

[Características específicas]

Características Físicas	
Tamaño, unidad equipada con sensor IR	El instrumento en su totalidad no superará 169 x 89 x 49mm .
Tamaño, unidad de difusión estándar o por bombeo	El instrumento en su totalidad no superará 169 x 89 x 42mm .
Peso	El peso no excederá 454g o 522g (modelo IR).
Operación	La unidad consistirá en un dispositivo para utilizarse con una sola mano.
Material de la carcasa	La unidad poseerá una carcasa resistente de hule.
Protección ambiental	El instrumento tendrá un rango IP65 para ingreso de polvo y agua.
Ubicación de la pantalla	La pantalla del instrumento podrá visualizarse de manera frontal.

Interfaces del operario	
Tipo de pantalla	La pantalla gráfica monocromática completa (LCD – 45,5 x 35,3mm) ofrece visibilidad aún en presencia de luz brillante.. Estará disponible pantalla opcional a color de alta resolución.
Luz de fondo	El instrumento proporciona luz de fondo cuando la iluminación es limitada. El operario deberá regular el tiempo de duración de la luz de fondo para ahorrar energía.
Registro de datos	El acceso al registro de datos no interferirá al utilizar puertos infrarrojos en PC apta para Windows.

Capacidad de monitoreo																																					
Gases	El instrumento será capaz de medir 6 gases simultáneamente.																																				
Configuración de sensor	El operario podrá activar o desactivar canales individuales del sensor.																																				
Alarma de ausencia del sensor	Todos los canales del sensor proporcionan una alarma indicadora de ausencia del sensor si este ha sido removido y si el canal del sensor no ha sido desactivado.																																				
Pantalla de monitoreo de gas combustible	El instrumento puede mostrar la lectura de gas combustible en porcentaje LEL (límite explosivo inferior) o por volumen de 0-100 %.																																				
Compensación de presión	El sensor de oxígeno del instrumento tendrá incorporada una compensación de oxígeno.																																				
Tipos de sensores	<p>El instrumento se presenta con las siguientes opciones para sensores de gas:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de gas</th> <th>Rango</th> <th>Resolución</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Combustible</td> <td>0-100% LEL</td> <td>1% LEL</td> </tr> <tr> <td>Oxígeno</td> <td>0-25% Vol</td> <td>0,1% Vol</td> </tr> <tr> <td>Monóxido de carbono</td> <td>0-999 ppm</td> <td>1 ppm</td> </tr> <tr> <td>Ácido sulfhídrico</td> <td>0-200 ppm</td> <td>1 ppm</td> </tr> <tr> <td>Dióxido de azufre</td> <td>0-20 ppm</td> <td>0,1 ppm</td> </tr> <tr> <td>Cloro</td> <td>0-20 ppm</td> <td>0,1 ppm</td> </tr> <tr> <td>Amoníaco</td> <td>0-100 ppm</td> <td>1 ppm</td> </tr> <tr> <td>Dióxido de nitrógeno</td> <td>0-20 ppm</td> <td>0,1 ppm</td> </tr> <tr> <td>Dióxido de cloro</td> <td>0-1 ppm</td> <td>0.01 ppm</td> </tr> <tr> <td>Fosfina</td> <td>0-5 ppm</td> <td>0,1 ppm</td> </tr> <tr> <td>Cianuro de hidrógeno</td> <td>0-30 ppm</td> <td>0,1 ppm</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de gas	Rango	Resolución	Combustible	0-100% LEL	1% LEL	Oxígeno	0-25% Vol	0,1% Vol	Monóxido de carbono	0-999 ppm	1 ppm	Ácido sulfhídrico	0-200 ppm	1 ppm	Dióxido de azufre	0-20 ppm	0,1 ppm	Cloro	0-20 ppm	0,1 ppm	Amoníaco	0-100 ppm	1 ppm	Dióxido de nitrógeno	0-20 ppm	0,1 ppm	Dióxido de cloro	0-1 ppm	0.01 ppm	Fosfina	0-5 ppm	0,1 ppm	Cianuro de hidrógeno	0-30 ppm	0,1 ppm
Tipo de gas	Rango	Resolución																																			
Combustible	0-100% LEL	1% LEL																																			
Oxígeno	0-25% Vol	0,1% Vol																																			
Monóxido de carbono	0-999 ppm	1 ppm																																			
Ácido sulfhídrico	0-200 ppm	1 ppm																																			
Dióxido de azufre	0-20 ppm	0,1 ppm																																			
Cloro	0-20 ppm	0,1 ppm																																			
Amoníaco	0-100 ppm	1 ppm																																			
Dióxido de nitrógeno	0-20 ppm	0,1 ppm																																			
Dióxido de cloro	0-1 ppm	0.01 ppm																																			
Fosfina	0-5 ppm	0,1 ppm																																			
Cianuro de hidrógeno	0-30 ppm	0,1 ppm																																			

Capacidad de monitoreo			
Tipos de sensor IR	El instrumento presenta con las siguientes opciones para sensores de gas:		
	Tipo de gas	Rango	Resolución
	Dióxido de carbono, CO ₂	0-5% Vol	0,01 Vol%
	Dióxido de carbono, CO ₂	0-10% Vol	0,01 Vol%
	Dióxido de carbono, CO ₂	0-50% Vol	0,1 Vol%
	Metano, CH ₄	0-25% Vol	0,2 Vol
	Metano, CH ₄	0-100% Vol	1% Vol
	Propano, C ₃ H ₈	0-100% LEL	1% LEL
	Propano, C ₃ H ₈	0-100% LEL	1% Vol
	Propano, C ₃ H ₈	0-25% LEL	0,1% Vol
Butano, C ₄ H ₁₀	0-25% Vol	0,1 Vol%	
Butano, C ₄ H ₁₀	0-100% Vol	1 Vol%	

Opciones de pantalla y software avanzados	
Función de pantalla para higiene industrial	El instrumento poseerá la capacidad de mostrar PEAK (valor máximo), STEL (short term exposure limit= límite de exposición de corto plazo) y TWA (time weighted average= tiempo promedio de exposición) según criterio del usuario. El usuario podrá activar y desactivar las funciones STEL y TWA.
Configuración del instrumento	Todos los parámetros configurables del instrumento (puntos de configuración de alarma, valores previstos de calibración de gas, etc.) estarán protegidos por una contraseña seleccionada por el usuario.
Reconfiguración de funciones	El usuario podrá reconfigurar las lecturas de PEAK, STEL y TWA en el lugar de trabajo.

Alarmas del instrumento	
Función MotionAlert	El instrumento posee una función MotionAlert estándar. Al activarse esta función el instrumento eventualmente accionará una alarma previa en caso de no detectarse movimiento del mismo durante 30 segundos.
Función InstantAlert	El instrumento tendrá una función InstantAlert que permitirá a los usuarios activar todas las alarmas manualmente si fuera necesario.
Alarmas visuales	Las alarmas visuales consistirán en LEDs (Light emitting device=dispositivo emisor de luz) brillantes e intermitentes en la parte superior del instrumento y en un indicador positivo de identificación de tipo de alarma en la pantalla de la unidad.
Alarma sonora	La alarma sonora es de 95 dB a 30 cm.
Alarma vibratoria	El instrumento tendrá incorporada una alarma vibratoria estándar.

Energía del instrumento	
Duración de batería	El instrumento podrá utilizarse por lo menos durante 15 horas a temperatura ambiente. El instrumento podrá utilizarse por lo menos durante 12 horas cuando el mismo esté equipado con pantalla a color, IR y módulo W-USB.
Suministro de energía	El instrumento estará equipado con una batería recargable de litio-ion y ofrecerá una opción para batería alcalina.
Indicador de duración de batería	En el instrumento podrá observarse un ícono que indicará el tiempo restante estimado de funcionamiento de la batería. El ícono de la batería debe estar siempre visible mientras el instrumento permanece encendido.
Voltaje de entrada de cargador	Los cargadores estarán disponibles para 110VAC/220 VAC y 12-24 VDC.

Calibración	
Acceso para calibración	El acceso para la calibración puede protegerse a través de una contraseña cuando se lo desee.
Tiempo de calibración	La calibración cero no deberá exceder 10 segundos, la calibración de intervalos no excederá 90 segundos.
Calibración automática	El instrumento será compatible con un test automatizado opcional y con un sistema de calibración apto para almacenar información. Un sistema externo reconocerá y calibrará el instrumento automáticamente y conservará todos los registros de calibración.

Sistemas de muestreo	
Modos de muestreo	Además del modo de difusión estándar, el instrumento debe contar con opción de bomba interna.
Filtros del sistema de muestreo	La bomba debe poseer filtros reemplazables por el usuario para evitar el ingreso de líquido y polvo.
Longitud permitida de línea de muestreo	El instrumento debe ser capaz de retirar una muestra desde una distancia de 15 m en 9 segundos o desde 24 m en 15 segundos.

Registro de datos (Almacenamiento de datos del instrumento)	
Registro de datos	El instrumento debe ofrecer la posibilidad de almacenamiento estándar de datos .
Registro de eventos	El instrumento registrará por lo menos 1000 eventos.
Capacidad de registro de datos	El registro de datos incorporará y almacenará información por un lapso promedio de 200 horas (a intervalos de un minuto) sin superponerse a información existente de uso regular.
Contenido del registro de gas	Las entradas de registro de datos incluirán como mínimo fecha, hora y registro de lecturas máximas y promedio por cada sensor de gas (el oxígeno deberá registrarse como máximo y mínimo para los intervalos).
Registro atmosférico	El instrumento deberá tener suministros para registrar cambios atmosféricos de temperatura.
Mantenimiento de datos	La información del instrumento almacenada en la memoria no se perderá o alterará en caso de que el instrumento pierda energía de forma repentina.
Registro de actividad Página de contenido	El registro de datos del instrumento registrará información y será capaz de informar acerca de importantes eventos relativos al instrumento incluyendo <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alarmas de gas y batería ▪ Configuración de aire limpio, ajuste en cero de sensores y calibraciones. ▪ Voltaje de batería y tiempo transcurrido. ▪ Reconfiguración de valores PEAK, Min, STEL y TWA.

Certificaciones	
Aprobación de seguridad intrínseca	El detector debe estar aprobado para CE ATEX II 2G EEx ia d IIC T4 -20°C a +50°C UL Clase 1, División 1, ABCDEFG CSA C22.2 No. 157 Clase I Div. 1 Grupos ABCD ANZ Ex ia s I/IIC T4 (Zona 0)
Aprobaciones de calidad de sistemas de fabricación	El fabricante del instrumento debe estar certificado y cumplir con las regulaciones ISO 9001.

Medioambiente	
Temperatura	Operación normal: 0 a 40° C; extendido: -20 a 50° C
Humedad	15-90% -RH (no condensada) continuo; 5-95% RH (no condensada) durante periodos cortos.

Mantenimiento y garantías	
Reemplazo de sensor	Los sensores serán de fácil acceso y podrán ser reemplazados por el usuario si el comprador así lo desea.
Garantías, insumos	El instrumento tendrá dos años seguidos de garantía en condiciones normales de uso, incluyendo los sensores IR y de CO/H ₂ S/LEL/O ₂ . Otros sensores tendrán una garantía de por lo menos 12 meses..