

# twilight

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN INDUSTRIAL



**Gas Alert Max XT**  
*BW-GAMAXT*

## **Garantía limitada y limitación de responsabilidad**

BW Technologies (BW) garantiza que este producto no presentará defectos de material y fabricación en condiciones normales de operación y uso durante un período de dos años a partir de la fecha de envío al comprador. Esta garantía sólo se aplica a instrumentos nuevos y sin usar vendidos al cliente original. Las obligaciones de BW de acuerdo con esta garantía se limitan, a discreción de BW, al reembolso del precio de compra, la reparación o el reemplazo de un producto defectuoso devuelto a un centro de servicio autorizado por BW dentro del plazo de validez de la garantía. En ningún caso la responsabilidad de BW en virtud de esta garantía superará el precio de compra efectivamente abonado por el comprador por el Producto. Esta garantía no incluye:

1. Fusibles, baterías desechables o la sustitución rutinaria de piezas debida al desgaste y deterioro normal del producto como consecuencia del uso;
2. Cualquier producto que, en la opinión de BW, se haya usado indebidamente, alterado, descuidado o dañado por accidente o debido a condiciones de operación, manipulación o uso anormales;
3. Cualquier daño o defecto que se pueda atribuir a una reparación del producto realizada por una persona que no sea el distribuidor autorizado, o a la instalación en el producto de piezas no aprobadas; ni

Las obligaciones establecidas en esta garantía están sujetas a:

1. El almacenamiento, instalación, calibración, uso y mantenimiento adecuados, y al cumplimiento de las instrucciones del manual del producto y cualquier otra recomendación pertinente de BW;
2. Que el comprador notifique con prontitud a BW sobre cualquier defecto y, si le fuera requerido, ponga rápidamente el producto a su disposición para su reparación. No se devolverá a BW artículo alguno hasta que el comprador reciba de BW las instrucciones de envío; y
3. El derecho de BW a exigir que el comprador suministre una prueba de compra, como por ejemplo la factura original, un comprobante de venta o una nota de envío, para establecer que el producto se encuentra dentro del periodo de garantía.

EL COMPRADOR ACEPTA QUE ESTA GARANTÍA ES SU RECURSO ÚNICO Y EXCLUSIVO Y QUE REEMPLAZA A CUALQUIER GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, ENTRE LAS QUE SE INCLUYEN, ENTRE OTRAS, TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO. BW NO SE RESPONSABILIZA POR PÉRDIDAS O DAÑOS ESPECIALES, INDIRECTOS O INCIDENTALES, ENTRE LOS QUE SE INCLUYEN LAS PÉRDIDAS DE DATOS, YA SEA COMO CONSECUENCIA DEL INCUMPLIMIENTO DE LA GARANTÍA O POR CONTRATO, RESPONSABILIDAD EXTRA CONTRACTUAL, DEPENDENCIA O CUALQUIER OTRA TEORÍA.

Dado que algunos países o estados no permiten la limitación de los términos de una garantía implícita ni la exclusión o limitación de los daños incidentales o indirectos, es posible que las limitaciones y exclusiones de esta garantía no apliquen a todos los compradores. Si alguna cláusula de esta Garantía fuera considerada como no válida o inaplicable por un tribunal competente, tal concepto no afectará la validez o aplicabilidad de las cláusulas restantes.

## **Introducción**

El manual del operador brinda información básica para operar el detector de gas GasAlertMax XT. Para obtener instrucciones de operación completas, consulte la Guía de Referencia Técnica de GasAlertMax XT que viene en el CD-ROM. El detector de gas GasAlertMax XT (el "detector") se

encuentra diseñado para advertir cuando los niveles de gases nocivos superan los valores de activación de la alarma seleccionados por el usuario.

El detector es un dispositivo de seguridad personal. Es su responsabilidad responder de la manera correcta ante la alarma.

### **Nota**

Las indicaciones en pantalla del detector aparecen de forma predeterminada en idioma inglés. Los otros idiomas ofrecidos son francés, alemán, español y portugués. Las pantallas de estos idiomas adicionales se ven en el detector y en los manuales del operador correspondientes.

### **Información sobre seguridad- Lea esto primero**

Se debe usar el detector únicamente de la manera especificada en este manual del operador y en la guía de referencia técnica, pues en caso contrario la protección ofrecida por el detector se puede ver menoscabada.

Lea la siguiente sección sobre Precauciones antes de usar el detector.



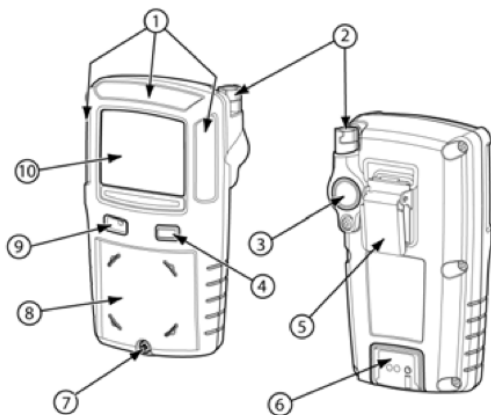
#### **Precauciones**

- **Advertencia:** La sustitución de componentes puede afectar negativamente la seguridad intrínseca.
- **Precaución:** Por razones de seguridad, la operación y el mantenimiento de este equipo deben ser realizados únicamente por personal calificado. Debe leer y comprender perfectamente la guía de referencia técnica antes de operar o realizar operaciones de mantenimiento en el equipo.
- Cargue el detector antes de usarlo por primera vez. BW recomienda cargar el detector después de cada día de trabajo.
- Calibre el detector antes de usarlo por primera vez y luego hágalo periódicamente, según el uso y la exposición del sensor a venenos y contaminantes. Los sensores se deben calibrar regularmente y por lo menos una vez cada 180 días (6 meses).
- Solo se debe realizar la calibración en un área segura y libre de gases peligrosos.
- El sensor de gases combustibles viene calibrado de fábrica para 50% LEL de metano. Si se realiza un control de un gas combustible con límites de % LEL diferentes, calibre el sensor con el gas correspondiente.
- Únicamente la parte que corresponde con la detección de gas combustible de este instrumento ha sido evaluada en cuanto a su desempeño por CSA internacional.
- Proteja el sensor de combustible contra la exposición a compuestos de plomo, silicónes e hidrocarburos clorado. Aunque ciertos vapores orgánicos (como, por ejemplo, la gasolina con plomo y los hidrocarburos halogenados) pueden inhibir temporalmente el desempeño del sensor, en la mayoría de los casos el sensor se recupera luego de la calibración.
- Se recomienda verificar el sensor de gas combustible con una concentración de gas de calibración conocida después de cualquier exposición a elementos contaminantes o perjudiciales para el sensor como, por ejemplo, compuestos de azufre, vapores de silicio, compuestos halogenados etc.
- **Precaución:** Las lecturas altas que superen los límites de la escala pueden indicar la presencia de una concentración explosiva.
- BW recomienda realizar una prueba de respuesta de los sensores antes del uso diario para confirmar su capacidad para responder al gas exponiendo el detector a una concentración

de gas que supere los valores de activación de la alarma. Verifique manualmente que las alarmas sonoras y visuales estén activadas. Ejecute la calibración si la lectura no se encuentra dentro de los límites especificados.

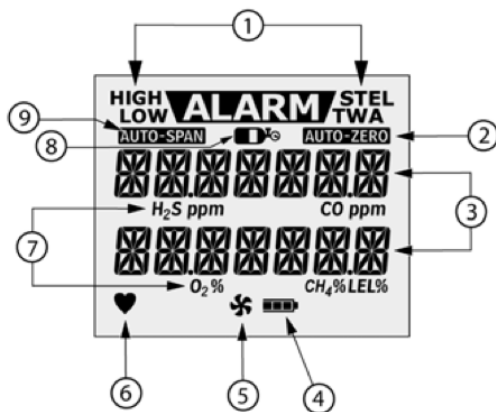
- Cualquier lectura que aumente rápidamente en la escala seguida de una lectura declinante o errática. Puede indicar una concentración de gas por encima del límite superior de escala, lo cual puede ser peligroso.
- Para ser usado únicamente en atmósferas potencialmente explosivas donde las concentraciones de oxígeno no superan el 20.9% (v/v)
- La exposición prolongada de GasAlertMax xt a determinadas concentraciones de gases combustibles y aire puede agotar el elemento del detector, lo que puede afectar seriamente su desempeño. Si se produce una alarma debido a una alta concentración de gases combustibles, se debe realizar una recalibración o, si es necesario, cambiar el sensor.
- La bomba BW (XT-RPUMP-K1) está certificado para su uso únicamente con el dispositivo GasAlertMax XT.
- Advertencia: La batería de litio (MX-BAT01) puede presentar riesgo de incendio o quemaduras químicas si se usa incorrectamente. No la desarme, ni la caliente por encima de los 100°C (212°F) ni la incinere.
- Advertencia: No se deben usar otras baterías de litio con el detector GasAlertMax XT. El uso de cualquier otro tipo de celda puede causar incendios o explosiones. Para solicitar y reemplazar la batería de litio MX-BAT01, póngase en contacto con BW Technologies by Honeywell.
- Advertencia: Si se exponen las celdas de polímero de litio a una temperatura de 130oC (266oF) durante 10 minutos, esto puede causar incendios o explosiones.
- Descarte las celdas de litio usadas inmediatamente. No las desarme ni las incinere. No se deben desechar junto con otros elementos sólidos. Las baterías descargadas deben ser desechadas por una persona calificada para el manejo o reciclaje de materiales peligrosos.
- Mantenga las celdas de litio fuera del alcance de los niños.
- Advertencia: BW recomienda usar cilindros y gases de calibración de primera calidad que estén certificados según las Normas Nacionales. Los gases de calibración deben satisfacer los requisitos de precisión del detector.
- Todos los cilindros de calibración se deben usar con un regulador de flujo en demanda y deben cumplir con las siguientes especificaciones de presión de entrada máxima:
  - Cilindros desechables 0-3000 psig/70 bar
  - Cilindros rellenables 0-3000 psig/70 bar

### Piezas de GasAlertMax XT



Artículo	Descripción
1	Indicadores de alarma visual (LED)
2	Conector rápido de la bomba
3	Filtro de la bomba y filtro de humedad
4	Botones
5	Broche tipo caimán
6	Conector de carga e interfaz infrarroja
7	Tornillo de sujeción de la cubierta de difusión
8	Cubierta de difusión
9	Alarma sonora
10	Pantalla de cristal líquido

## Elementos de la Pantalla



Artículo	Descripción
1	Condicion de alarma
2	Cero automático de los sensores
3	Valores numéricos
4	Indicador de la vida útil de la batería
5	Indicador de la bomba
6	Indicador del funcionamiento correcto (corazón)
7	Identificadores de tipo de gas
8	Cilindro de gas
9	Calibración automática de sensibilidad del sensor

## Botones

Botones	Descripción
○	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para activar el detector, presione ○</li> <li>Para desactivar el detector presione ○ y manténgalo presionado hasta finalizar la cuenta regresiva de APAGA (Apagado)</li> <li>Para ver la fecha/hora, las lecturas retenidas TWA (promedio ponderado en el tiempo), STEL (límite de exposición a corto plazo) y MAX (máxima), presione ○ dos veces. Para borrar las lecturas TWA, STEL y MAX, presione ○ cuando la pantalla LCD indica borrar máximos (Restablecer).</li> <li>Para iniciar la calibración, presione y mantenga presionando ○ mientras el detector ejecuta la cuenta regresiva de APAGA (apagado). Siga presionando ○ mientras la pantalla LCD se apaga momentáneamente y luego se reactiva para iniciar la cuenta regresiva de CALIBRE (calibración). Suelte ○ una vez que se haya completado la cuenta regresiva de CALIBRE (calibración).</li> <li>Para activar la luz de fondo, presione ○.</li> <li>Para reconocer las alarmas retenidas y de la bomba, presione ○.</li> <li>Para reconocer una alarma de nivel bajo y desactivar el bip, presione ○ (si está activada la opción de Low Alarm Acknowledge (Reconocimiento de Alarma de Nivel Bajo), en Fleet Manager II).</li> <li>Para reconocer cualquiera de las alarmas HOY (realizar ese mismo día) (calibración, prueba de respuesta, prueba de bloqueo) y desactivar el bip, presione ○.</li> </ul>

## Pautas del cilindro de gas

- Para garantizar una calibración precisa, utilice un gas de calibración de primera calidad. Use gases aprobados por el National Institute of Standards and Technology (Instituto Nacional de Normas y Tecnología)
- Si se requiere una calibración certificada, póngase en contacto con BW Technologies by Honeywell.
- No se debe de usar un cilindro de gas después de su fecha de caducidad.

## Conexión de cilindro de gas




1. Verifique que el gas de calibración que se utiliza coincida con los valores de concentración para calibración que se establecen para el detector.
2. Conecte la manguera de calibración al regulador de flujo de demanda del cilindro de gas.
3. Comience con los procedimientos de calibración.
4. Cuando aparece **AUTO-SPAN**, conecte el conector rápido de la manguera al conector rápido de la bomba.
5. Una vez completada la calibración, desconecte la manguera del detector y del regulador de flujo de demanda.
6. Asegúrese de que el cilindro de gas se guarde de acuerdo con las especificaciones del fabricante

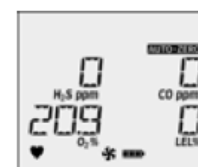


## Calibración

### ⚠ Precaución

Sólo se debe realizar la calibración en un área segura y libre de gases peligrosos. No se debe calibrar el detector durante o inmediatamente después de que se complete la carga.


1. Presione y mantenga presionado  mientras el detector ejecuta la cuenta regresiva de APAGA (Apagado). Mantenga presionado  cuando el detector se apague momentáneamente.
2. El detector se vuelve a activar y ejecuta la cuenta regresiva de CAL (Calibración). Mantenga presionado  hasta que finalice la cuenta regresiva para empezar la calibración.
3. **AUTO-ZERO** parpadea mientras el detector pone automáticamente todos los sensores en cero y calibra el sensor de oxígeno. Si un sensor presenta un error al realizar el cero automático, no se puede realizar su calibración. Una vez que se ha completado el cero automático, la pantalla LCD indica AGREGAR GAS (Aplicar gas).



4. Consulte *Conexión del cilindro de gas al detector* en la página 7. Conecte el regulador de flujo de demanda y aplique gas.

Nota

**La cubierta de difusión debe estar colocada en el detector para realizar la calibración.**


 parpadea en la pantalla de LCD. Después de que se ha detectado suficiente cantidad de gas (30 segundos), el detector emite un bip.

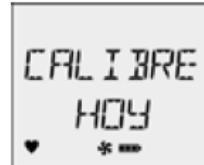
**AUTO-SPAN** parpadea mientras el detector completa la calibración.



5. La pantalla de LCD indica CALIBRE HOY (Calibración se vence en). A continuación, se visualiza una pantalla que muestra la cantidad de días que restan antes de que deba realizarse la próxima calibración para cada sensor. Por último, la pantalla de LCD muestra (por ej.) CALIBRE 180 D (Próxima calibración 180 días). Dado que algunos sensores requieren calibraciones más frecuentes, la pantalla de LCD muestra la calibración más cercana que se debe ejecutar.

Nota

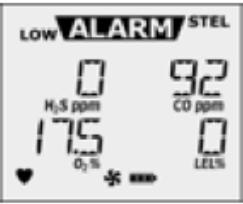
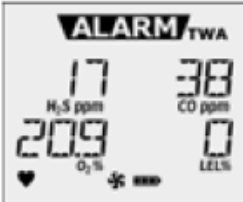
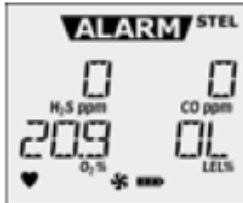
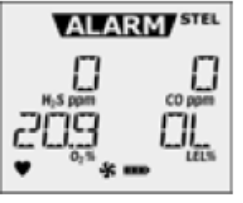



**Se puede cancelar la calibración durante la función de cero automático. Para cancelar la calibración, presione  cuando parpadea AUTO ZERO (Cero automático). Aparece la pantalla ALBORTO DE CAL (Calibración cancelada).**




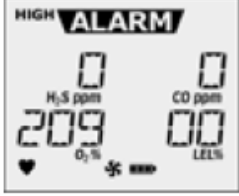



## Alarmas

Consulte la siguiente tabla para obtener información sobre alarmas y las pantallas correspondientes.


Alarma	Pantalla
<p><b>Alarma de nivel bajo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sirena lenta</li> <li>Destellos lentos alternados</li> <li>Parpadean <b>ALARM</b> y la barra del gas a medir</li> <li>Se activa la alarma vibratoria</li> </ul>	
<p><b>Alarma de nivel alto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sirena rápida</li> <li>Destellos rápidos alternados</li> <li>Parpadean <b>ALARM</b> y la barra del gas a medir</li> <li>Se activa la alarma vibratoria</li> </ul>	

<p><b>Alarma de varios gases</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Destellos y sirena de alarma de nivel bajo y alto alternados</li> <li>• Parpadean <b>ALARM</b> y las barras de los gases a medir</li> <li>• Se activa la alarma vibratoria</li> </ul>	
<p><b>Alarma TWA (Promedio ponderado en el tiempo)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sirena rápida</li> <li>• Destellos rápidos alternados</li> <li>• Parpadean <b>ALARM</b> y la barra del gas a medir</li> <li>• Se activa la alarma vibratoria</li> </ul>	
<p><b>STEL Alarm</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sirena rápida</li> <li>• Destellos rápidos alternados</li> <li>• Parpadean <b>ALARM</b> y la barra del gas a medir</li> <li>• Se activa la alarma vibratoria</li> </ul>	
<p><b>Alarma Fuera de Límites (OL)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sirena rápida y destellos alternados</li> <li>• Parpadean <b>ALARM</b> y la barra del gas a medir</li> <li>• Se activa la alarma vibratoria</li> </ul>	
<p><b>Alarma de sensor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aparece ERR (Error)</li> </ul>	
<p><b>Alarma de batería baja</b> (El bip de confianza se desactiva)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un bip y un destello cada 10 segundos</li> <li>•  y <b>ALARM</b> parpadean</li> </ul>	




<p><b>Alarma de bomba</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos bips y dos destellos</li> <li>•  y <b>ALARM</b> pulsan</li> <li>• Aparece HIGH</li> <li>• Se activa la alarma vibratoria</li> </ul>	
<p><b>Alarma de desactivación automática</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ocho bips y ocho destellos</li> <li>• Se visualizan BATERÍA AGOTAIA (batería baja) y <b>ALARM</b></li> <li>• La alarma vibratoria se activa temporalmente</li> <li>• Se visualiza <b>APAGA</b> (Apagado) antes de la desactivación</li> </ul>	
<p><b>Bip de confianza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un bip cada 1-120 segundos (definidos por el usuario en Fleet Manager II)</li> <li>• <b>Indicador de funcionamiento correcto</b>   parpadea una vez por segundo para indicar que el detector funciona correctamente</li> </ul>	

**Nota**

Si se activa la opción **Low Alarm Acknowledge** (Reconocimiento de alarma de nivel bajo) en Fleet Manager II, se puede reconocer la alarma de nivel bajo y desactivar el bip presionando . Si la alarma pasa a ser de nivel alto, STEL (Límite de exposición a corto plazo), TWA (Promedio ponderado en el tiempo) o alarma de varios gases, el bip se reactiva.

**Nota:**

Si se la activa, durante una condición de alarma la opción **Latching Alarms** (Alarmas retenidas) hace que las alarmas de gas bajo y alto (sonora, visual y vibratoria) persistan hasta que se reconozca la alarma y la concentración de gas esté por debajo del punto de activación de alarma. La alarma sonora se puede desactivar temporalmente durante 30 segundos presionando , pero la pantalla de LCD sigue mostrando la concentración pico hasta que la condición de alarma deje de existir. Active/desactive la opción **Latching Alarms** (Alarmas retenidas) en Fleet Manager II. Las normas locales pueden exigir que la opción **Latching Alarms** (Alarmas retenidas) esté activada.


## Menú de Opciones

Se deben configurar las opciones del usuario en el detector, el adaptador IR Link y el software Fleet Manager II. Consulte también la Guía de Referencia Técnica de Fleet Manager II. Para las opciones del usuario y del sensor, consulte las siguientes descripciones:

### Detector Identification (Identificación del detector)

- **Startup Message Top Line:** Ingrese un renglón de texto para que aparezca en la pantalla de LCD durante el encendido (25 caracteres como máximo).
- **Startup Message Bottom Line:** Ingrese un renglón de texto para que aparezca en la pantalla de LCD durante el encendido (25 caracteres como máximo).

### Opciones del usuario


- **Lockout on Self-Test Error** (Bloqueo de alarma de sensor): Si un sensor falla durante el encendido y la opción Bloqueo de seguridad está activada, aparece **CIERRE DE SEG** (Bloqueo de seguridad activado) y se desactiva el detector.
- **Safe Mode** (Modo seguro): Si se lo activa, se visualiza **SEGURO** constantemente en la pantalla de LCD, a menos que se produzca una condición de alarma.
- **Confidence Beep** (Bip de confianza): Si se lo activa, el bip de confianza brinda una confirmación continua de que el detector funciona correctamente. Para definir la frecuencia con la que el detector emite bips (cada **1-120** segundos), ingrese el valor en el campo **Confidence Interval** (Intervalo de confianza). El bip de confianza se desactiva automáticamente durante una condición de alarma de batería baja.
- **Latching Alarms** (Alarmas retenidas): Se habilita para asegurarse de que una alarma persista hasta que se reconozca la alarma y las concentraciones de gas estén por debajo del punto de activación de alarma. La alarma sonora se puede desactivar temporalmente durante 30 segundos presionando , pero la pantalla de LCD sigue mostrando la concentración pico hasta que la condición de alarma deje de existir.
- **Force Calibration** (Forzar calibración): Si se activa, el detector se debe calibrar si se indica que ha pasado la fecha en que un sensor debe haberse calibrado durante el encendido.
- **Cal IR Lock** (Bloqueo del usuario una vez que haya pasado la fecha de la calibración): Si se activa, el detector automáticamente se pone en cero, pero los sensores se deben calibrar con IR Link y Fleet Manager II.
- **Force Bump** (Forzar prueba de respuesta): Si se lo activa, la prueba de respuesta debe ejecutarse diariamente para asegurarse de que los sensores responden correctamente al gas de prueba.
- **Location Logging** (Selección de lugar): Si se activa, se puede ingresar una serie de números (**1-999**) en el detector para nombrar pozos de gas, plantas y otras áreas, que identifican el lugar donde se utiliza el detector.

- **Force Block Test** (Forzar prueba de bloqueo de la bomba): Si está activado, se debe ejecutar una prueba de bloqueo de la bomba durante el autodiagnóstico del encendido.
- **Datalog Interval** (seconds) (Intervalo del registro de datos (segundos)): Define la frecuencia con la que el detector registra una muestra (cada **1-120** segundos).
- **Confidence Interval** (seconds) (Configuración del bip de confianza): Define la frecuencia con la que el detector emite un bip (**1-120** segundos) cuando la opción de bip de confianza está activada.
- **Language:** (Selección de idioma): La pantalla de LCD muestra las pantallas en **English** (inglés), **Français** (francés), **Deutsch** (alemán), **Español** (español) o **Português** (portugués). Seleccione el idioma en el menú desplegable de Fleet Manager II.

### **Sensor Configuration** (Configuración del sensor) (**H<sub>2</sub>S, CO, LEL, and O<sub>2</sub>**)

- **Sensor Disabled** (sensor desactivado): Activa/desactiva el sensor seleccionado.
- **Calibration Gas (ppm)** (gas de calibración en ppm): Define la concentración del gas de calibración para cada sensor. La concentración del gas de calibración debe coincidir con el valor de calibración de sensibilidad del cilindro de gas.
- **Calibration Gas (%LEL)** (gas de calibración (%LEL)): Define la concentración del gas de calibración para el sensor de LEL. La concentración de gas debe coincidir con el valor de calibración de sensibilidad del cilindro de gas (LEL únicamente).
- **Calibration Interval** (days) (intervalo de calibración (días)): Define la cantidad de días (**0-365**) que deben transcurrir hasta que sea necesario realizar la próxima calibración.
- **Bump Interval (days)** (intervalo de prueba de respuesta (días)): Define la cantidad de días (**0-365**) que deben transcurrir hasta que sea necesario realizar la próxima prueba de respuesta.
- **Low Alarm** (ppm) (alarma de nivel bajo (ppm)): Define el punto bajo de activación de alarma para cada sensor.
- **High Alarm** (ppm) (alarma de nivel alto (ppm)): Define el punto alto de activación de alarma para cada sensor.
- **TWA Alarm** (ppm) (promedio ponderado en el tiempo (ppm)): Define el valor de activación de la alarma de promedio ponderado en el tiempo (TWA) (sólo sensores de gases tóxicos).
- **STEL Alarm** (ppm) (límite de exposición a corto plazo (ppm)): Define el valor de activación de la alarma de límite de exposición a corto plazo (STEL) (sólo sensores de gases tóxicos).
- **STEL Interval** (minutes) (Intervalo STEL (minutos)): Define el límite de exposición a corto plazo (STEL) de 5-15 minutos. Sólo se aplica a los sensores de gases tóxicos.
- **TWA Period hours** (Promedio de movimiento del promedio ponderado en el tiempo (horas)): La opción de Período de TWA se usa para definir un promedio de movimiento ponderado en el tiempo de gases acumulados durante un período de **4-16** horas, para garantizar que el

trabajador abandone el área cuando se acumule el promedio máximo definido.

- **Correction Factor (%)** (factor de corrección (%LEL)): Se ingresan los factores de compensación para hidrocarburos, salvo metano. El factor se puede aplicar únicamente si el sensor de LEL se ha calibrado con metano (LEL únicamente).
- **50% LEL = (%CH<sub>4</sub>)**: Se ingresa un valor de porcentaje para mostrar la lectura de LEL como porcentaje por volumen (%vol.), suponiendo que el ambiente sea un entorno de metano (LEL únicamente).
- **Auto-Zero on Startup** (cero automático en el arranque): Activa/desactiva el detector para colocar automáticamente en cero los sensores durante el arranque (se aplica a H<sub>2</sub>S, CO, LEL y O<sub>2</sub>)
- **LEL by Volume CH<sub>4</sub>**: Si esta opción está activada, el detector opera bajo la suposición de que la calibración es con metano (CH<sub>4</sub>). Se activa para leer y mostrar los valores de % CH<sub>4</sub>. Se desactiva para leer y mostrar los valores de %LEL.
- **5% LEL Over-span** (5% LEL por encima de la calibración de sensibilidad): Al activarse esta opción, el detector automáticamente establece los valores de calibración de sensibilidad del sensor de LEL un 5% LEL por encima de la concentración de gas de calibración determinada para garantizar que la calibración de sensibilidad supere los estándares de CSA.
- **20.8% Base Reading** (20.8% de lectura de base para O<sub>2</sub>): Al activarse esta opción, el detector se configura para detectar 20.8% de O<sub>2</sub> como aire ambiente. Al desactivarse esta opción, el detector se configura para detectar 20.9% de O<sub>2</sub> como aire ambiente.
- **Low Alarm Acknowledge** (reconocimiento de alarma de nivel bajo): Al activarse esta opción, la alarma sonora se puede desactivar temporalmente durante una condición de alarma presionando . Las alarmas vibratoria y de LED y la pantalla LCD permanecen en funcionamiento (gases tóxicos y LEL únicamente).

## Mantenimiento

Para mantener el detector en buenas condiciones de funcionamiento, se deben realizar las siguientes tareas básicas de mantenimiento según sea necesario.

- Calibrar, realizar una prueba de respuesta e inspeccionar el detector a intervalos periódicos.
- Mantener un registro de operaciones en el que se indiquen todas las tareas de mantenimiento, pruebas de respuesta, calibraciones y eventos de alarma.
- Limpiar el exterior con un paño suave y húmedo. No utilizar solventes, jabones o limpiadores.
- No sumergir el detector en líquido.

## Carga del detector

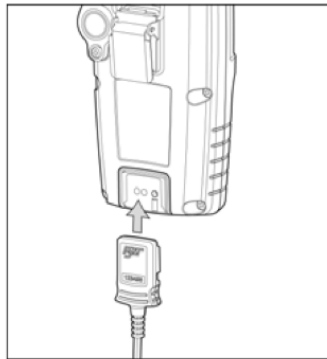


### Advertencia

Sólo se debe realizar la carga en un área segura y libre de gases peligrosos, a temperaturas de entre 0°C-45°C (32°F-113°F).

Cargue la batería después de cada día de trabajo. Para cargar la batería, consulte los siguientes procedimientos e ilustración:

1. Desactive el detector.
2. Inserte el adaptador de carga. Consulte la ilustración que aparece a continuación.
3. Conecte el adaptador de carga al receptáculo del detector IR (infrarrojo). Consulte la ilustración que aparece a continuación.
4. Deje que la batería se cargue durante 6 horas.
5. Para alcanzar la capacidad plena de la batería, debe dejar que una nueva batería se cargue y descargue totalmente tres veces.



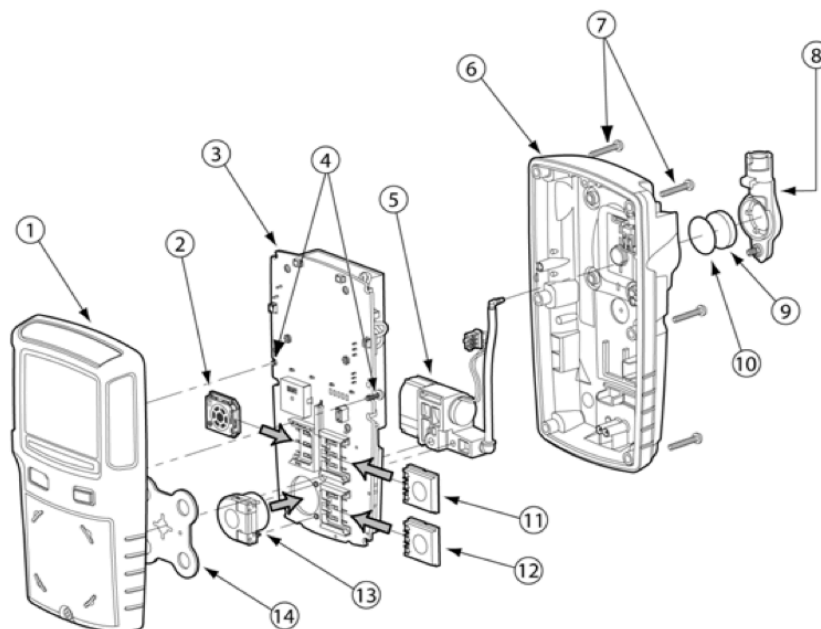
### **Cambio de un sensor o filtro del sensor**

#### **⚠ Advertencia**

Para evitar lesiones personales, utilice únicamente los sensores diseñados específicamente para el detector.

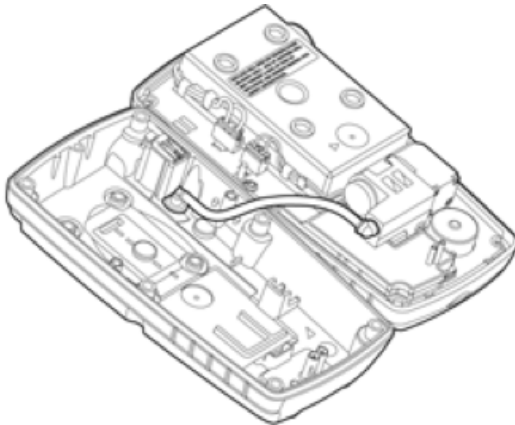
#### **Nota**

Los detectores configurados para 1, 2 ó 3 gases pueden contener un sensor simulado en una de las cuatro ubicaciones de sensores. Para reemplazar un sensor o filtro de sensor, consulte el siguiente esquema, tabla y conjunto de instrucciones (#1-9)



Artículo	Descripción
1	Cubierta frontal
2	Sensor de LEL
3	PCB (Placa de circuitos de plásticos)
4	Tornillos de PCB (2)
5	Bomba
6	Cubierta posterior
7	Tornillos de la maquinaria (6)
8	Entrada de la bomba
9	Filtro de la bomba (partículas)
10	Filtro de humedad
11	Sensor de CO
12	Sensor de H <sub>2</sub> O
13	Sensor de O <sub>2</sub>
14	Filtro del sensor

1. Quite los posterior seis tornillos de la maquinaria de la cubierta del equipo.
2. Debido a que la manguera de la bomba está conectada a la cubierta posterior y la bomba de la cubierta frontal, retire cuidadosamente la cubierta posterior levantándola hacia arriba e inclinándola hacia la izquierda. Las cubiertas posterior y frontal quedan ubicadas de forma plana una al lado de la otra.



3. Quite los dos tornillos del PCB.
4. Levante el PCB hacia arriba e inclínelo hacia la izquierda. Coloque el PCB (con los sensores hacia arriba), en la cubierta posterior.
5. Deslice los sensores hacia fuera para retirarlos (el de O<sub>2</sub> se quita tirando de él hacia arriba y deslizándolo hacia fuera).
6. Inserte los nuevos sensores.
7. Vuelva a armar el detector y vuelva a colocar los dos tornillos del PCB
8. Vuelva a colocar los seis tornillos de la maquinaria.
9. Active el detector y luego calibre los nuevos sensores. Consulte calibración.

## Especificaciones

### Dimensiones del instrumento:

13.1 x 7.0 x 5.2 cm (5.1 x 2.8 x 2.0 pulgadas)

**Peso:**

300 g (10.6 oz.)

**Temperatura de operación:**

-20°C a +50°C (-4°F a +122°F)

**Temperatura de almacenamiento:**

-40°C a +60°C (-40°F a +140°F)

**Humedad de operación:**

10% a 100% de humedad relativa (sin condensación)

**Acceso de polvo y humedad:**

IP66/67

**Valores de activación de alarma:**

Pueden variar según la región y son definidos por el usuario.

**Límites de detección:**

H<sub>2</sub>S: 0-200 ppm (incrementos de 1 ppm)

CO: 0-1000 ppm (incrementos de 1 ppm)

O<sub>2</sub>: 0-30.0% vol. (incrementos de vol. del 0.1%)

Gas combustible (LEL): 0-100% (incrementos de 1% LEL) o 0-5.0% v/v de metano

**Tipo de sensor:**

H<sub>2</sub>S, CO, O<sub>2</sub>: Celda electroquímica enchufable única gases combustibles: Perla catalítica enchufable.

**Principio de medición de O<sub>2</sub>:**

Sensor de concentración controlado por capilares

**Condiciones de alarma:**

Alarma TWA (Promedio Ponderado en el tiempo), alarma STEL (límite de exposición a corto plazo), alarma de nivel bajo, alarma de nivel alto, alarma de varios gases, alarma fuera de límites (OL), alarma de batería baja, bip de confianza, alarma de apagado automático y alarma de bomba.

**Alarma sonora:**

Alarma sonora pulsante variable de 95 dB+ a 30 cm con batería con carga completa

**Alarma visual:**

Diodos emisores de luz roja (LED)

**Pantalla:**

Pantalla de cristal líquido alfanumérica (LCD)

**Iluminación:**

Se activa durante el encendido y al presionar un botón y se desactiva después de 10 segundos. También se activa durante una condición de alarma y permanece encendida hasta que cesa la alarma

**Autodiagnóstico:**

Se inicia durante la activación y de forma continua

**Calibración:**

Automatic zero and automatic span

**Opciones de campo del usuario:**

Mensaje de arranque, bip de confianza, alarmas retenidas, modo seguro, bloqueo cuando hay un error durante el autodiagnóstico, forzar calibración, bloqueo de calibración IR, forzar prueba de respuesta, registro de ubicación, forzar prueba de bloqueo, establecer intervalo del registro de datos, establecer intervalo de confianza, selección de idiomas

**Opciones del sensor:**

Activar/desactivar sensor, establecer valores de calibración, establecer intervalo de calibración, establecer intervalo de prueba de respuesta, establecer valores de activación de alarma, establecer intervalo STEL, establecer período de TWA, activar/desactivar el cero automático durante el arranque, 5% LEL por encima de la calibración de sensibilidad, reconocimiento de alarma de nivel bajo, medición de oxígeno y medición de gases combustibles

**Tiempo de operación de batería:**

1 batería de polímero de litio recargable: 12 horas (típico)

**Año de fabricación:**

El año de fabricación del detector se encuentra determinado por el número de serie. El segundo y tercer número después de la segunda letra indican el año de fabricación.

Por ej., MA 108-000001 = 2008 es el año de fabricación

**Baterías aprobadas:****América del Norte**

Baterías aprobadas para el producto GasAlertMax XT: (normas EN50020, UL913, C22.2 No. 157)

**Batería recargable (MX-BAT01)**

Polímetro de litio  $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +50\text{ }^{\circ}\text{C}$

**Código de temperatura**

T4

**Cargador de batería:** Adaptador de carga

**Primera carga:** 6 horas

**Carga normal:** 6 horas

**Garantía:** 2 años, incluyendo los sensores


**Aprobaciones:**

Aprobado por CSA de acuerdo con las normas de EE.UU. y Canadá

CAN/CSA C22.2 No. 157 y C22.2 152

ANS/UL - 913 y ANSI/ISA - S12.13 Part 1

**CSA** Clase I, División 1, Grupo A, B, C, y D

**ATEX** CE 0539  II 1 G Ga Ex ia IIC T4

KEMA xxATEXxxxx

**IECEX** Ga Ex ia IIC T4

Este equipo ha sido probado y se ha determinado que cumple con los límites para un dispositivo digital Clase B, de acuerdo con el apartado 15 de las Normas FCC y los requisitos canadienses sobre



EMI ICES-003. Estos límites han sido establecidos para brindar una protección razonable contra la interferencia nociva en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y usa de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencia perjudicial para las comunicaciones de radio. Sin embargo, no existe garantía alguna de que no se produzcan interferencias en una instalación en particular. Si el equipo provoca interferencias que perjudiquen la recepción de radio o televisiva, lo que se puede determinar encendiendo y apagando el equipo, se recomienda que el usuario intente corregir la interferencia tomando una o más de las siguientes medidas:

- Reorientar o reubicar la antena receptora.
- Incrementar la distancia entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a un tomacorriente en un circuito en el que está conectado el receptor.
- Consultar al distribuidor o solicitar ayuda a un técnico con experiencia en radio/televisión.