

X-STREAM®

Analizador de gas



El analizador de gas X-STREAM de Rosemount Analytical para proceso está ahora disponible en su versión estándar (izquierda) y ampliada (derecha).

CARACTERÍSTICAS

X-STREAM (Modelo estándar)

- Analiza hasta cuatro componentes
- Nueva tecnología fotométrica IntrinzX™ patentada, con linealidad intrínseca de fondo de escala alto, grandes rangos dinámicos y estabilidad en campo a largo plazo, con intervalo de calibración ampliado.
- Interfaz de usuario amigable
- Instalación sencilla, nivel de mantenimiento bajo y reparable en campo
- Disponible con banco de fotometría infrarrojo no dispersivo (NDIR), ultravioleta, VIS, O2 paramagnético y electroquímico, y conductividad térmica
- Disponible con bancos de medida resistentes a disolventes, a la corrosión, de seguridad intrínseca y "encapsulado infalible".
- Salidas de relé y analógicas, entradas digitales, Ethernet e interfaz serie mediante comunicación Modbus
- Auto-calibración mediante electro-válvulas internas o externas
- Opcional: Compensación de presión barométrica, bomba de muestreo y sensor de caudal internos

X-STREAM XE (Modelo ampliado)

- Entradas analógicas
- Acceso a navegador internet
- Registrador de datos, calibraciones, y eventos
- Avisos e-mail de alarmas y eventos, dispositivo de almacenamiento USB
- Calculador para medición virtual
- PLC para el control de acondicionamiento y líneas de muestras

DESCRIPCIÓN

La serie de analizadores de gas X-STREAM® ofrece análisis multicanal (multiparamétrico) utilizando tecnologías de fotometría por infrarrojo, ultravioleta y visible (NDIR/UV/VIS), oxígeno paramagnético y electroquímico, y célula de conductividad térmica.

Los analizadores X-STREAM pueden medir hasta 4 componentes a la vez y se permite elegir estos principios de medición en distintas combinaciones. Los bancos de medición pueden ser instalados en compartimiento propio, y separados de la electrónica. Para el manejo de gases corrosivos y tóxicos, la protección de la electrónica y la seguridad del usuario se puede garantizar mediante purga con un gas inerte. El control termostático interno opcional permite la medición de componentes en bajos rangos y muestras de alto punto de rocío.

Datos de Producto

Los analizadores X-STREAM disponen de varias alimentaciones eléctricas que permiten su instalación en todas partes del mundo. Estos equipos ofrecen salidas analógicas, 4 salidas de relé de estado (S/NAMUR NE 107) y comunicación Modbus vía Ethernet o interfaz serie.

Los analizadores se pueden encargar con conectores de señales de tipo D-Sub u bornas. La versión de sobremesa se puede modificar para montaje en rack con un juego de accesorios adicional.

El equipo tiene una pantalla alfanumérica y 6 teclas de manejo sencillo. Los mensajes de texto están disponibles en varios idiomas, y la información de medición y estado del analizador se puede visualizar mediante LEDs en la parte frontal.

X-STREAM XE (Modelo ampliado)

El modelo ampliado del analizador X-STREAM® está ahora disponible, y combina una nueva accesibilidad vía navegador internet, con capacidad de procesamiento de datos avanzada. Los modelos ampliados ofrecen una pantalla gráfica con símbolos usando los estándares industriales, con capacidad de navegador internet integrado para control local o remoto, calibración y configuración vía LAN y WAN.

Con su único interfaz navegador internet del X-STREAM XE, el usuario puede iniciar con seguridad una sesión para visualizar registros, históricos y datos en vivo, calibrar parámetros, configurar y enviar alarmas vía Ethernet. Las posibilidades de control a distancia del analizador simplifican mucho el tratamiento de información, acelera el proceso de diagnóstico, resolución de avería y reduce los tiempos de desplazamientos en campo.

Con sus potentes capacidades de procesamiento y herramientas integradas de ingeniería innovadoras, el X-STREAM XE ofrece una plataforma de programación (PLC) que facilita al usuario la automatización del sistema de acondicionamiento de la muestra. Se puede configurar en línea mediante el navegador de internet. Además, este analizador dispone de una ampliada capacidad de almacenamiento de datos de procesos y de calibración. La información es accesible remotamente y se puede descargar mediante dispositivos vía puerto USB. La capacidad de control de válvulas internas o externas del PLC permite eliminar controles externos de los sistemas de acondicionamiento y selectores de muestras. Las entradas analógicas del analizador y el calculador internos permiten también utilizar datos externos de medición, por ejemplo para realizar compensaciones.

X-STREAM XE Web Browser



Tecnología fotométrica IntrinzX

Cada analizador de proceso X-STREAM incorpora la tecnología fotométrica patentada IntrinzX que se caracteriza por su comportamiento intrínsecamente lineal.

- Grandes rangos dinámicos de medición
- Muy baja dependencia de la temperatura
- Estabilidad a largo plazo
- Calibración simplificada

Este sistema ofrece una linealidad destacada, con rango dinámico amplio para realizar todas las mediciones con un solo banco, en aplicaciones variadas:

- Bajo y alto rango de CO para CEMS
- Mediciones de bases móviles para autoridades de inspección
- Mediciones en centros de investigación, incluyendo composiciones de muestra variables
- Altos y bajos rangos en depuradores
- Medición en rotura de capa de carbono / rendimiento de catalizador con compartimento para la medición de concentraciones altas en caso de fallo de proceso

Aplicaciones X-STREAM

- Refinación, análisis y control de proceso químico y petroquímico
- Hidrógeno, amoníaco, plantas de fertilizantes, metalurgia y procesos de tratamiento térmico y endurecimiento
- Control de calidad en producción y distribución de gas natural
- Medición de seguridad para mezclas inflamables
- Refrigeración mediante hidrógeno en alternador de turbina de gas

COMPONENTES DE GASES Y RANGOS DE MEDICIÓN (configuraciones estándar ¹)

Componente de gas ¹		Rango de medición el más bajo	Rango de medición el más alto
Acetona	CH ₃ COCH ₃	0 - 200 ppm ⁴	0 - 3 %
Acetileno	C ₂ H ₂	0 - 3 %	0 - 100 %
Amoniaco	NH ₃	0 - 100 ppm	0 - 100 %
Argón	Ar	0 - 50 %	0 - 100 %
Dióxido de carbono	CO ₂	0 - 5 ppm ⁴	0 - 100 %
Monóxido de carbono	CO	0 - 10 ppm ⁴	0 - 100 %
Chloro	Cl ₂	0 - 300 ppm	0 - 100 %
Etano	C ₂ H ₆	0 - 1000 ppm	0 - 100 %
Etileno	C ₂ H ₄	0 - 400 ppm	0 - 100 %
Helio	He	0 - 10 %	0 - 100 %
Hexano	C ₆ H ₁₄	0 - 300 ppm	0 - 10 %
Hidrógeno	H ₂	0 - 2 %	0 - 100 %
Metano	CH ₄	0 - 100 ppm	0 - 100 %
Metanol	CH ₃ OH	0 - 1000 ppm	0 - 10 %
n-Butano	C ₄ H ₁₀	0 - 800 ppm	0 - 100 %
Dióxido de nitrógeno	NO ₂	0 - 25 ppm	0 - 10 %
Monóxido de nitrógeno	NO	0 - 100 ppm	0 - 100 %
Óxido nítrico	N ₂ O	0 - 100 ppm	0 - 100 %
Oxígeno (electroquímico)	O ₂	0 - 5 %	0 - 25 % ³
Oxígeno (paramagnético)	O ₂	0 - 1 % ⁴	0 - 100 %
Propano	C ₃ H ₈	0 - 1,000 ppm	0 - 100 %
Dióxido de azufre	SO ₂	0 - 25 ppm	0 - 100 %
Hexafluoruro de azufre	SF ₆	0 - 20 ppm	0 - 2 %
Tolueno	C ₇ H ₈	0 - 300 ppm	0 - 5 %
Cloruro de vinilo	C ₂ H ₃ Cl	0 - 2 %	0 - 2 %
Vapor de agua ²	H ₂ O	0 - 1000 ppm	0 - 8 %

¹ Más que 60 componentes en gases son medibles; otros componentes y configuraciones sobre pedido

² Punto de rocío por debajo de la temperatura exterior

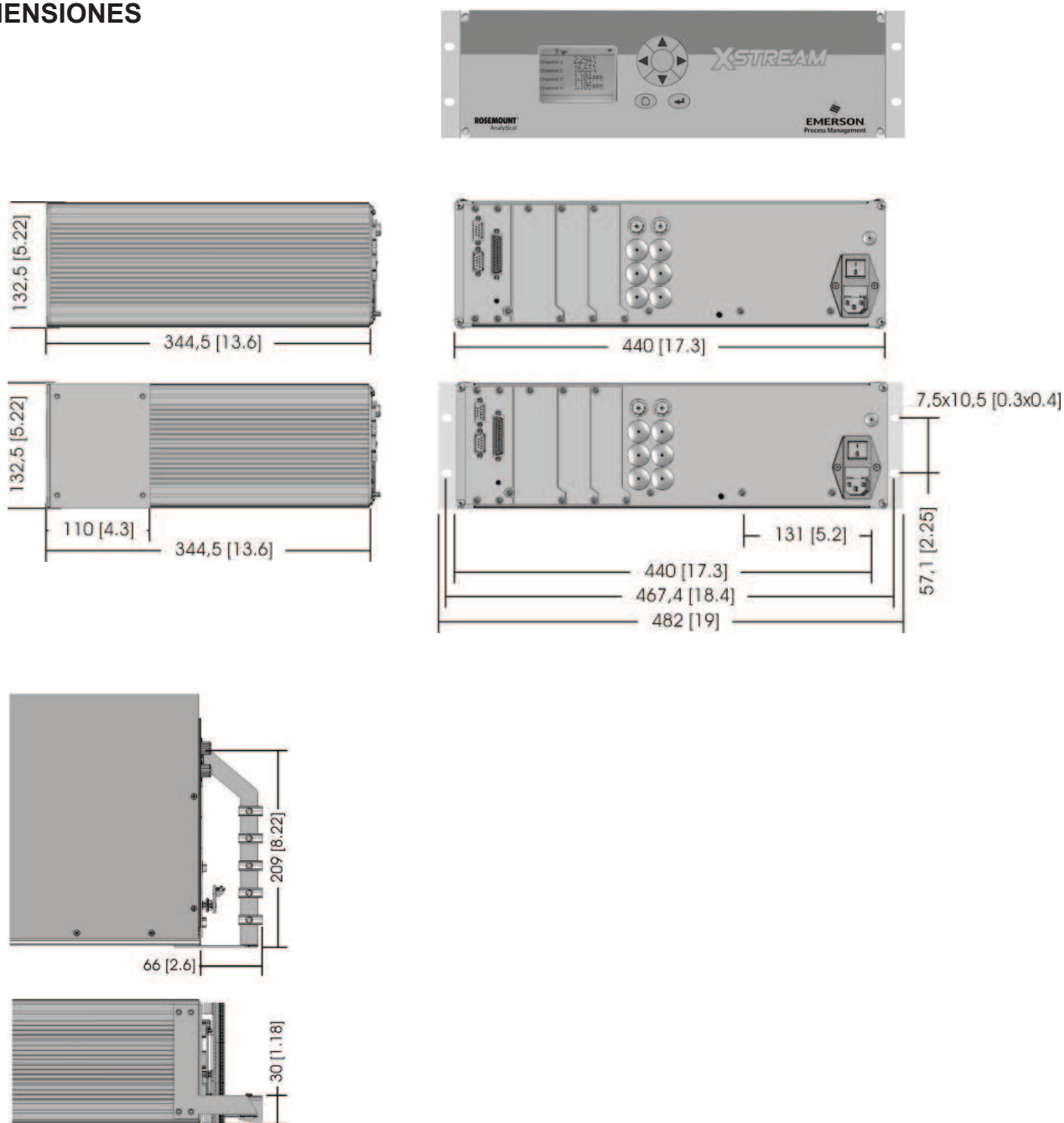
³ Concentraciones más altas acortan la vida útil del sensor

⁴ Especificaciones fuera de la especificación para rangos más bajos

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

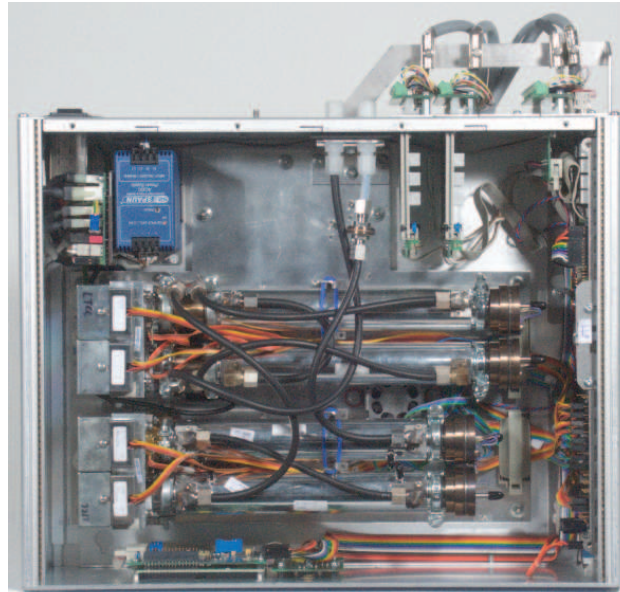
Entrada	Dispositivo compatible con IEC
Voltaje nominal	100 - 240 V~, 50/60 Hz
Tensión de entrada	85 - 264 V~, 47 - 63 Hz
Corriente de entrada	3 - 1.5 A

DIMENSIONES

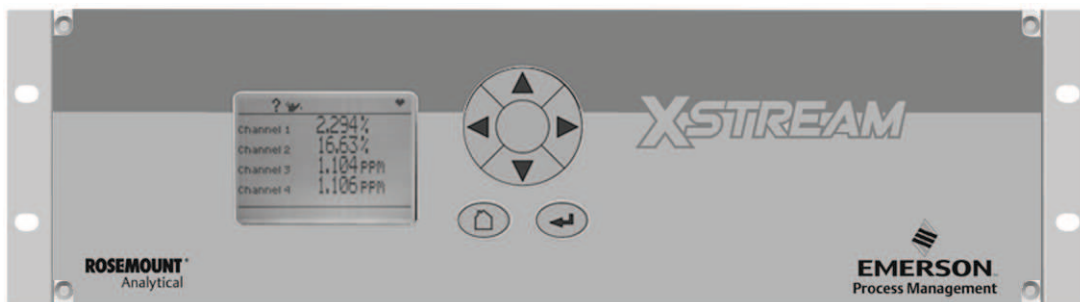


Dimensiones con conectores tipo
bornas de tornillo con liberación de
tensión

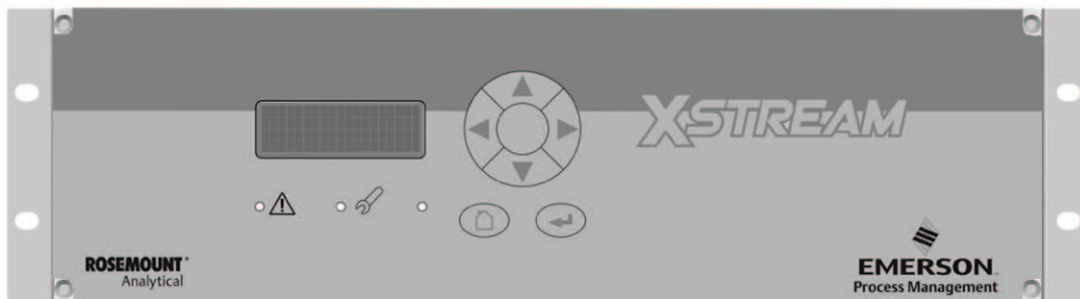
Todas las dimensiones en mm
[pulgadas ente parentesis]



Vista interior, equipo con 4 bancos de medida NDIR, termosatizado (tapa retirada), salidas de relé y analógicas, entradas digitales e interfaz serie.



La pantalla gráfica de tamaño ampliado del analizador X-STREAM XE permite visualizar la medición y la información de estado, mediante texto y símbolos sencillos.



El modelo estándar X-STREAM dispone de un panel indicador de fácil uso y LEDs de estado.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	NDIR/UV/VIS	Sensor de Oxígeno (PO ₂ y EO ₂)	Conductividad termica (TC)
Límite de detección	≤ 1 % ^{1 4}	≤ 1 % ^{1 4}	≤ 2 % ^{1 4}
Linealidad	≤ 1 % ^{1 4}	≤ 1 % ^{1 4}	≤ 1 % ^{1 4}
Deriva de cero	≤ 2 % por semana ^{1 4}	≤ 2 % por semana ^{1 4}	≤ 2 % por semana ^{1 4}
Deriva ed fondo de escala (sensibilidad)	≤ 0.5 % por semana ^{1 4}	≤ 1 % por semana ¹	≤ 1 % por semana ^{1 4}
Reproductibilidad	≤ 1 % ^{1 4}	≤ 1 % ^{1 4}	≤ 1 % ^{1 4}
Tiempo de reacción (t ₉₀)	4 s ≤ t ₉₀ ≤ 7 s ^{3 5}	< 5 s ^{3 6} / aprox. 12 s ^{3 9}	5 s ≤ t ₉₀ ≤ 20 s ^{3 7}
Caudal de gas permisible	0.2 - 1.5 l/min.	0.2 - 1.0 l/min ⁶ / 0.2 - 1.5 l/min. ⁹	0.2 - 1.5 l/min. (± 0.1 l/min)
Influencia del caudal de muestra	≤ 0.5 % ^{1 4}	≤ 2 % ^{1 4}	≤ 1 % ^{1 4 13}
Presión máxima del gas	≤ 1,500 hPa abs. (≤ 7 psig)	≤ 1,500 hPa abs. (≤ 7 psig) ¹⁶	≤ 1,500 hPa abs. (≤ 7 psig)
Influencia de la presión			
– con temperatura constante	≤ 0.10 % por hPa ²	≤ 0.10 % por hPa ²	≤ 0.10 % por hPa ²
– con compensación ⁸	≤ 0.01 % por hPa ²	≤ 0.01 % por hPa ²	≤ 0.01 % por hPa ²
Temperatura exterior permisible	0 hasta +50 °C (32 hasta 122 °F)	0 hasta +50 °C (32 hasta 122 °F) ¹⁰	0 hasta +50 °C (32 hasta 122 °F)
Influencia de la temperatura (a presión constante)			
– en cero	≤ 1 % por 10 K ¹	≤ 1 % por 10 K ¹	≤ 1 % por 10 K ^{1 15}
– en fondo escala (sensibilidad)	≤ 5 % (0 hasta +50 °C) ^{1 11 15}	≤ 1 % por 10 K ^{1 15}	≤ 1 % por 10 K ^{1 15}
Termostatación ¹⁴	Opcional 60 °C (140 °F) ⁵	60 °C (140 °F) ⁶ / Nada ⁹	75 °C (167 °F) ¹²
Tiempo de calentamiento	15 hasta 50 minutos ^{5 7}	Aprox. 50 minutos ⁶	15 hasta 50 minutos ⁷

¹ Relacionado al fondo de escala

² Relacionado con el valor de medición; 1 psi = 68.95 hPa

³ De la entrada del analizador de gas con 1.0 l/min corriente de gas (amortiguamiento electrónico = 2 s)

⁴ Presión y temperatura constante

⁵ Dependiente del banco de fotómetro integrado

⁶ Medición paramagnética de oxígeno(PO₂)

⁷ Dependiente del rango de medición

Todos los datos presentados arriba son verificados durante el proceso de fabricación en cada unidad:

- Prueba de linealidad y de sensibilidad
- Prueba de estabilidad en la deriva de larga duración
- Prueba de interferencia cruzada (si aplicable)

ESPECIFICACIONES GENERALES

Estándares de certificación	CSA-C/US, EN 61010-1, EN 61326, NAMUR, C-Tick
Conexiones neumáticas	PVDF: 6/4 mm; acero inoxidable: 6/4 mm o 1/4"; para más opciones c.f.
Conexiones de señales	Conectores D-Sub u bornas de tornillo; RJ45, USB
Grado de Protección Alojamiento	IP 20 según EN 60529 para instalación para interior, a proteger contra la luz del sol directa
Humedad (no condensando)	< 90% r.h. @ 20°C (68°F) < 70% r.h. @ 40°C (104°F)
Peso	Aprox. 12 - 16 kg (26.5 hasta 35.3 lbs) dependiendo de la configuración
Opciones	Medición(es) de caudal integrada(s) alarma(s), sensor de presión barométrico, alojamiento termostatación para componentes físicos (60°C / 140°F), purga mediante gas neutro, bomba(s) de muestreo y/o bloque de electro-válvulas para auto-calibración.

⁸ Sensor de presión es necesario

⁹ Medición de oxígeno electroquímica (EO₂), no se usa con gas de muestra conteniendo FCHC's

¹⁰ Medición de oxígeno electroquímica (EO₂): +5 hasta +40 °C (41 hasta 104 °F)

¹¹ Empezando de +20 °C (68 °F) hasta 0 °C (32 °F) hasta +50 °C (122 °F) hasta +20 °C (68 °F)

¹² Solo sensor / cubeta

¹³ Variación de caudal dentro de ± 0.1 l/min

¹⁴ Opcional: alojamiento termostáticamente controlado con una temperatura de 60 °C (140 °F)

¹⁵ Influencia de la temperatura: 10 K en 1 hora

¹⁶ Se prohíbe cualquier fluctuación de presión brusca para PO₂

SEÑALES DE SALIDA, INTERFACES

Salidas de señal analógicas:

- Aisladas ópticamente de forma individual
- 4 (0) - 20 mA (RB < 500 Ω)

Salidas de relé:

- Relés de estado s/ NAMUR NE 107 o límites de concentración, estado de electro-válvulas p.ej.
- 4 contactos libres de potencial: 1 A, 30 V

Interfaz de comunicación:

- Ethernet con Modbus TCP o
- RS 485 / 232C mediante Modbus RTU

Entrada/Salida digital (opcional):

- 7/14 entradas digitales (para control remoto); máx. 30 VDC, 2,3 mA, con masa común
- 9/18 salidas de relé adicionales (p.ej. límites de concentración, estado de electro-válvulas, alarma de caudal, rango ID); contactos libres de potencial: 1 A, 30 V

Modelo ampliado - Adicional:

- 2 puertos USB

Opción:

- 2 entradas analógicas: 0 - 1(10) V (Rin = 100 kΩ) o 4(0) - 20 mA (Rin = 50 Ω)

Hoja de Datos de Producto

71-103-XEGP

Junio 2011

Datos de Producto

NOTAS

Variantes compactos 1/2 19" , IP66/NEMA 4X con carcasa para colocación en muro (con sistemas de compensación de presión opcionales) y ignífugas están también disponibles; las hojas de datos de producto 71-103-XEGC, 71-103-XEXF, y 71-103-XEFD dan informaciones detalladas.

La información de este documento (Hoja de Datos de Producto) está sujeta a cambios sin previo aviso.

La información de este documento (Hoja de Datos de Producto) original en INGLÉS es válido en cualquier caso de duda!
Todas las ventas están fijados de nuestros condiciones y disponibles sobre pedido.

**Rosemount Analytical
Process Gas Analyzer
Center of Excellence
Emerson Process Management
GmbH & Co. OHG**
Industriestrasse 1
63594 Hasselroth
Germany
T 49 6055 884 0
F 49 6055 884 209

**Rosemount Analytical Inc.
Gas Analyzer Service Center**
6565 P Davis Industrial Parkway
Solon, OH 44139 USA
T 440.914.1261
Toll Free in US and Canada 800.433.6076
F 440.914.1262
e-mail: gas.csc@Emerson.com
www.raihome.com
US Response Center 800.654.7768

LATINO AMÉRICA
Rosemount Analytical
11100 Brittmoore Park Road
Houston, TX 77041 USA
T 713.467.6000
F 713.827.3328

EUROPA
**Emerson Process Management
Shared Services Limited**
Heath Place
Bognor Regis
West Sussex PO22 9SH
England
T 44 1243 863121
F 44 1243 845354

ASIA-PACIFICO
**Emerson Process Management
Asia Pacific Private Limited**
1 Pandan Crescent
Singapore 128461
Republic of Singapore
T 65 6 777 8211
F 65 6 777 0947
e-mail: analytical@
ap.emersonprocess.com

MIDDLE EAST AND ÁFRICA
**Emerson Process
Management**
EPM Building
P.O. Box 17033
Jebel Ali Free Zone
Dubai, United Arab Emirates
T 971 4 8835235
F 971 4 8835312

ROSEMOUNT®
Analytical

© 2010 Rosemount Analytical, Inc. Todos los derechos reservados.


EMERSON™
Process Management