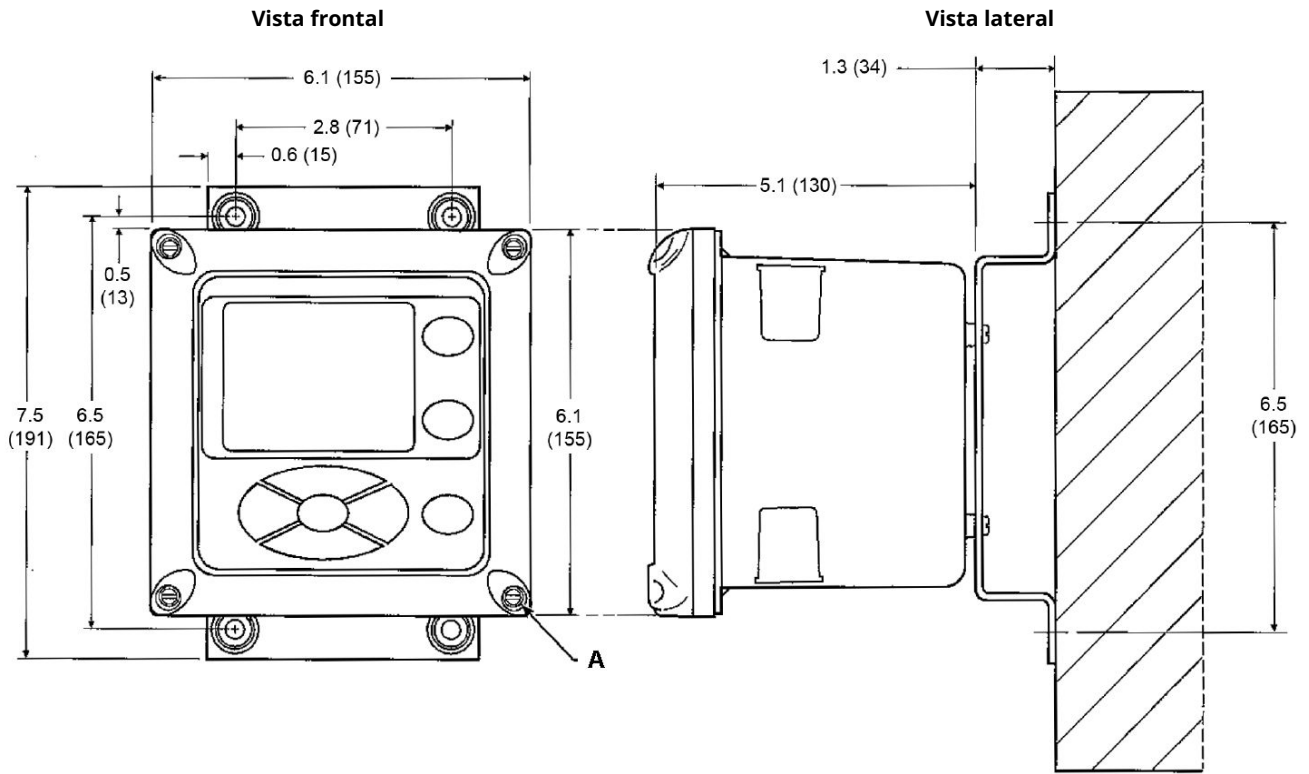
Detalles de montaje en panel



- A. *Espesor máximo del panel*
- B. *Empaque de montaje en panel*
- C. *Se proporcionan 4 soportes y tornillos de montaje*

Las dimensiones se expresan en pulgadas (milímetros).

Detalles de montaje en pared o superficies

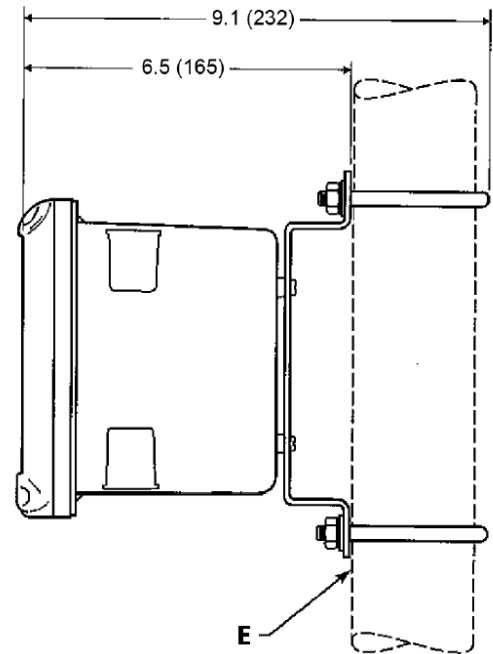
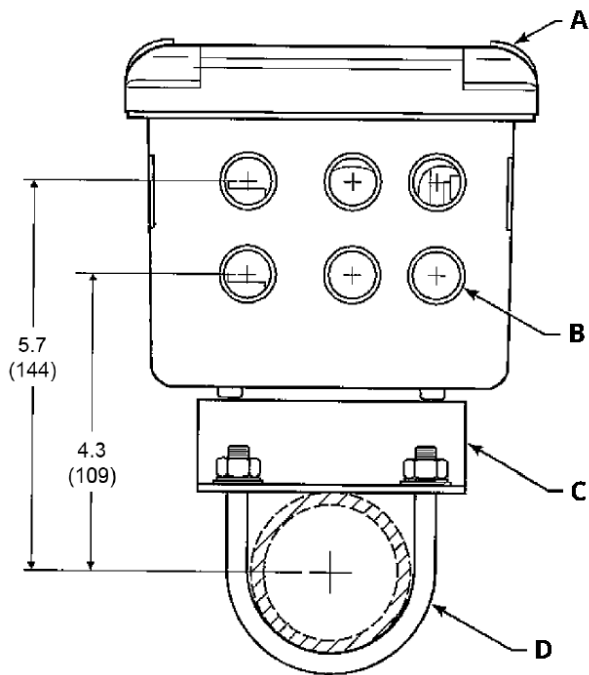


A. 4 tornillos de la tapa

Las dimensiones se expresan en pulgadas (milímetros).

Detalles de montaje en tuberías

Vista inferior



- A. Panel delantero
- B. 6 aberturas de ½-in. NPT para el conducto
- C. Soporte de montaje
- D. Pernos en U
- E. Tubo de 2-in. suministrado por el cliente

Las dimensiones se expresan en pulgadas (milímetros).

Información para pedidos - Electrónica Xi avanzada

Electrónica Xi avanzada opcional solo para área segura.

Modelo

Código	Descripción
Xi	Electrónica de O ₂ avanzada

Tipo Xi

Código	Descripción
01	Futuro
02	Futuro
03	Futuro
04	Xi de arquitectura tradicional: todo el acondicionamiento de la señal y la interfaz del operador a través de Xi. Requiere cable, canal único.
05	Xi de arquitectura tradicional: todo el acondicionamiento de la señal y la interfaz del operador a través de Xi. Requiere cable, canal único, configurado para funcionar con una sonda de 44 V de clase universal.

Montaje

Código	Descripción
00	Ninguno
01	Kit de montaje en panel con empaque
02	Kit de montaje en pared/tubería de 2-in.

Cable (solo para Xi de arquitectura tradicional)

Código	Descripción
00	Ninguno
10	Cable de 20 ft. (6 m)
11	Cable de 40 ft. (12 m)
12	Cable de 60 ft. (18 m)
13	Cable de 80 ft. (24 m)
14	Cable de 100 ft. (30 m)
15	Cable de 150 ft. (45 m)
16	Cable de 200 ft. (60 m)

Función estequiométrica

Código	Descripción
00	No
01	Canal único
02	Canal doble (segundo canal no disponible para la Xi de arquitectura tradicional)

Función de referencia programable

Código	Descripción
00	No
01	Canal único
02	Canal doble (segundo canal no disponible para la Xi de arquitectura tradicional)

Función del proceso 825 °C

Código	Descripción
00	No
01	Canal único
02	Canal doble (segundo canal no disponible para la Xi de arquitectura tradicional)

Nota

Pida la sonda Oxymitter de sustitución directa por separado.

Información para realizar pedidos - XSO2CAL

Accesorios para calibración automática: se deben montar en un área segura.

Modelo

Código	Descripción
XSO2CAL	Accesorios de calibración automática de O ₂ ; utilizables con Oxymitter o electrónica Xi. Solo para uso general.

Opciones de calibración automática de los secuenciadores de sonda individual

Código	Descripción
00	Ninguno
01	Secuenciador de sonda individual SPS 4001, uso general NEMA 4X, incluye válvula de retención para la sonda.

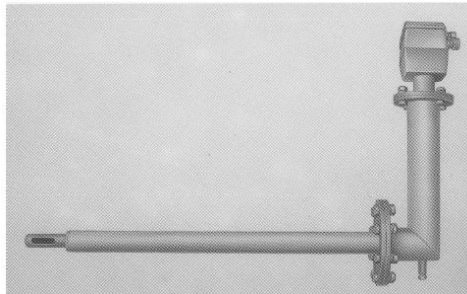
Accesorios para Oxymitter

Comunicador portátil HART®

El comunicador portátil es un dispositivo de interfaz que proporciona un enlace de comunicación común con los instrumentos compatibles con HART. El protocolo de comunicaciones HART permite que toda la información disponible de la electrónica se transmita a través de cables de señal estándar de 4-20 mA. Al acoplar el comunicador portátil en un punto de terminación a lo largo de la línea de señal, un técnico puede diagnosticar los problemas, configurar y calibrar como si estuviera delante del equipo.

Para obtener más información, llame a Emerson al 800-999-9307.

Paquetes de bypass



El paquete de bypass Rosemount especialmente diseñado para analizadores de oxígeno ha demostrado resistir las altas temperaturas de los calentadores de proceso, a la vez que proporciona las mismas ventajas que ofrece el sensor in situ. Los tubos de Inconel proporcionan una resistencia eficaz a la corrosión y a los demás componentes comunes en otros sistemas de muestras.

Para obtener más información, llame a Emerson al 800-999-9307.

Kits de gas de calibración de O₂ PN 6296A27G01



Los kits de servicio y de gas de calibración O₂ de Rosemount han sido cuidadosamente diseñados para proporcionar un medio más cómodo y totalmente portátil de probar, calibrar y dar mantenimiento a los analizadores de oxígeno de Rosemount. Estos cilindros de gas ligeros y desechables eliminan la necesidad de alquilar garrafas de gas.

Para obtener más información, llame a Emerson al 800-999-9307.

Adaptador THUM™ inalámbrico



El adaptador THUM Smart Wireless convierte la señal estándar de 4–20 mA del Oxymitter o Electronica Xi en una señal inalámbrica. Toda la información HART® es transmitida además del valor de O₂ del proceso. Sólo área segura.

Para obtener más información, llame a Emerson al 800-999-9307.

Disposiciones especiales

Celdas especiales para servicio de alto nivel en ácidos



Muchos procesos de combustión utilizan combustibles que contienen azufre de HCl. Las celdas especiales prolongan la vida útil en estas aplicaciones difíciles.

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

©2023 Emerson. Todos los derechos reservados.

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