



# QRAE Plus

## Avanzado y compacto detector de gas de espacio confinado de 4 gases

El **QRAE Plus** es un completo y compacto detector de gas de espacio confinado uno a cuatro. Entre las funciones principales se incluyen paquetes de baterías, fáciles de cambiar y a los que se puede acceder externamente (disponibles en versiones tanto alcalina como recargable) y es resistente al agua. El paquete de baterías recargable de iones de litio proporciona hasta 20 horas de funcionamiento continuo. El **QRAE Plus** incluye 16.000 puntos de registro de datos de capacidad de almacenamiento para descargar en cualquier PC compatible con Windows 98, NT, 2000 y XP.

### Características principales

#### Sensores "inteligentes" conectables uno a cuatro

- Combustibles
- Oxígeno
- Hidrógeno sulfurado
- Monóxido de carbono

#### Sensores tóxicos opcionales

- Dióxido sulfúrico (SO<sub>2</sub>)
- Óxido nítrico (NO)
- Dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>)
- Cloro (Cl<sub>2</sub>)
- Cianuro de hidrógeno (HCN)
- Amoníaco (NH<sub>3</sub>)
- Fosfino (PH<sub>3</sub>)

El paquete de baterías recargable de iones de litio proporciona hasta 20 horas de funcionamiento continuo

La carcasa robusta resiste el uso en entornos duros

- Resistente a polvo y agua
- Fuerte fuelle de goma de protección

### Ventajas adicionales

- Alta resistencia a las frecuencias de radio y otras interferencias electromagnéticas
- Resistente bomba para muestreo interna con sonda de muestreo opcional desmontable
- También disponible en configuración de difusión
- Calibración con un sólo botón con capacidad de ajuste a cero
- Alarma de alto nivel sonoro
- Alarma visual con alto nivel de brillo
- Paquetes de baterías de iones de litio y alcalinas intercambiables

### Aplicaciones

#### Entrada de espacio confinado

- Plantas de tratamiento de aguas residuales
- Pozos petrolíferos marinos y de alta mar
- Operaciones de desecho
- Fosos, silos, automotores
- Limpieza de tanques
- Buques para cruceros
- Alcantarillas y arquetas
- Galerías de servicio

**Refinerías y plantas petroquímicas**, incluyendo perforaciones a alta mar y derribos de plantas

**Centrales de energía**

**Industria de la madera y el papel**

**Acerías**



## Especificaciones \*

### Especificaciones del sensor

Monitor de gas	Intervalo	Resolución
Oxígeno	0-30.0%	0.1%
Combustible	0-100% LEL	1% LEL
Monóxido de carbón	0-500 ppm	1 ppm
Hidrógeno sulfurado	0-100 ppm	1 ppm
Dióxido sulfúrico	0-20.0 ppm	0.1 ppm
Oxido nítrico	0-250 ppm	1 ppm
Dióxido de nitrógeno	0-20.0 ppm	0,1 ppm
Cloro	0-10.0 ppm	0,1 ppm
Cianuro de hidrógeno	0-100 ppm	1 ppm
Amoniaco	0-50 ppm	1 ppm
Fosfina	0-5.0 ppm	0,1 ppm

### Especificaciones del detector

<b>Tamaño</b>	11,5 L x 7,6 A x 4,6 A cm (4,5" x 3,0" x 1,8")
<b>Peso</b>	425 gr. (15 oz.) sin batería y sin fuelle de goma
<b>Sensores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Combustible: Perla catalítica de modo dual protegida</li> <li>• Oxígeno: Pila de combustible electroquímica</li> <li>• Tóxico: Electroquímico intercambiable para CO, H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, HCN, NH<sub>3</sub>, y PH<sub>3</sub></li> </ul>
<b>Batería</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paquetes de baterías intercambiables de iones de litio y alcalinas</li> <li>• Las unidades recargables incluyen paquetes de baterías de iones de litio con carga inteligente interna, adaptador de pared de 120V CA/CC y paquete de baterías alcalinas de repuesto</li> </ul>
<b>Horas de funcionamiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difusión: Hasta 20 horas de funcionamiento continuo con Li-ion batería, hasta 18 horas con batería alcalina (típica sin alarma)</li> <li>• Bomba: Hasta 16 horas de funcionamiento continuo con batería de iones de litio, hasta 12 horas con batería alcalina (típico sin alarma)</li> </ul>
<b>Pantalla</b>	LCD de 2 líneas y 16 dígitos, con retroiluminación LED automática en condiciones de luz baja o en condiciones de alarma
<b>Teclado</b>	1 tecla de operación y dos de programación
<b>Lectura directa</b>	Lectura instantánea de hasta cuatro sensores <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oxígeno como porcentaje por volumen</li> <li>• Gas combustible como porcentaje de límite explosivo inferior (LEL) (escalable mediante factores de corrección)</li> <li>- Modo de conductividad térmica como volumen percentil (opción)</li> <li>• Gases tóxicos como partes por millón por volumen</li> <li>• Valores altos y bajos para todos los gases</li> <li>• Valores STEL y TWA de gases tóxicos</li> <li>• Voltaje de batería y de apagado</li> <li>• Fecha, hora, tiempo transcurrido, temperatura</li> </ul>
<b>Alarmas</b>	Indicador sonoro de 95 dB (a 30 cm) e indicador LED rojo parpadeante para indicar el exceso de los límites predefinidos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto: 3 pitidos y parpadeos por segundo</li> <li>• Bajo 2 pitidos, vibraciones y parpadeos por segundo</li> <li>• STEL y TWA: 1 pitido, vibración y parpadeo por segundo</li> <li>• Bloqueo automático de alarma con cancelación manual o reinicio automático</li> <li>• Alarma de diagnóstico adicional y mensaje en pantalla para bajo nivel de batería y detención de la bomba</li> </ul>
<b>EMI/RFI</b>	Alta resistencia a EMI/RFI. Cumple con la directiva EMC 89/336/EEC
<b>Clasificación IP</b>	IP-55, protegido contra polvo y corrientes de agua a baja presión desde todas las direcciones
<b>Registro de datos</b>	67 horas estándar en intervalos de un minuto con número de serie de la unidad, Id. de usuario, número de sitio, fecha de calibración
<b>Calibración</b>	Calibración de dos puntos para cero e intervalo, calibración de tres puntos seleccionable por el usuario para el oxígeno
<b>Bomba de muestreo</b>	Bomba interna, opcional con tasa de flujo seleccionable por el usuario: Alta: ~250cc/min, Baja: ~150cc/min
<b>Alarma de bajo flujo</b>	Bomba de retención automática en condiciones de bajo flujo

### Especificaciones del detector (sigue)

<b>Área peligrosa Aprobación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EE.UU. y Canadá: UL, cUL (sólo la bomba), Clasificado como intrínsecamente seguro para su utilización en Clase I, División I Grupos A, B, C, D, T3C</li> <li>• Europa: ATEX II 2G EEx ia d IIC T3 &amp; T4</li> </ul>
<b>Aprobación</b>	-4° hasta 113°F (-20° hasta 45°C)
<b>Temperatura</b>	de 0% a 95% de humedad relativa (sin condensación)
<b>Humedad</b>	
<b>Fijación</b>	Clip de cinturón en robusto fuelle de goma negro
<b>Garantía</b>	De por vida en componentes no consumibles (según la Garantía limitada estándar de RAE) 2 años para los sensores de O <sub>2</sub> , LEL y CO y H <sub>2</sub> S 1 año para el resto de sensores electroquímicos 1 año para la bomba y la batería

\* Los continuos proyectos de mejora de nuestros productos conllevan que estas especificaciones están sujetas a cambios

### Accesorios de QRAE Plus

#### Sólo el monitor incluye:

- Monitor según especificación
- Sensores según especificación
- Adaptador de calibración
- Guía de referencia rápida
- Manual de funcionamiento y mantenimiento
- CDROM de aprendizaje
- Fuelle de goma con clip de cinturón
- Las unidades con bomba incluyen adicionalmente:
  - 10 filtros externos
  - Adaptador de filtro externo
  - Sonda de entrada de 3"
- Paquete de software ProRAE Suite Package para Windows 98, 2000, NT y XP
- Cable de interfaz con el equipo

#### Opciones de la batería

- La unidad alcalina incluye exclusivamente el paquete de baterías alcalinas estándar
- Las unidades recargables incluyen:
  - Paquete de batería de iones de litio
  - Adaptador de pared de 120 V o 230 V de CA/CC
  - Paquete de baterías alcalinas de repuesto

#### Monitor con conjunto de accesorios

- Caja dura de transporte con espuma cortada previamente
- Tubos de 5 m (15 pies) de Tygón®
- Bomba de mano de flujo constante (para modelos de difusión)
- Kit de herramientas

#### Kit de calibración opcional

- Mezcla de 4 gases en un cilindro de 34L (50% LEL, 20,9% O<sub>2</sub>, 10 ppm de hidrógeno sulfurado, 50 ppm de monóxido de carbón)
- Regulador y tubo de calibración



ATEX



DISTRIBUIDO

SENSOTRAN, S.L.

Avda. Remolar, 31  
08820 EL PRAT DE LLOBREGAT (Barcelona)  
Tel.: +34 93 478 5842 · Fax: +34 93 478 5592  
sensotran@sensotran.com · www.sensotran.com