

GasAlert **Quattro**

1, 2, 3, y 4 Detector Multi-Gas

Manual del operador

BW
Technologies
by Honeywell

Garantía limitada y limitación de responsabilidad

BW Technologies LP (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:

- fusibles, baterías desechables o la sustitución rutinaria de piezas debida al desgaste y deterioro normal del producto como consecuencia del uso;
- 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;
- 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 supeditadas a:

- el almacenamiento, instalación, calibración, uso, mantenimiento y al cumplimiento de las instrucciones del manual del producto y cualquier otra recomendación pertinente de BW;
- 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
- 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.

Para ponerse en contacto con BW Technologies by Honeywell

EE.UU: 1-888-749-8878

Canadá: 1-800-663-4164

Europa: +44(0) 1295 700300

Otros países: +1-403-248-9226

Envíenos un correo electrónico a: info@gasmonitors.com

Visite el sitio Web de BW Technologies by Honeywell en: www.gasmonitors.com

GasAlertQuattro

Introducción

El manual del operador brinda información básica para operar el detector de gases GasAlertQuattro. Para obtener instrucciones de operación completas, consulte la *Guía de Referencia Técnica de GasAlertQuattro* que viene en el CD-ROM. El detector de gases GasAlertQuattro (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. Otros idiomas ofrecidos son francés, alemán, portugués y español. Las pantallas de estos idiomas adicionales se ven en el detector y en los manuales del operador correspondientes.

Puesta en cero automática de los sensores


Para poner en cero los sensores, consulte los pasos 1 a 3 en Calibración en la página 8.

Información sobre seguridad – Lea esto primero

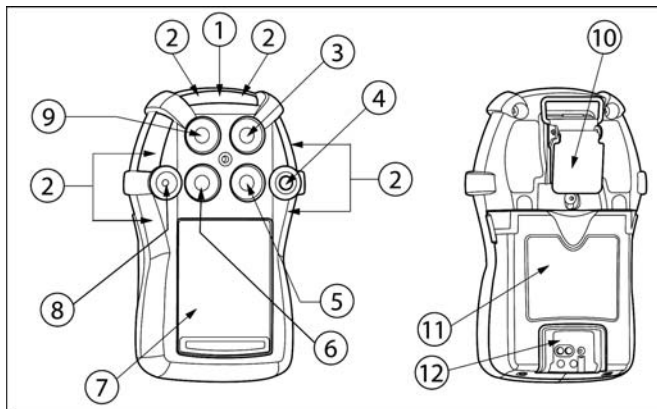
Se debe usar el detector únicamente de la manera especificada en este manual del operador y en la guía de referencia técnica, pues en caso contrario la protección ofrecida por el detector se puede ver menoscabada. Lea la siguiente sección sobre **Precauciones** antes de usar el detector.

Precauciones

- **Advertencia:** La sustitución de componentes puede afectar negativamente la seguridad intrínseca.
- Antes de usar el detector, consulte [Contaminantes y venenos del sensor](#).
- Proteja el sensor de gases combustibles contra la exposición a compuestos de plomo, siliconas e hidrocarburos clorados. 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.
- 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 Technologies by Honeywell 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. BW recomienda que se calibren los sensores regularmente y por lo menos una vez cada 180 días (6 meses).
 - La calibración se debe realizar en un área segura y libre de gases peligrosos en una atmósfera que contenga un 20,9% de oxígeno.
 - El sensor de gases combustibles viene calibrado de fábrica para 50% LEL de metano. Si se realiza un control de un gas combustible que tenga un rango de % LEL diferente, calibre el sensor usando el gas correspondiente.
 - Únicamente la parte que corresponde a la detección de gas combustible de este instrumento ha sido evaluada en cuanto a su desempeño por CSA International.
 - BW recomienda verificar el sensor de gas combustible con una concentración de gas de calibración conocida después de cualquier exposición a elementos contaminantes o nocivos como, por ejemplo, compuestos de azufre, vapores de silicio, compuestos halogenados, etc.
 - 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, visuales y vibratorias estén activadas. Ejecute la calibración si las lecturas no se encuentran dentro de los límites especificados.
 - Precaución: Las lecturas altas de LEL que superen los límites de la escala pueden indicar la presencia de una concentración explosiva.
- Cualquier lectura que aumente rápidamente en la escala, seguida de una lectura menguante o errática, puede indicar una concentración de gas por encima del límite superior de la escala, lo cual puede ser peligroso.
 - Para ser usado únicamente en atmósferas potencialmente explosivas donde las concentraciones de oxígeno no superen el 20,9% (v/v).
 - La exposición prolongada de GasAlertQuattro 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 calibración o, si es necesario, cambiar el sensor.
 - **Advertencia:** La batería de litio (QT-BAT-R01) 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 GasAlertQuattro. El uso de cualquier otro tipo de celda puede causar incendios o explosiones. Para solicitar y reemplazar la batería de litio QT-BAT-R01, póngase en contacto con [BW Technologies by Honeywell](#).
 - **Advertencia:** Si se exponen las celdas de polímero de litio a una temperatura de 130°C (266°F) durante 10 minutos, esto puede causar incendios o explosiones.
 -  **Advertencia:** Este instrumento contiene una batería de polímero de litio. 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.
 - Si se desactiva el detector retirando el paquete de baterías, esto puede hacer que el detector funcione incorrectamente y provocar daños.

Piezas de GasAlertQuattro




Número	Descripción	Número	Descripción	Número	Descripción	Número	Descripción
1	IntelliFlash (LED verde)	4	Botón	7	Pantalla de cristal líquido (LCD)	10	Broche tipo caimán
2	Indicador de alarma visual (LED rojo)	5	Sensor de gas combustible (LEL)	8	Alarma sonora	11	Paquete de baterías
3	Sensor de sulfuro de hidrógeno (H ₂ S)	6	Sensor de monóxido de carbono (CO)	9	Sensor de oxígeno (O ₂)	12	Conector de carga e interfaz infrarroja

Elementos de la pantalla

 <p>Cilindro de gas de calibración</p>	 <p>Aparece durante el inicio para indicar la aprobación o falla de las alarmas sonoras y visuales durante una prueba de respuesta de MicroDock II</p>	 <p>Aparece si se inicia la calibración y la opción de Bloqueo de calibración IR está activada</p>
 <p>Cilindro de gas de prueba de respuesta</p>	 <p>Se muestra cuando la opción de Modo sigiloso está activada</p>	 <p>Aparece durante la calibración y cuando el arranque ha finalizado</p>
 <p>Indica que se ha aprobado el arranque, los sensores, la calibración y las pruebas de respuesta</p>	 <p>Aparece cuando el detector está en estado de alarma (no se aplica a TWA y STEL)</p>	 <p>Batería: Carga completa</p>
 <p>Indica un error en el arranque, los sensores, la calibración y las pruebas de respuesta</p>	 <p>Aparece cuando hay una advertencia, falla, error o batería baja</p>	 <p>Batería: Media carga</p>
 <p>Aparece un botón cuando la pantalla proporciona la opción de finalizar u omitir</p>	 <p>El icono de corazón parpadea constantemente durante la operación normal para indicar que el detector está funcionando correctamente</p>	 <p>Advertencia de batería baja</p>
<p>20.9 O₂ %</p> <p>La lectura se muestra con un fondo blanco durante la operación normal</p>	 <p>Se muestra para alarmas y valores de activación de STEL</p>	 <p>Aparece cuando el detector está conectado a un IR Link</p>
<p>19.5 O₂ %</p> <p>La lectura se muestra con un fondo negro cuando el sensor está en estado de alarma</p>	 <p>Se muestra para alarmas y valores de activación de TWA</p>	 <p>Aparece cuando el detector se comunica con Fleet Manager II</p>
 <p>La casilla con marca gris aparece durante las pruebas de respuesta o calibración cuando aún no ha llegado la próxima fecha de calibración o prueba de un gas</p>	 <p>Aparece mientras se presentan las pantallas de información de exposición pico a los gases</p>	 <p>Se muestra cuando el firmware del detector se está actualizando</p>
 <p>Aparece cuando la calibración o prueba de respuesta más recientes presentaron errores, pero sigue habiendo una calibración o prueba de respuesta anterior con fecha válida. También aparece durante el cero automático.</p>	 <p>Aparece durante una operación como, por ejemplo, carga o puesta en cero automática</p>	 <p>Aparece cuando debe dejar de aplicarse gas después de una prueba de respuesta o calibración</p>

Botón

Botón	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> • Para activar el detector, presione ○ y manténgalo presionado en un área segura que esté libre de gases peligrosos y en una atmósfera de 20,9% de oxígeno. • Para desactivar el detector, presione ○ y manténgalo presionado durante la cuenta regresiva de apagado. Suelte ○ cuando aparece Apagado. • Para ver la fecha/hora, carga actual de la batería, próxima fecha de calibración, próxima fecha de prueba de respuesta, lecturas TWA, STEL y pico, presione ○ dos veces rápidamente. Para borrar las lecturas TWA, STEL y pico, mantenga presionado ○ cuando la pantalla LCD indique Mantenga presionado ○ para reconfigurar picos para reconfigurar las alarmas pico, TWA y STEL. • Para iniciar la calibración, presione y mantenga presionado ○ mientras el detector ejecuta la cuenta regresiva de Apagado. Siga presionando ○ mientras la pantalla LCD se apaga momentáneamente y luego se reactiva para iniciar la cuenta regresiva de calibración. Suelte ○ cuando aparece Calibración iniciada. • Para activar la luz de fondo, presione y suelte ○. • Para reconocer las alarmas retenidas, presione ○. • Para reconocer una alarma de nivel bajo y desactivar la alarma sonora, presione ○. La opción Reconocimiento de alarma de nivel bajo debe estar activada en Fleet Manager II. • Para reconocer cualquiera de los mensajes de "pendiente hoy" (calibración y prueba de respuesta, presione ○. Si están activadas, la funciones para forzar la calibración y forzar la prueba de respuesta no se pueden pasar por alto.

Contaminantes y venenos del sensor

Varios limpiadores, solventes y lubricantes pueden contaminar y causar un daño permanente a los sensores. Antes de usar limpiadores, solventes y lubricantes en un lugar cercano a los sensores del detector, lea y aplique la siguiente precaución y tabla.

⚠ Precaución

Use sólo los siguientes productos y procedimientos recomendados por BW Technologies by Honeywell:

- Use limpiadores a base de agua.
- Use limpiadores sin alcohol.
- Limpiar el exterior con un paño suave y húmedo.
- No utilizar solventes, jabones o compuestos lustradores.

La siguiente tabla enumera los productos comunes que no deben usarse en la cercanía de los sensores.

Limpiadores y lubricantes	Siliconas	Aerosoles
Limpiadores de frenos	Limpiadores y protectores de silicona	Pulverizadores y repelentes de insectos
Lubricantes	Adhesivos, selladores y geles a base de silicona	Lubricantes
Inhibidores de óxido	Cremas para manos/cuerpo y cremas medicinales que contengan silicona	Inhibidores de óxido
Limpiadores de ventanas y vidrio	Papeles tisú que contengan silicona	Limpiadores de ventanas
Jabón lavavajillas	Agentes desmoldantes	
Limpiadores a base de cítricos	Lustradores y pulidores	
Limpiadores a base de alcohol		
Sanitizador de manos		
Detergentes aniónicos		
Metanol (combustibles y anticongelantes)		

Conexión del cilindro de gas al detector

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 exige una calibración certificada, póngase en contacto con BW Technologies by Honeywell.
- No se debe usar un cilindro de gas después de su fecha de caducidad.

Conexión del cilindro de gas

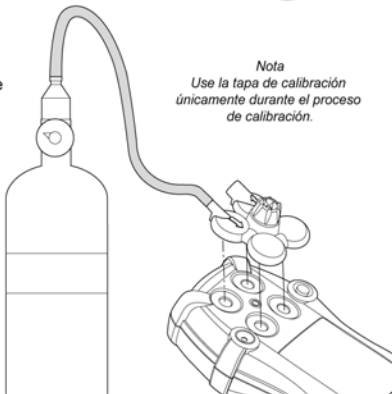
Lea los siguientes pasos (1 a 5) antes de comenzar la calibración.

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 con el regulador de 0.5 l/min. del cilindro de gas. Para su uso con MicroDock II, utilice un regulador de flujo de demanda y consulte el *Manual del Usuario de MicroDock II*.
3. Conecte la manguera de calibración a la entrada de admisión ubicada en la tapa de calibración. Las flechas en la tapa de calibración indican la dirección del flujo de gas.
4. Comience los procedimientos de calibración. No conecte la tapa de calibración hasta que se le indique que aplique gas. Cuando se le indique que lo haga, coloque la tapa de calibración en el detector y ajuste la perilla. **NOTA:** Compruebe que la tapa esté bien sujeta antes de aplicar gas.
5. Una vez completada la calibración, desconecte la manguera de la tapa de calibración y del regulador. Quite la tapa de calibración del detector.



Nota

Use la tapa de calibración únicamente durante el proceso de calibración.



Calibración

La calibración se ejecuta para ajustar los niveles de sensibilidad de los sensores a fin de garantizar que las respuestas ante los gases sean correctas.

Este procedimiento de calibración describe la forma en que se pretende que se realice el procedimiento. Si aparece una pantalla de error o alarma, consulte la sección sobre solución de problemas de calibración en la *Guía de Referencia Técnica de GasAlertQuattro*.

⚠ Precaución


La calibración se debe realizar en un área segura y libre de gases peligrosos en una atmósfera de contenga un 20,9% de oxígeno.


Si ejecuta la calibración de un solo gas, calibre O₂ en primer lugar.


Nota

La longitud máxima de la manguera para calibración es 1 m (3 pies).

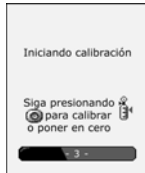
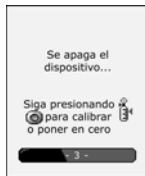
Los siguientes pasos deben utilizarse con un cilindro con mezcla de cuatro gases estándar.

*La calibración sólo se puede cancelar después de que los sensores se hayan colocado en cero. Si se presiona  para cancelar la calibración, aparece **Calibración cancelada**.*

1. Presione y mantenga presionado  mientras el detector ejecuta la cuenta regresiva de **Se apaga el dispositivo**.

Siga presionando  cuando aparece **APAGADO** y el detector se desactiva brevemente.

2. El detector se vuelve a activar y ejecuta la cuenta regresiva de calibración. Siga presionando hasta que aparezca **Iniciando calibración**.

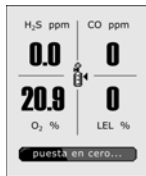


3. El detector pasa a la función de cero. Aparece **puesta en cero** mientras el detector coloca en cero todos los sensores.

⚠ Precaución

Si un sensor presenta un error al realizar la puesta en cero, no se puede calibrar. Consulte la sección sobre solución de problemas de autodiagnóstico de encendido en la *Guía de Referencia Técnica de GasAlertQuattro*.

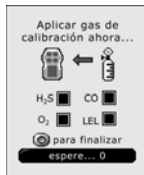
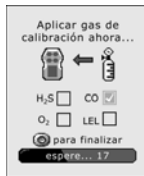
Si la opción **Bloqueo de calibración IR** está activada, aparece la siguiente pantalla para indicar que la calibración sólo se puede ejecutar utilizando un dispositivo IR (MicroDock II o IR Link).



4. Cuando aparece la siguiente pantalla, conecte la tapa de calibración y aplique gas de calibración a una velocidad de flujo de 250-500 ml/min. Consulte [Conexión del cilindro de gas al detector](#).


Si todavía no ha llegado la próxima fecha de calibración del sensor, la casilla tiene una marca en un tono gris.

5. El detector inicialmente realiza una comprobación de los gases. Cuando se detecta una cantidad de gas suficiente, aparece al lado de cada gas que se detecta.



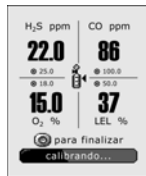
6. A continuación, el detector comienza a calibrar los sensores. Se realizan las siguientes actividades durante la calibración de sensibilidad:

- Aparece **calibrando** en la parte inferior de la pantalla.
- Los valores de gas se ajustan durante la calibración de sensibilidad.
- Los valores del gas a medir que se definen en Fleet Manager II aparecen encima o debajo del valor de gas que se ajusta.

Para cancelar la calibración después de que se han colocado en cero los sensores, presione .

7. Cuando aparece la siguiente pantalla, cierre la válvula del cilindro de gas y retire la tapa de calibración del detector.

Aparece una marca al lado de cada sensor que se haya calibrado con éxito.



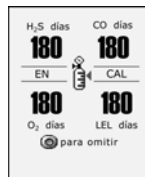
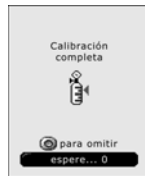
8. Una vez que se ha completado la calibración, aparece la siguiente pantalla.

Nota

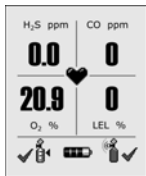
No se puede reconfigurar la fecha de la próxima calibración para un sensor que no pasa la prueba de calibración. Si un sensor presenta una falla o aparece una pantalla de error, consulte la sección sobre solución de problemas de calibración en la Guía de Referencia Técnica de GasAlertQuattro.

9. Todos los sensores que se calibraron con éxito se reajustan automáticamente a la cantidad de días definidos en el campo **Intervalo de calibración** en Fleet Manager II.

Las fechas de la próxima calibración se pueden cambiar en Fleet Manager II.



10. Ahora el detector inicia la operación normal.



Prueba de respuesta

Una prueba de respuesta aplica gas de prueba para forzar al detector a activar una alarma. Se debe ejecutar regularmente una prueba de respuesta para confirmar que los sensores están respondiendo correctamente ante el gas, y que las alarmas sonoras, visuales y vibratorias se activan durante una condición de alarma.

El detector también puede solicitar que se ejecute una prueba de respuesta durante el arranque cuando se define un intervalo de prueba de respuesta. Consulte la *Guía de Referencia Técnica de GasAlertQuattro*.

⚠ Precaución

BW recomienda realizar una prueba de respuesta de los sensores antes del uso diario para confirmar su capacidad para responder al gas exponiendo los sensores a una concentración de gas que supere los valores de activación de la alarma.

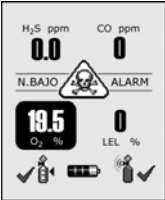
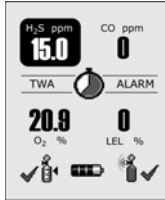
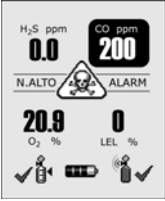
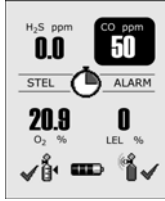
1. Conecte la manguera de calibración al regulador de 0,5 l/min. del cilindro de gas. Consulte [Conexión del cilindro de gas al detector](#).

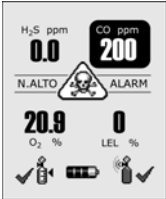
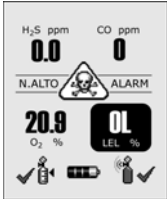
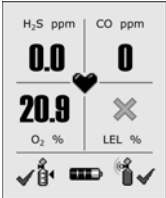

Para realizar una prueba de respuesta utilizando la estación MicroDock II, consulte el *Manual del Usuario de MicroDock II*.

2. Conecte la manguera de calibración a la entrada de admisión ubicada en la tapa de calibración. Las flechas en la tapa de calibración indican la dirección del flujo de gas.
3. Conecte y ajuste la tapa de calibración en el detector y aplique gas. Verifique que las alarmas visuales, sonoras y vibratorias se activen.
4. Cierre el regulador y retire la tapa de calibración. El detector se mantiene temporalmente en estado de alarma hasta que se despeja el gas de los sensores.


Alarmas


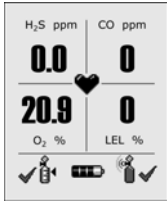

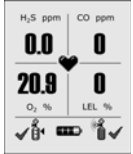
Consulte la siguiente tabla para obtener información sobre alarmas y las pantallas correspondientes. Para obtener más información acerca de las alarmas, consulte la *Guía de Referencia Técnica de GasAlertQuattro*.


Alarma	Pantalla	Alarma	Pantalla
<p>Alarma de nivel bajo</p> <ul style="list-style-type: none"> Sirena lenta (tono ascendente) Destellos lentos Parpadea la casilla negra alrededor del gas Se activa la alarma vibratoria 		<p>Alarma TWA (Promedio ponderado en el tiempo)</p> <ul style="list-style-type: none"> Sirena rápida (tono descendente) Destellos rápidos Parpadea la casilla negra alrededor del gas Se activa la alarma vibratoria 	
<p>Alarma de nivel alto</p> <ul style="list-style-type: none"> Sirena rápida (tono descendente) Destellos rápidos Parpadea la casilla negra alrededor del gas Se activa la alarma vibratoria 		<p>Alarma STEL (Límite de exposición a corto plazo)</p> <ul style="list-style-type: none"> Sirena rápida (tono descendente) Destellos rápidos Parpadea la casilla negra alrededor del gas Se activa la alarma vibratoria 	

Alarma	Pantalla	Alarma	Pantalla
<p>Alarma de varios gases</p> <ul style="list-style-type: none"> • Destellos y sirena de alarma de nivel bajo y alto alternados • Parpadea la casilla negra alrededor del gas • Se alternan los tipos de alarma • Se activa la alarma vibratoria 		<p>Alarma de fuera de límites (OL)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sirena rápida (tono descendente) • Destellos rápidos • Parpadea la casilla negra alrededor del gas • Se activa la alarma vibratoria <p><i>Nota: La pantalla LCD también puede mostrar una lectura por debajo de los límites (-OL)</i></p>	
<p>Alarma de error del sensor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aparece ✕ 		<p>Desactivación normal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secuencia de pitidos alternados y destellos alternados • Se activa la alarma vibratoria • Se inicia una cuenta regresiva • Se visualiza APAGADO 	

Nota

Si se activa esta función, durante una condición de alarma la opción **Alarmas retenidas** hace que las alarmas de gas de nivel bajo y alto (sonora, visual y vibratoria) persistan hasta que se reconozca la alarma presionando  y la concentración de gas esté por debajo del valor de activación de la alarma. Los valores de concentración pico se visualizan continuamente hasta que la alarma deje de existir. Active/desactive la opción **Alarmas retenidas** en Fleet Manager II. Las normas locales pueden exigir que la opción **Alarmas retenidas** esté activada.

Alarma	Pantalla	Alarma	Pantalla
<p>Alarma de batería baja</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secuencia de 10 sirenas rápidas y destellos alternados con 7 segundos de silencio entre cada uno (esto continúa durante 15 minutos) • Parpadea  • La alarma vibratoria emite pulsos • Después de 15 minutos de la secuencia de alarma de batería baja, el detector entra en estado de alarma de nivel crítico de carga de batería (consulte la información sobre alarma de nivel crítico de carga de batería que aparece a continuación) 		<p>Pitido de seguridad / conformidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un pitido cada 1-120 segundos (la frecuencia de pitidos se define mediante la opción de intervalo de pitido de seguridad / conformidad) <p>IntelliFlash (opción predeterminada: un destello cada 1 segundo)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un destello cada 1-120 segundos (la frecuencia de destellos se define mediante la opción de intervalo de IntelliFlash) <p>Indicador de funcionamiento correcto (corazón)</p> <ul style="list-style-type: none"> •  parpadea una vez por segundo para indicar que el detector funciona correctamente 	 <p><i>Nota: El pitido de seguridad / conformidad e IntelliFlash automáticamente se desactivan durante una alarma de batería baja, error de calibración, error de prueba de respuesta, error de autodiagnóstico y en una condición de alarma.</i></p>

Alarma	Pantalla	Alarma	Pantalla
<p>Alarma de nivel crítico de carga de batería</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quince minutos después de que se activa la alarma de batería baja, se produce una secuencia de 10 sirenas rápidas y destellos alternados con 1 segundo de silencio entre ellas (la secuencia se reactiva siete veces) • La alarma vibratoria emite pulsos • Se visualiza Batería baja, se apaga el dispositivo y el detector se desactiva 		<p style="text-align: center;"><i>Nota</i></p> <p><i>Si la opción Reconocimiento de alarma de nivel bajo está activada, la alarma sonora se puede desactivar durante una condición de alarma de nivel bajo. Los indicadores LED y de alarma visual permanecen activos hasta que la condición de la alarma cambie o el detector se desactive. Presione <input type="radio"/> para reconocer la alarma de nivel bajo y desactivar la alarma sonora. Si la alarma pasa a ser de nivel alto, TWA o STEL, se reactiva la alarma sonora.</i></p>	

Opciones del usuario y configuración del sensor

Se requieren los siguientes elementos para modificar las opciones del usuario y la configuración del sensor:

- Detector
- Adaptador IR Link o MicroDock II
- Software Fleet Manager II

Consulte la *Guía de Referencia Técnica de GasAlertQuattro* y el *Manual del Operador de Fleet Manager II* para obtener información completa.

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 compuestos lustradores. Consulte [Contaminantes y venenos del sensor](#).

Capacidad de batería recargable

El tiempo de operación de una batería recargable se reduce aproximadamente un 20% durante un período de dos años de uso normal.

Tornillo de retención del paquete de baterías

El tornillo de retención que se suministra con el detector se debe usar para sujetar el paquete de baterías en todos los detectores europeos y con esquemas IECEx, y en todos los detectores canadienses y los detectores certificados para la Zona de los EE.UU.


El destornillador incluido con el detector tiene un cabezal doble. Afloje la tuerca de latón para alternar entre un cabezal Phillips y uno hexagonal.

Se requiere una herramienta hexagonal para ajustar y aflojar el tornillo de retención. Ajuste el tornillo 1-2 vueltas con una torsión de 3-4 pulgadas-libras. No ajuste los tornillos en exceso.



Reemplazo del paquete de baterías

Los paquetes de baterías alcalinas y recargables se pueden cambiar en lugares donde haya peligros presentes.

1. Presione y mantenga presionado  para desactivar el detector.
2. Si se usa el tornillo de retención, afloje el tornillo de retención 1 a 2 vueltas. Quite el paquete de baterías alcalinas. Consulte la sección sobre reemplazo del paquete de baterías.
3. Levante hacia arriba la parte superior del paquete de baterías para retirarlo.
4. Inserte un nuevo paquete de baterías. Inserte primero la parte inferior del paquete de baterías y luego empuje hacia abajo la parte superior hasta que se ajuste en su lugar. Presione hasta que la lengüeta se trabe en posición. Ajuste el tornillo de retención, si es necesario.

Carga del paquete de baterías recargables

Advertencia

Para evitar lesiones personales y/o daños al detector, haga lo siguiente:


Sólo se debe realizar la carga en un área segura y libre de gases peligrosos, a temperaturas de entre 0°C a 40°C (32°F a 104°F).

Cargue la batería inmediatamente cuando el detector emita una alarma de batería baja.

Cargue el paquete de baterías de litio únicamente utilizando el cargador y el adaptador del cargador suministrados por BW. El adaptador de carga es

específico para su región. Si usa el adaptador de carga fuera de su región, esto provocará daños en el cargador y el detector. El incumplimiento de esta precaución puede provocar incendios y/o explosiones.

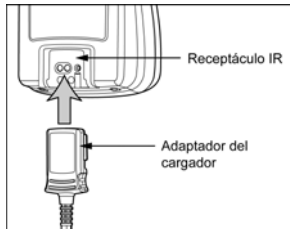
Cargue la batería de litio después de cada día de trabajo.

1. Presione y mantenga presionado  para desactivar el detector, luego enchufe el cargador en un tomacorrientes de CA.

Nota

El tiempo que se requiere para la carga aumenta si el detector está activado.

2. Conecte el adaptador de carga al receptáculo IR del detector. Consulte la ilustración que aparece a continuación.




3. La batería de litio puede tardar 6 horas en alcanzar su capacidad de carga completa.

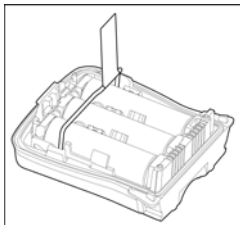
Reemplazo de las baterías alcalinas

⚠ Advertencia

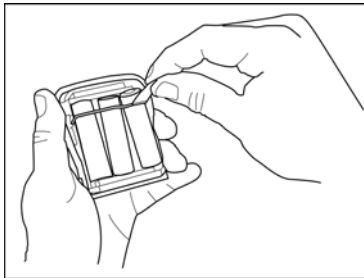
Para evitar lesiones personales y/o daños en el detector, use sólo las baterías alcalinas recomendadas por BW. Consulte [Especificaciones](#).

Reemplace las baterías alcalinas únicamente en un lugar seguro y libre de gases peligrosos.

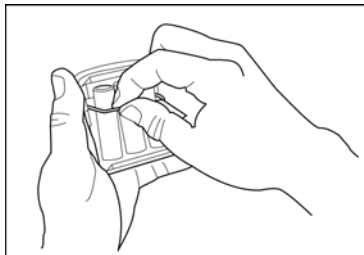
1. Presione y mantenga presionado  para desactivar el detector.
2. Si se usa el tornillo de retención, afloje el tornillo de retención 1 a 2 vueltas. Quite el paquete de baterías alcalinas. Consulte la sección [Reemplazo del paquete de baterías](#).
3. Desenganche la barra eyectora de la abrazadera de liberación. Mueva la barra eyectora hacia la parte superior del paquete de baterías hasta que se alinee horizontalmente sobre las baterías.



4. Mediante la lengüeta, tire de la barra eyectora.



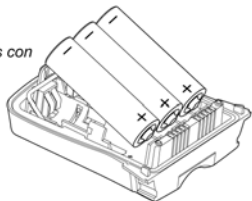
5. A la izquierda de la lengüeta, tire hacia arriba de la barra eyectora



6. Retire las baterías usadas. Vuelva a colocar la barra eyectora en su posición plana original. Verifique que la barra eyectora se enganche con la abrazadera de liberación.
7. Inserte las nuevas baterías. Coloque el extremo positivo de la batería formando un ángulo de 30° e insértelo en el paquete de baterías antes de empujar hacia abajo el extremo negativo. Verifique que las baterías no queden insertadas sobre la lengüeta.

Nota

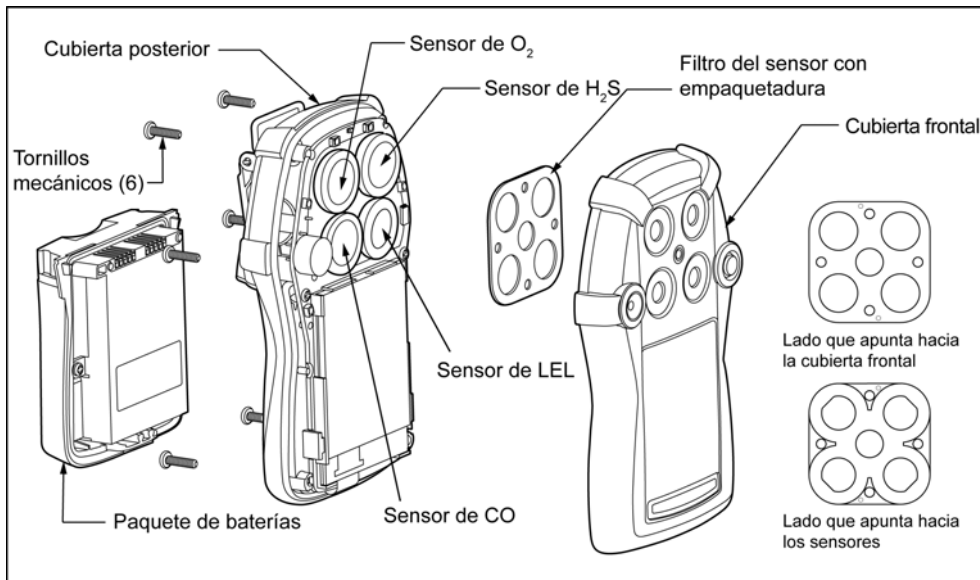
Compruebe que las tres baterías estén insertadas con el extremo positivo apuntando hacia la parte superior del paquete de baterías.



8. Vuelva a colocar el paquete de baterías insertando primero la parte inferior y luego encajando la parte superior en su lugar. Compruebe que la lengüeta esté insertada antes de volver a colocar el paquete de baterías.

Presione hasta que la lengüeta se trabe en posición. Si es necesario, apriete el tornillo de retención aplicando una torsión de 3-4 pulgadas libras.

Reemplazo de los sensores




⚠ Advertencia

Para evitar lesiones personales y/o daños materiales, 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 la ilustración [Reemplazo de los sensores](#) y los siguientes pasos 1-8.

1. Presione y mantenga presionado  para desactivar el detector. Presione el seguro de cierre y retire el paquete de baterías.
2. Quite los seis tornillos mecánicos de la cubierta posterior.
3. Quite la cubierta frontal.
4. Quite los sensores usados. Asegúrese de que la pantalla LCD no resulte dañada.
5. Inserte los nuevos sensores.
6. Vuelva a armar el detector. Presione con firmeza las cubiertas frontal y posterior entre sí para garantizar un sellado adecuado. Asegúrese de que las cubiertas frontal y posterior tengan un sellado uniforme y ajustado de 1,5 mm (1/16 de pulgada) en todos los lados del detector.

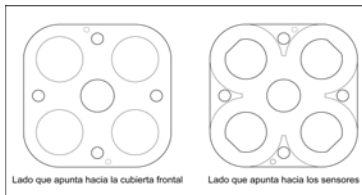
7. Vuelva a colocar los seis tornillos mecánicos utilizando una torsión de 3-4 pulgadas/libra. No ajuste los tornillos en exceso. Vuelva a colocar el paquete de baterías.
8. Los nuevos sensores se deben calibrar antes de utilizarlos. Calibre los nuevos sensores de inmediato. Consulte [Calibración](#).

Reemplazo del filtro del sensor

Para reemplazar el filtro, consulte la ilustración [Reemplazo de los sensores](#) y los siguientes pasos 1-6.

1. Presione y mantenga presionado  para desactivar el detector. Presione el seguro de cierre y retire el paquete de baterías.
2. Quite los seis tornillos mecánicos de la cubierta posterior.
3. Quite la cubierta frontal. Retire el filtro del sensor.

4. Consulte la siguiente ilustración antes de insertar el nuevo filtro. Compruebe que el filtro esté ubicado de forma plana y que los orificios estén bien alineados sobre las clavijas del filtro.



5. Vuelva a colocar la cubierta frontal. Presione con firmeza las cubiertas frontal y posterior entre sí para garantizar un sellado adecuado. Asegúrese de que las cubiertas frontal y posterior tengan un sellado uniforme y ajustado de 1 mm (1/16 de pulgada) en todos los lados del detector.
6. Vuelva a colocar los seis tornillos mecánicos utilizando una torsión de 3-4 pulgadas/libra. No ajuste los tornillos en exceso. Vuelva a colocar el paquete de baterías.

Especificaciones

Dimensiones del instrumento: 12,9 x 8,0 x 3,8 cm (5,1 x 3,2 x 1,5 pulgadas)

Peso: 330 g (11,7 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 (con el tornillo colocado)

Valores de activación de alarma: Pueden variar según la región y son definidos por el usuario

Límites de detección:

H₂S: 0 - 200 ppm (incrementos de 0,1 ppm)

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

O₂: 0 - 30,0% vol. (incrementos de vol. del 0,1%)

Gases combustibles (LEL): 0 - 100% (incrementos de 1% LEL) o 0 - 5,0% v/v de metano

Tipo de sensor:

H₂S, CO, O₂: Celda electroquímica enchufable única

Gases combustibles: Perla catalítica enchufable

Principio de medición de O₂: Sensor de concentración controlado por capilares

Límites especificados para la prueba de respuesta: BW recomienda usar un cilindro de gas que garantice que el sensor de gases combustibles tenga una precisión de -0 a +20% de la lectura real (referencia CAN/CSA C22.2 Nro. 152)

Condiciones de alarma: Alarma TWA (Promedio ponderado en el tiempo), alarma STEL (Limite 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, alarma de nivel crítico de carga de batería, alarma de error del sensor, IntelliFlash, pitido de seguridad / conformidad

Alarma sonora: Alerta sonora pulsante variable, de 95 dB a 30 cm (12 pulgadas)

Alarma visual: Diodos emisores de luz roja (LED)

IntelliFlash: Diodo emisor de luz verde. La frecuencia de destello es definida por el usuario a través de la opción de intervalo de IntelliFlash

Pitido de seguridad / conformidad: Pitido audible de la alarma sonora pulsante variable. La frecuencia de los pitidos es definida por el usuario a través de la opción de intervalo de pitido de seguridad / conformidad

Pantalla: Pantalla alfanumérica de cristal líquido (LCD) con capacidad de pantalla rotatoria (0° o 180°) (definida por el usuario en Fleet Manager II)

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

Alarma vibratoria interna: Vibra durante la activación, desactivación y todas las condiciones de alarma

Autodiagnóstico: El autodiagnóstico se inicia durante la activación, y se ejecuta continuamente sobre los sensores electroquímicos (H₂S y CO) y la batería mientras el detector está operativo

Calibración: Puesta en cero y calibración de sensibilidad automática

Opciones del usuario: Mensaje de encendido, bloqueo al producirse un error durante el autodiagnóstico, modo seguro, IntelliFlash, pitido de seguridad / conformidad, alarmas retenidas, forzar calibración, forzar prueba de respuesta, bloqueo de calibración IR, pantalla rotatoria, modo sigiloso, intervalo del registro de datos, intervalo de IntelliFlash, intervalo de pitido de seguridad / conformidad y selección de idiomas

Opciones del sensor: Activar/desactivar sensor, valores de gas de calibración, intervalo de calibración, intervalo de prueba de respuesta, valores de activación de alarma (alto/bajo/TWA/STEL), intervalo STEL, período TWA, activar/desactivar cero automático en el encendido, factor de corrección de LEL, 10% (de lectura) por encima de la calibración de sensibilidad, reconocimiento de alarma de nivel bajo, medición de O₂, medición de LEL de gases, medición del %vol metano)

Año de fabricación: El año de fabricación del detector se indica en el número de serie. El segundo y tercer número después de la segunda letra indican el año de fabricación. Por ej., QA109-001000 = 2009 es el año de fabricación

Batería de litio aprobada para el producto GasAlertQuattro: Polímero de iones de litio (QT-BAT-R01) según las normas UL913, EN 60079-11, EN 60079-0, C22.2 Nro. 157

Batería recargable (QT-BAT-R01) Código de temperatura
Polímero de litio -20°C ≤ Ta ≤ +50°C T4

Tiempo de operación de la batería de litio: Una batería de polímero de litio recargable ofrece los siguientes tiempos de operación:

20 horas a 20°C (68°F)

18 horas a -20°C (-4°F)

GasAlertQuattro

Manual del operador

Paquete de baterías alcalinas aprobadas para GasAlertQuattro (QT-BAT-A01): según las normas UL913, EN 60079-11, EN 60079-0, C22.2 Nro. 157

Baterías alcalinas aprobadas para el producto GasAlertQuattro:

Duracell MN1500	-20°C ≤ Ta ≤ +50°C	T4 (129,9°C)
Energizer E91VP	-20°C ≤ Ta ≤ +50°C	T3C (135,3°C)

Tiempo de operación de la batería alcalina AA:
14 horas a 20°C (68°F)

Cargador de batería: Adaptador de carga

Primera carga: 6 horas

Carga normal: 6 horas


Garantía: 2 años, lo que incluye los sensores

Aprobaciones:

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

CAN/CSA C22.2 Nro. 157 y C22.2 152

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

CSA Clase I, División 1, Grupo A, B, C y D
ATEX CE 0539  II 1 G Ga Ex ia IIC T4 para la Zona 0 Grupo IIC

KEMA 09 ATEX 0137

EN 60079-0, EN 60079-11, EN 60079-26

IECEX Ga Ex ia IIC T4 IECEX CSA 09.0006

IEC 60079-0, IEC 60079-11, IEC 60079-26

Este equipo ha sido probado y se ha determinado que cumple 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 distinto del circuito en el que está conectado el receptor.
- Consultar al distribuidor o solicitar ayuda a un técnico con experiencia en radio/televisión.

Wear yellow. Work safe.

iERP: 128778

D6456/0 [Español/Spanish]

© BW Technologies 2009. Todos los derechos reservados.