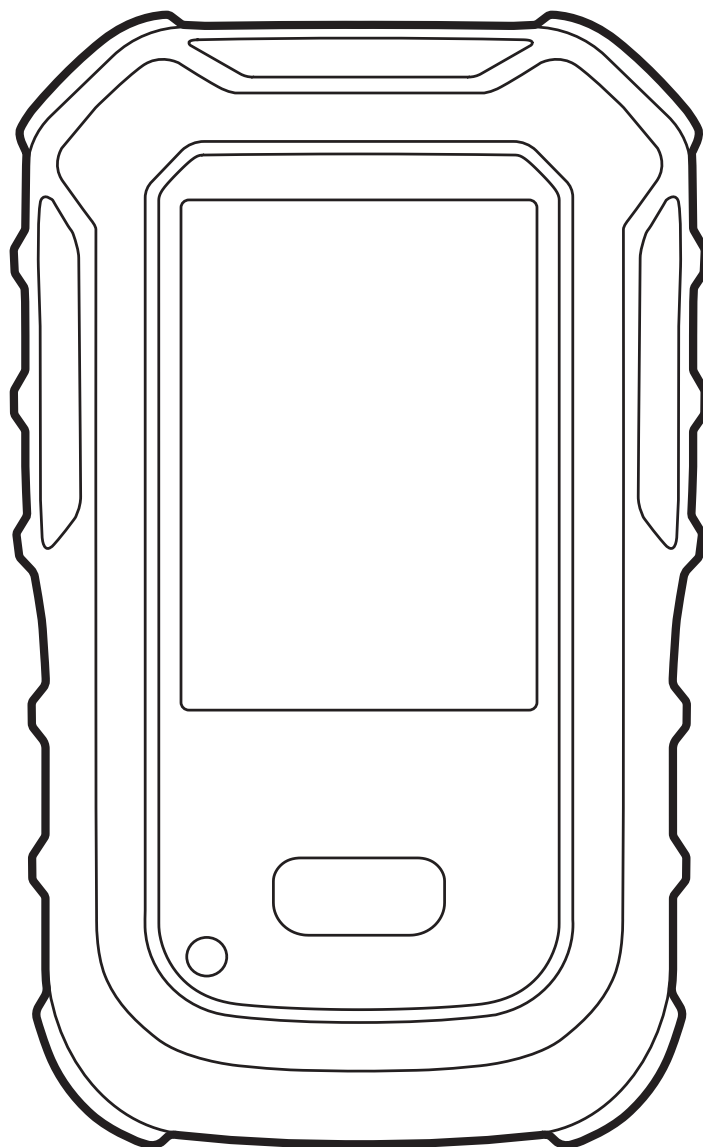


Manual del usuario

Honeywell BW™ Ultra

Detector portátil de cinco gases con bomba interna



Garantía limitada y Limitación de responsabilidad

BW Technologies by Honeywell LP (Honeywell) garantiza que el producto estará libre de defectos de los materiales y la mano de obra en condiciones normales de uso y mantenimiento durante un período de tres años, a partir de la fecha de envío al comprador. Esta garantía solo se aplica a la venta de productos nuevos sin usar al comprador original. La obligación de la garantía de Honeywell se limita, según el criterio de Honeywell, al reembolso del precio de compra, la reparación o la sustitución de cualquier producto defectuoso que se devuelva a un centro de servicio autorizado de Honeywell dentro del período de garantía. La responsabilidad de Honeywell bajo los términos establecidos no excederá en ningún caso el precio de compra efectivamente pagado por el comprador para obtener el producto.

La presente garantía no cubre:

- los fusibles ni las pilas desechables, tampoco la sustitución rutinaria de las piezas a causa del deterioro y el desgaste normales del producto derivados de su uso.
- ningún daño o defecto atribuible a una reparación del producto realizada por cualquier persona que no sea un distribuidor autorizado, ni debido a la instalación de piezas no aprobadas en el producto.
- ningún producto que, según la opinión de Honeywell, se haya usado mal, modificado, descuidado o dañado accidentalmente o a causa de condiciones de funcionamiento, manejo o uso anómalas.

Las obligaciones establecidas en esta garantía dependen de las siguientes condiciones:

- El almacenamiento, la instalación, la calibración, el uso y el mantenimiento adecuados, así como el debido cumplimiento de las instrucciones del manual del producto y de cualquier otra recomendación aplicable de Honeywell.
- La notificación oportuna de cualquier defecto a Honeywell por parte del comprador y, si se requiere, la entrega inmediata del producto para su reparación. No se devolverá ningún producto a Honeywell hasta que el comprador haya recibido las instrucciones de envío de Honeywell.
- El derecho de Honeywell a solicitar que el comprador proporcione una prueba de compra, como la factura original, el contrato de venta o el albarán de entrega para determinar si el producto se encuentra dentro del período de garantía.

EL COMPRADOR ACEPTA QUE LA PRESENTE GARANTÍA ES SU ÚNICO Y EXCLUSIVO RECURSO Y QUE SUSTITUYE A CUALQUIER OTRA GARANTÍA, YA SEA IMPLÍCITA O EXPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN CARÁCTER LIMITATIVO, CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD O DE ADECUACIÓN PARA UN FIN PARTICULAR. HONEYWELL NO SE CONSIDERARÁ RESPONSABLE DE NINGÚN TIPO DE PÉRDIDA O DAÑO ESPECIAL, INDIRECTO, INCIDENTAL NI CONSECUENTE, INCLUYENDO LA PÉRDIDA DE DATOS, TANTO SI DERIVA DE UN INCUMPLIMIENTO DE GARANTÍA COMO SI SE BASA EN CONTRATO, RESPONSABILIDAD CIVIL, CONFORMIDAD O EN CUALQUIER OTRA TEORÍA.

Puesto que determinados países y estados no permiten la limitación de la vigencia de una garantía implícita, ni la exclusión o la limitación de los daños incidentales o consecuentes, es posible que las limitaciones y exclusiones de esta garantía no se apliquen a todos los compradores. En el supuesto de que cualquiera de las disposiciones de la presente garantía se considere nula o no ejecutable por un tribunal con jurisdicción competente, dicha anulación no afectará a la validez o exigibilidad del resto de las disposiciones.

Registro de garantía

www.honeywellanalytics.com/support/product-registration

Índice

Antes de empezar	1	Mantenimiento	11
Acerca de esta publicación	1	Mantenimiento.....	11
Marcas comerciales.....	1	Directrices para el cilindro de gas.....	11
Introducción.....	1	Cargar la batería.....	11
Contenido de la caja.....	1	Mantener la batería.....	11
Gases supervisados.....	1	Visualización del reloj en tiempo real.....	11
Información de seguridad.....	2	Idiomas.....	11
Venenos y contaminantes del sensor.....	3	Limpiar el detector.....	11
Símbolos internacionales.....	3	Actualizar el firmware.....	11
Puesta en marcha	4	Servicio	12
Aspecto.....	4	Sustituir la placa de circuito impreso (PCB).....	12
Pantalla principal.....	4	Sustituir la pantalla LCD.....	14
Iconos de la pantalla.....	4	Sustituir los sensores de la Serie 1.....	16
Alarmas.....	5	Sustituir los sensores 4R+.....	18
Operaciones del detector	6	Sustituir la bomba.....	19
Activar el detector.....	6	Sustituir la batería.....	20
Activar la retroiluminación.....	6	Sustituir el filtro de entrada de la bomba.....	20
Desactivar el detector.....	6	Reemplace el filtro de la bomba.....	21
Navegar por el menú.....	6	Apéndices	23
Ver la información general del detector.....	6	Detección automática de gas.....	23
Restablecer las lecturas TWA o STEL.....	6	Puntos de referencia de las alarmas de gas.....	23
Restablecer las lecturas de valor límite.....	6	Muestra de los puntos de referencia de las alarmas de fábrica.....	23
Restablecer las lecturas TWA/STEL y de valor límite.....	7	Especificaciones.....	23
Poner los sensores a cero.....	7	Normas y certificaciones.....	24
Confirmar las alarmas y los mensajes.....	7	Información de la etiqueta.....	26
Alarmas enclavadas.....	7	Etiqueta de la batería BW Ultra.....	26
Calibrar el detector.....	7	Etiqueta del instrumento BW Ultra.....	26
Iniciar la prueba de respuesta.....	8	Formato del número de pieza.....	27
Realizar una prueba funcional manual.....	8	Resolución de problemas.....	28
Ajustar el IntelliFlash.....	8	Glosario.....	29
Ajustar el Reverse IntelliFlash.....	8	Contactar con Honeywell.....	30
Ajustar el intervalo de tono de confianza y cumplimiento.....	8		
Seleccionar un modo de funcionamiento.....	9		
Modo esenciales.....	9		
Modo Hole Watch.....	9		
Modo inerte.....	9		
Configurar el detector.....	9		
Conectar con IntelliDoX.....	9		
Conectar con un Enlace IR.....	9		
Emparejamiento Bluetooth.....	10		
Sustituir un sensor.....	10		
Revisar los registros.....	10		

Antes de empezar

Acerca de esta publicación

Si bien esta información se presenta de buena fe y se considera precisa, Honeywell deniega las garantías implícitas de comerciabilidad y adecuación para un fin particular y no concede ninguna garantía explícita, a excepción de las que se puedan especificar en este acuerdo por escrito con y para sus clientes.

Honeywell no será responsable en ningún caso ante nadie por ningún tipo de daño indirecto, especial o consecuente. La información y las especificaciones contenidas en el presente documento están sujetas a cambios sin previo aviso.

Marcas comerciales

Los nombres de marcas o productos son marcas comerciales de sus respectivos propietarios. Los siguientes nombres de marcas o productos son marcas comerciales de Honeywell:

- Honeywell BW™ Ultra
- IntelliDoX
- IntelliFlash
- Reverse IntelliFlash

Introducción

El detector de gas **Honeywell BW™ Ultra** emite una advertencia cuando los niveles de un gas peligroso quedan por encima de los puntos de referencia de las alarmas definidas por el usuario.

El detector es un dispositivo de seguridad personal. Es su responsabilidad reaccionar correctamente ante la alarma.

Esta publicación está destinada a las personas que entienden cómo configurar, mantener y utilizar los detectores de gas, los sistemas de acoplamiento y los accesorios personales.

Contenido de la caja

- Detector de gas Honeywell BW™ Ultra
- 1 protector de pantalla
- Batería (instalada de fábrica)
- Destornillador telescópico con dos extremos
- Adaptador de carga
- Guía de referencia rápida
- Tubo de PVC de 3 m
- 1 filtro poroso de polvo de 1,1 cm
- Filtro hidrofóbico de 5 módulos
- 2 adaptadores macho Luer-Lock de 0,3 cm
- 5 filtros de bomba
- Memoria USB que contiene los manuales del usuario

Gases supervisados

El detector puede supervisar hasta cinco gases a la vez. Cuatro gases detectados de forma predeterminada y un gas opcional seleccionado de la lista siguiente.

Gas supervisado	Unidad de medida
Gases detectados de forma predeterminada	
Sulfuro de hidrógeno (H ₂ S)	partes por millón (ppm)
Monóxido de carbono (CO)	partes por millón (ppm)
Oxígeno (O ₂)	% de volumen
Límite inferior de explosividad (LEL) de los gases combustibles	a) porcentaje del Límite inferior de explosividad (% LEL) b) porcentaje en volumen de metano del 0 % al 5 % v/v
Gases opcionales	
Inflamables IR (LEL IR)	% de volumen
Hidrógeno (H ₂)	partes por millón (ppm)
Dióxido de azufre (SO ₂)	partes por millón (ppm)
Dióxido de carbono IR (CO ₂)	partes por millón (ppm)
Amoníaco (NH ₃)	partes por millón (ppm)
Compuestos orgánicos volátiles (COV)	partes por millón (ppm)
Cloro (Cl ₂)	partes por millón (ppm)
Dióxido de nitrógeno (NO ₂)	partes por millón (ppm)
Cianuro de hidrógeno (HCN)	partes por millón (ppm)
Óxido nítrico (NO)	partes por millón (ppm)
Sensor de monóxido de carbono (CO) con un filtro de hidrógeno (CO-H)	partes por millón (ppm)

Información de seguridad

PRECAUCIÓN LEA ESTO PRIMERO

Utilice el detector únicamente tal como se especifica en este manual; de lo contrario, la protección que ofrece el detector podría quedar mermada.

- Para usos cruciales de seguridad inmediata, solo debería utilizarse el instrumento capaz de hacer sonar las alarmas y mostrar las lecturas en una pantalla. La infraestructura y la comunicación inalámbricas solo tienen la finalidad de servir de ayuda para la supervisión informativa.
- Utilice únicamente baterías aprobadas por Honeywell (número de pedido: HU-BAT - N/P: 50122982-130) con el detector Honeywell BW™ Ultra. El uso de una batería diferente puede provocar explosiones o incendios.
- La batería de litio de este producto supone un riesgo de incendio, explosión o quemadura química si no se utiliza correctamente. No la abra, aplaste, desmonte, incinere ni caliente por encima de los 100 °C. Las baterías expuestas al calor con temperaturas de 130 °C durante 10 minutos pueden provocar incendios y explosiones. Siga las instrucciones del fabricante. Las baterías solo deben cargarse en una zona libre de peligros.
- Si retira el paquete de la batería para desactivar el detector, podría provocar un funcionamiento incorrecto y dañar el detector.
- Utilice únicamente un cargador de baterías aprobado por Honeywell, que esté certificado para SELV/LVLC (aislado) con una salida mínima del controlador (Um) de 6,3 V.
- Si se va a usar el detector con una temperatura de funcionamiento próxima al nivel máximo o mínimo, Honeywell recomienda su puesta a cero y su activación en dicho entorno.
- Cargue el detector antes de utilizarlo por primera vez. Honeywell recomienda cargar también el detector después de cada jornada laboral.
- Calibre el dispositivo con regularidad según el uso y la exposición del sensor a venenos y contaminantes. Honeywell recomienda calibrarlo al menos una vez cada seis meses.
- Para obtener un rendimiento óptimo, ponga a cero periódicamente el sensor en una atmósfera normal (20,9 % v/v O₂) sin gases peligrosos.
- El sensor de combustible viene calibrado de fábrica a 50 % LEL de metano. Si se va a supervisar un gas combustible diferente en el rango de % LEL, calibre el sensor utilizando el gas adecuado.
- El estándar de la CSA solo ha evaluado el rendimiento de la unidad de detección de gas combustible de este detector.
- Honeywell recomienda que se compruebe el sensor de combustible con una concentración conocida de gas de calibración después de cualquier exposición a contaminantes y venenos, como compuestos sulfurados, vapores de silicona, compuestos halogenados, etc.
- Honeywell recomienda que se realice una prueba funcional de los sensores antes de utilizarlos cada día para confirmar su capacidad de respuesta ante los gases. Compruebe manualmente que estén activadas las alarmas sonora, visual y vibratoria. Realice una calibración si las lecturas no están dentro de los límites especificados.
- El detector está diseñado únicamente para su uso en entornos potencialmente explosivos, en los que las concentraciones de oxígeno no superan el 20,9 % (v/v). Los entornos con deficiencia de oxígeno (<10 % v/v) podrían inhibir algunas salidas del sensor.
- La exposición prolongada del detector a algunas concentraciones de aire y gases combustibles puede forzar el componente detector y afectar seriamente a su rendimiento. Si se produce una alarma a causa de una alta concentración de gases combustibles, se debería llevar a cabo una calibración. Si fuera necesario, contacte con un representante del servicio de Honeywell para sustituir el sensor.
- La alta concentración de determinados gases tóxicos, como H₂S, podría dañar el sensor LEL. Este efecto, conocido como inhibición, suele ser temporal, pero, en circunstancias extremas, puede afectar a la sensibilidad del sensor LEL tras la exposición a gases que generen una alarma en los sensores de gas tóxico.

- El Honeywell BW™ Ultra se suministra con un revestimiento antiestático sobre la pantalla LCD para minimizar el riesgo de ignición causado por las descargas electrostáticas. Se requiere la inspección periódica de este revestimiento para garantizar que esta superficie no sufre desgaste, delaminación, abrasión u otras deformidades.
- Se debe tener cuidado para evitar la exposición a temperaturas excesivamente altas, disolventes o productos químicos fuertes, bordes afilados o superficies abrasivas. Limpie el exterior con un paño suave y húmedo.
- Los detectores de gas de seguridad portátiles son dispositivos de seguridad en la vida diaria. La exactitud de las lecturas de los gases ambientales depende de diferentes factores, como la precisión del estándar de gas de calibración utilizado para calibrar y la frecuencia de calibración.
- Cuando el detector Honeywell BW™ Ultra está equipado con un sensor infrarrojo (IR), NO use el BW Ultra en una presión atmosférica superior a 1.1 bar (110 kPa). El sensor IR utilizado en el detector está diseñado para usarse a presión atmosférica y no debe usarse a presiones superiores a 1.1 bar (110 kPa).
- NO utilice la indicación de salida de Bluetooth del BW Ultra para motivos de seguridad.

ADVERTENCIAS

- POR MOTIVOS DE SEGURIDAD, ESTE EQUIPO SOLO DEBE SER UTILIZADO Y REVISADO POR PERSONAL CUALIFICADO. LEA Y COMPRENDA EL MANUAL DE INSTRUCCIONES POR COMPLETO ANTES DE UTILIZAR O REVISAR EL EQUIPO.
- La sustitución de componentes puede afectar a la Seguridad intrínseca del equipo.
- Proteja el sensor de combustible contra la exposición a compuestos de plomo, siliconas e hidrocarburos clorados. Aunque algunos vapores orgánicos (como la gasolina con plomo y los hidrocarburos halogenados) pueden inhibir temporalmente el rendimiento del sensor, este se recuperará tras la calibración en la mayoría de casos.
- La Canadian Standards Association (CSA) requiere que se realicen pruebas funcionales del sensor LEL antes de utilizarlo cada día, con un contenido de entre el 25 % y el 50 % LEL para el gas de calibración. El instrumento se debe calibrar si el valor LEL mostrado durante una prueba funcional no se encuentra entre el 100 % y el 120 % del valor esperado para el gas.
- las lecturas LEL altas fuera de escala pueden indicar una concentración explosiva.
- Cualquier aumento rápido de la lectura seguido de un descenso o valor errático puede indicar una concentración peligrosa de gas más allá del límite superior de la escala, lo que podría resultar peligroso.
- Los productos pueden contener materiales que estén regulados para el transporte según las normas de mercancías peligrosas domésticas e internacionales. Devuelva el producto de acuerdo con las normas de artículos peligrosos adecuados. Póngase en contacto con el transportista de carga para obtener más instrucciones.
- Deseche de inmediato las pilas de litio usadas. No las desmonte ni las deseche en el fuego. No mezcle las baterías con el flujo de residuos sólidos. Las baterías gastadas deben ser eliminadas por una empresa cualificada de reciclaje o de manipulación de materiales peligrosos. Mantenga a los niños alejados de las pilas de litio.
- Los pellistores utilizados en el sensor de gas inflamable Catalítico pueden sufrir una pérdida de sensibilidad en presencia de venenos o inhibidores, como siliconas, sulfuros, cloro, plomo o hidrocarburos halogenados.
- NO dependa de la indicación de salida Bluetooth del BW Ultra para fines de seguridad.
- NO utilice el protector de pantalla en las ubicaciones peligrosas. El protector de pantalla debe retirarse en las atmósferas explosivas.
- Los accesorios (por ejemplo, el adaptador para miniconector rápido de 0,3 cm, el adaptador macho Luer-Lock de 0,3 cm, etc.) no están dentro del alcance de la certificación de protección intrínseca.
- No instale ni retire ningún componente cuando haya presente alguna atmósfera de gas explosiva.

Venenos y contaminantes del sensor

Muchas sustancias químicas pueden contaminar y dañar los sensores de forma permanente. Siga estas directrices cuando utilice detergentes, disolventes o lubricantes cerca del detector:

- Utilice productos de limpieza a base de agua (no a base de alcohol)
- Limpie el exterior únicamente con un paño suave y húmedo

Estos productos pueden dañar los sensores. No los utilice en los alrededores del detector:

- Jabones
- Tejidos que contengan silicona
- Disolventes
- Aerosoles
- Limpiadores a base de alcohol
- Detergentes aniónicos
- Limpiadores de frenos
- Limpiadores a base de cítricos
- Lavavajillas
- Desinfectantes para las manos
- Repelentes de insectos
- Lubricantes
- Metanol (combustible o anticongelante)
- Agentes desmoldantes
- Abrillantadores
- Inhibidores de óxido
- Limpiadores de ventanas y cristales
- Adhesivos, selladores o geles a base de silicona
- Limpiadores o protectores a base de silicona
- Cremas para manos/corporales/medicinales que contengan silicona

Símbolos internacionales

Símbolo	Significado
	De conformidad con los estándares de Estados Unidos y Canadá aprobados por la empresa UL LLC.
	Esquema de la Comisión Electrotécnica Internacional para obtener la certificación según las normas sobre equipos eléctricos para atmósferas explosivas.
	Instituto Nacional de Metrología, Calidad y Tecnología. De conformidad con la certificación INMETRO de Brasil.
	De conformidad con la Directiva ATEX de la Unión Europea.

Puesta en marcha

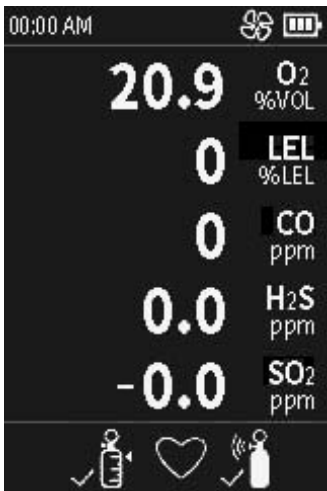
Aspecto



- 1. Indicador de alarma visual
- 2. Orificio de escape
- 3. Pantalla
- 4. Botón
- 5. Abertura del altavoz
- 6. Entrada de la bomba
- 7. Broche tipo caimán
- 8. Conjunto de la bomba
- 9. Conector de carga e interfaz IR

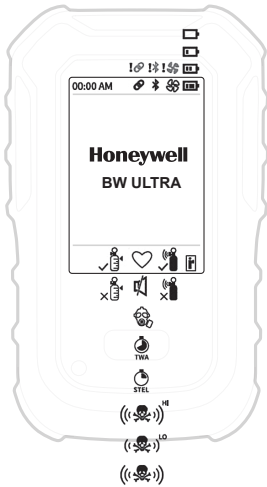
Pantalla principal

La pantalla principal de arranque se visualizará tal como se muestra en la ilustración siguiente:



Iconos de la pantalla

En la pantalla del detector, que aquí se muestra con los iconos habituales, se visualizarán los iconos que se indican en la tabla siguiente según dicten las condiciones.



Iconos de la pantalla	
	BLE
	Error de emparejamiento de BLE
	Emparejado
	Error de emparejamiento
	Modo discreto
	Batería: tres niveles
	Batería baja
	Conexión IR LINK
	Calibración superada
	Error de calibración
	Calibración cancelada
	Prueba funcional cancelada
	Prueba funcional superada
	Error de la prueba funcional
	Factor de corrección
	Alarma de límite superado
	Alarma de nivel alto
	Alarma de nivel bajo
	Bomba/cabezal
	Bomba superada
	Error crítico de la bomba
	Advertencia/fallo/error/batería baja
	Pulsar el botón
	Mantener pulsado el botón
	Modo de vigilancia de nivel alto
	Modo de vigilancia de nivel bajo
	Modo de vigilancia, barra de oxígeno
	Gas objetivo
	Modo inerte
	Fallo del sensor
	Alarma STEL
	Alarma TWA
	Exposición máxima al gas
	Actualización del firmware en curso
	Sensor desactivado
	Este icono parpadea para indicar un funcionamiento normal sin alarmas de gas o errores funcionales

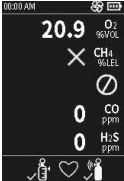
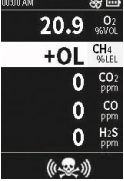
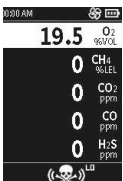
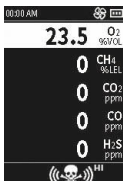
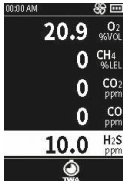
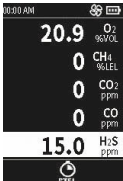
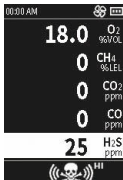
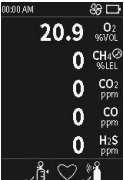
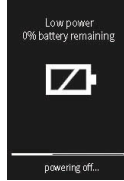
Alarmas

Cuando el detector activa una alarma, el dispositivo parpadea, vibra y emite un ruido de sirena estridente. Según el tipo de alarma, los parpadeos, las vibraciones y los ruidos serán diferentes.

NOTA: En el Modo discreto, el Honeywell BW™ Ultra solamente vibra.

IMPORTANTE: en cualquier caso, actúe siempre de forma correcta cuando se active una alarma del detector. Nunca ignore o desestime una alarma.

Consulte esta información sobre los diferentes tipos de alarmas y sus correspondientes pantallas.

Tipo de alarma	Descripción	Pantalla
Alarma de fallo del sensor	Se visualiza en pantalla	
Alarma de Límite superado (OL)	Sirena rápida (tono descendente) Parpadeo rápido El cuadro negro alrededor del gas parpadea La alarma vibratoria se activa Secuencia de tonos alternos y parpadeos alternos	
Alarma de nivel bajo	Sirena lenta (tono ascendente) Parpadeo lento El cuadro negro alrededor del gas parpadea La alarma vibratoria se activa	
Alarma de nivel alto	Sirena rápida (tono descendente) Parpadeo rápido El cuadro negro alrededor del gas parpadea La alarma vibratoria parpadea	
Alarma de Media ponderada en el tiempo (TWA)	Sirena rápida (tono descendente) Parpadeo rápido El cuadro negro alrededor del gas parpadea La alarma vibratoria se activa	
Alarma de Límite de exposición de corta duración (STEL)	Sirena rápida (tono descendente) Parpadeo rápido El cuadro negro alrededor del gas parpadea La alarma vibratoria se activa	
Alarma múltiple	Alarmas de nivel bajo y de nivel alto alternas El cuadro negro alrededor del gas parpadea El tipo de alarma se alterna La alarma vibratoria se alterna	
Desactivación normal	Se inicia la cuenta atrás "OFF" (Desactivado) se visualiza en pantalla Secuencia de 10 sirenas rápidas y parpadeos alternos seguidos por 7 segundos de silencio (continúa durante 15 minutos)	
Alarma de batería baja	parpadea La alarma vibratoria genera impulsos Tras 15 minutos de emisión de la secuencia de alarmas de batería baja, el detector activará la alarma crítica	
Alarma de batería agotada	Quince minutos después de que se active la alarma de batería baja, se emitirá una secuencia de 10 sirenas rápidas y parpadeos alternos con 1 segundos de silencio entre ellos (la secuencia se vuelve a activar siete veces) La alarma vibratoria genera impulsos "Low Battery Powering Off" (Apagado por batería baja) se visualiza en pantalla y el detector se desactiva	
Alarma de la bomba	El detector activa la alarma de la bomba cuando el suministro de gas se cierra durante la calibración	

Operaciones del detector

Activar el detector

Encienda el detector en una área segura que tenga una atmósfera con un 20,9 % de oxígeno y sin gases peligrosos.

1. Durante el primer uso, cargue la batería con el adaptador de carga suministrado durante un máximo de 8 horas o hasta que la luz LED se vuelva verde. Consulte Carga de la batería para obtener más información.
2. Mantenga pulsado el botón durante tres segundos.
3. Durante el primer uso, se muestra el mensaje **Warming sensors** (Calentando sensores) y una cuenta atrás de 30 minutos. En la mayoría de los casos, esta cuenta atrás solo dura un par de minutos.
4. Cuando el detector muestre **Pump test Block inlet** (Bloqueo de prueba de la entrada de la bomba), bloquee la entrada de la bomba con un dedo y, al cabo de unos segundos, desbloquéela.
El detector realizará una prueba rápida de la bomba. Se mostrará el mensaje **Pump Test passed** (Prueba de la bomba superada).
Si no bloquea la entrada de la bomba, el detector se apagará después de dos minutos.
A continuación, el detector llevará a cabo un autodiagnóstico que incluirá la comprobación de los sensores. Este proceso podría tardar varios minutos. Si fuera necesario, la pantalla le proporcionará instrucciones para calibrar los sensores recientemente instalados.
5. Cuando se complete el autodiagnóstico, mantenga pulsado el botón para poner los sensores a cero. Después de completar la puesta a cero automática, el detector comprobará la calibración y la prueba funcional de los sensores.
Si el detector identifica que es necesario calibrar o realizar una prueba funcional de algún sensor, pulse el botón y siga las instrucciones de la pantalla.

Activar la retroiluminación

Para activar la retroiluminación en la pantalla, pulse el botón.

Desactivar el detector

1. Mantenga pulsado el botón durante la cuenta atrás del proceso de apagado.
2. Suelte el botón cuando **OFF** (Desactivado) se visualice en pantalla.

Navegar por el menú

El menú principal consta de cuatro elementos.

- **See Information** (Ver información)
- **Start Bump Test** (Iniciar prueba funcional)
- **Zero Sensors** (Poner sensores a cero)
- **Start Calibration** (Iniciar calibración)

1. Al pulsar el botón dos veces, las cuatro opciones se mostrarán en la pantalla. **See Information** (Ver información) aparecerá seleccionada y resaltada de forma predeterminada.
2. Pulse el botón para cambiar la selección a la siguiente opción.
3. Mantenga pulsado durante tres segundos para entrar en la opción seleccionada.
4. Siga las instrucciones de la pantalla para la operación seleccionada. La mayoría de los procedimientos del detector se describen en esta guía.

Ver la información general del detector

1. Pulse el botón dos veces para acceder al menú principal.
2. Seleccione **See Information** (Ver información) y pulse el botón para desplazarse a través de la información siguiente:
 - Lecturas de valor límite
 - Lecturas STEL
 - Lecturas TWA
 - Intervalos de pruebas funcionales
 - Calibración
 - Información de BLE (BLE debería habilitarse)
 - Factor de corrección LEL
 - Puntos de consigna de las alarmas de nivel bajo
 - Puntos de referencia de las alarmas de nivel alto
 - Puntos de referencia STEL
 - Puntos de ajuste de TWA

Restablecer las lecturas TWA o STEL

Antes de empezar.

Es necesario habilitar **TWA/STEL Reset** (Restablecimiento de TWA/STEL) en Fleet Manager II para restablecer las lecturas en el detector.

1. Vaya al menú principal y seleccione > **See Information** (Ver información) > **TWA readings** (Lecturas TWA) o **STEL readings** (Lecturas STEL).
2. Mantenga pulsado el botón durante 3 segundos para restablecer las lecturas.
Se mostrará un mensaje de restablecimiento.

Restablecer las lecturas de valor límite

Antes de empezar.

Es necesario habilitar **Peak Reset** (Restablecimiento del valor límite) en Fleet Manager II para restablecer las lecturas en el detector.

1. Vaya al menú principal y seleccione > **See Information** (Ver información) > **Peak readings** (Lecturas de valor límite).
2. Seleccione **Hold** (Mantener) para restablecer las lecturas de valor límite. Mantenga pulsado el botón durante 3 segundos para restablecer las lecturas.

Restablecer las lecturas TWA/STEL y de valor límite

Antes de empezar.

Es necesario habilitar **TWA/STEL Reset** (Restablecimiento de TWA/STEL) y **Peak Reset** (Restablecimiento del valor límite) en Fleet Manager II para restablecer las lecturas en el detector.

1. Vaya al menú principal y seleccione > **See Information** (Ver información) > **Peak readings** (Lecturas de valor límite).
2. Seleccione **Hold** (Mantener) para restablecer todas las lecturas. Mantenga pulsado el botón durante 3 segundos para restablecer las lecturas.

Poner los sensores a cero

Antes de empezar.

Conecte el nitrógeno si se trata de una unidad de CO₂.

1. Vaya al menú principal y seleccione **Zero Sensors** (Poner sensores a cero).
2. Mantenga pulsado el botón durante 3 segundos.
El proceso de Puesta a cero se iniciará automáticamente.
La pantalla mostrará todas las mediciones de gas actuales, resaltando las entradas de valores por encima de cero.
El aire ambiente se aplica para poner a cero todos los sensores que no sean de CO₂.
La pantalla mostrará todas las mediciones de gas actuales, resaltando las entradas que se hayan restablecido a cero.
3. Si no realiza la puesta a cero de O₂, haga clic en **NO** en el mensaje emergente: **Is this a CO₂ unit?** (¿Se trata de una unidad de CO₂?).
Los resultados de valor cero se mostrarán en pantalla.
Pulse el botón o espere durante seis segundos para finalizar el proceso de Puesta a cero.
4. Haga clic en **Yes** (Sí) si se trata de una unidad de CO₂ y desea aplicar nitrógeno para poner a cero el CO₂.
Un proceso de medición de gas de dos minutos se iniciará automáticamente.
Todas las mediciones de gas actuales y las entradas que se hayan restablecido a cero se mostrarán en pantalla.
5. Cierre el suministro de gas siguiendo las instrucciones de la pantalla.
Los resultados de valor cero se mostrarán en pantalla.
6. Pulse el botón o espere durante seis segundos para finalizar el proceso de Puesta a cero.

Los resultados de valor cero se mostrarán en pantalla tal como se indica a continuación:

- Una marca de verificación para los sensores que hayan completado el ajuste a cero
- Un signo de cruz para los sensores que hayan fallado el ajuste a cero
- Un signo de exclamación para los sensores que hayan omitido el ajuste a cero

Confirmar las alarmas y los mensajes

Pulse y suelte el botón para realizar cualquiera de las siguientes acciones:

- Para confirmar una alarma enclavada
- Para confirmar una alarma de nivel bajo
- Para confirmar un mensaje que vence hoy (por ejemplo, recordatorios de pruebas de calibración y funcionales). Tenga en cuenta que las funciones de calibración de fuerza y de prueba funcional de fuerza no se pueden ignorar

Alarmas enclavadas

Si está habilitada, durante un estado de alarma, la opción Latching Alarms (Alarmas enclavadas) provoca que las alarmas de gas de nivel alto y de nivel bajo (sonoras, visuales y vibratorias) persistan hasta que la alarma se confirme y la concentración de gas quede por debajo del punto de consigna de las alarmas de nivel bajo. La pantalla LCD mostrará la concentración de valor límite hasta que la alarma deje de existir. Es posible que las regulaciones locales de su región exijan la habilitación de la opción Latching Alarms (alarmas enclavadas).

El detector se suministra con la opción Latching Alarms (Alarmas enclavadas) deshabilitada.

Calibrar el detector

Realice una calibración para ajustar los niveles de sensibilidad de los sensores y garantizar unas respuestas precisas ante los gases.

El detector se puede calibrar de dos maneras:

- Aplique gas de un cilindro a los sensores manualmente a través de la entrada de la bomba.
- Utilice un módulo IntelliDoX.

Antes de empezar. Trasládese a una atmósfera normal (20,9 % v/v O₂) sin gases peligrosos.

1. Vaya al menú principal y seleccione > **Start Calibration** (Iniciar calibración).
2. Mantenga pulsado el botón durante tres segundos para visualizar la cuenta atrás del proceso de **Powering Off** (Apagado) y siga pulsándolo durante la cuenta atrás del proceso de **Starting Calibration** (Inicio de la calibración).
El detector activará la función de ajuste a cero. El proceso de Puesta a cero se iniciará automáticamente y durará cinco minutos.
Las mediciones de gas actuales se mostrarán en pantalla y las entradas de valores por encima de cero se resaltarán.
3. Conecte la manga de calibración a la entrada de la bomba. Asegúrese de utilizar un regulador de flujo a demanda.
4. Confirme que desea aplicar nitrógeno para poner a cero el CO₂.
5. Cuando **Apply calibration gas now** (Aplicar gas de calibración ahora) se muestre en pantalla, aplique el gas y espere durante cinco minutos como máximo.
Primero, el detector realizará pruebas para detectar un tipo de gas específico. Cuando detecte la cantidad suficiente de ese gas para realizar una calibración del sensor, se mostrará una casilla de verificación junto a dicho gas. Entonces comenzará la calibración. Los valores de gas se ajustarán en la pantalla durante la calibración.
6. Cuando **Turn gas off** (Cerrar el gas) se muestre en pantalla, desconecte el dispositivo del suministro de gas. Las marcas de verificación se mostrarán junto a los sensores calibrados. Estos sensores se restablecerán al número de días restantes hasta que venza la próxima calibración (por ejemplo, 180 días).
El ciclo de calibración tardará unos dos minutos, tras los cuales una ventana emergente le pedirá al usuario que **Press button to continue** (Pulse el botón para continuar).
7. Si la calibración se ha realizado correctamente, **Calibration Passed** (Calibración superada) se mostrará en pantalla. Pulse el botón para salir de la calibración.

Si la calibración ha fallado para algunos o todos los gases, se mostrará el mensaje **Cal Error All gases applied mixed results** (Error de calibración: Todos los gases aplicados presentan resultados dispares) (si el detector no se calibró correctamente para todos los gases) o el mensaje **Fail all gases** (Fallo de todos los gases). Después de haber pulsado el botón, se mostrará el mensaje **Cal overdue** (Calibración vencida).

Iniciar la prueba de respuesta

Realice una prueba funcional de forma regular para probar los sensores y las alarmas. Para realizar una prueba funcional, exponga los sensores a una concentración de gas que supere los puntos de referencia de las alarmas y confirme que los sensores y las alarmas funcionan correctamente.

El detector puede pasar una prueba funcional de dos maneras:

- Aplique gas de un cilindro a los sensores manualmente a través de la entrada de la bomba.
- Utilice un módulo IntelliDoX.

Realizar una prueba funcional manual

Antes de empezar.

Conecte la manga de calibración al regulador de flujo a demanda en el cilindro de gas.

1. Pulse el botón dos veces y seleccione > **Start Bump test** (Iniciar la prueba de respuesta).
2. Mantenga pulsado el botón durante tres segundos.
El detector muestra en pantalla **Starting Bump test** (Inicio de la prueba de respuesta).
Aparece **Bump test started** (Prueba de respuesta iniciada) y, a continuación, el detector hace ruido, parpadea y vibra.
3. El detector mostrará una ventana emergente que le preguntará **Did you see and hear the alarms?** (¿Ha visto y oído las alarmas?), seleccione **Pass** (Satisfactorio) y manténgalo pulsado durante tres segundos para confirmar que las alarmas visuales, sonoras y vibratorias funcionan correctamente.
Se mostrará el mensaje **Audio-Visual test passed** (Prueba sonora y visual superada).
Salte al Paso 5.
4. Si las alarmas visuales, sonoras y vibratorias fallan, seleccione **Fail** (Fallo) y mantenga pulsado el botón. Se mostrará el mensaje **Audio-Visual test failed** (Fallo de la prueba sonora y visual).

A continuación, puede:

- a) Aplicar gas y saltar al Paso 5.
 - b) Pulsar el botón para omitir la aplicación de gas y seguir las instrucciones de la pantalla para finalizar la Prueba funcional. Se mostrarán los resultados de prueba de respuesta funcional y la prueba finalizará.
5. Si quiere aplicar gas, siga las instrucciones de la pantalla. Espere unos 30 segundos; las mediciones de gas se mostrarán para cada sensor de gas pertinente.
Se mostrará la confirmación **Bump Test pass** (Prueba funcional aprobada).
 6. Después de que se haya mostrado el mensaje **Turn gas off** (Cerrar el gas), retire la manga de la entrada de la bomba. El detector permanecerá en estado de alarma hasta que el gas se elimine de los sensores.
Aparecerán los resultados de prueba de respuesta funcional, mostrando las marcas de verificación junto a los sensores que hayan superado las pruebas. Estos sensores se restablecerán al número de días restantes hasta que venza la próxima Prueba funcional.
 7. Pulse el botón para finalizar el procedimiento.

PRECAUCIÓN

Honeywell recomienda que se realice una prueba funcional de los sensores antes de utilizarlos cada día para confirmar su capacidad de respuesta ante los gases mediante la exposición de los sensores a una concentración de gas que supere los puntos de referencia de las alarmas.

Ajustar el IntelliFlash

La función IntelliFlash® provoca que el detector, si cumple la normativa (por ejemplo, si ha superado la prueba funcional y la calibración), parpadee con una luz verde emitida cada segundo (el ajuste predeterminado de fábrica) desde el indicador superior de la alarma visual. En Fleet Manager II, utilice la opción **IntelliFlash Interval** (Intervalo del IntelliFlash) para cambiar la frecuencia con la que el detector parpadea.

Ajustar el Reverse IntelliFlash

El *IntelliFlash* parpadea con una luz verde cuando el detector cumple la normativa, pero el *Reverse IntelliFlash*® parpadea con una luz ámbar cuando el detector **no** cumple la normativa (si alguna prueba funcional o calibración ha vencido, o si un sensor no funciona y se ha invalidado).

Utilice Fleet Manager II para cambiar la frecuencia con la que el detector parpadea en el Reverse IntelliFlash.

El IntelliFlash y el Reverse IntelliFlash se pueden configurar en uno de los cuatro escenarios siguientes:

Escenario 1

Cuando el IntelliFlash y el Reverse IntelliFlash estén habilitados, la luz LED verde parpadeará hasta que el detector se desvíe del cumplimiento normativo, entonces, la luz LED ámbar parpadeará en su lugar.

Escenario 2

Si el IntelliFlash está habilitado y el Reverse IntelliFlash está deshabilitado, la luz LED verde parpadeará hasta que el detector se desvíe del cumplimiento normativo, entonces, dejará de parpadear.

Escenario 3

Si el IntelliFlash está deshabilitado y el Reverse IntelliFlash está habilitado, ninguna luz LED parpadeará mientras el detector cumpla la normativa. La luz LED ámbar parpadeará si el detector se desvía del cumplimiento normativo.

Escenario 4

Cuando el IntelliFlash y el Reverse IntelliFlash estén deshabilitados, ninguna luz LED parpadeará bajo ninguna circunstancia.

Ajustar el intervalo de tono de confianza y cumplimiento

El Tono de confianza y cumplimiento es un sonido que indica al usuario que el detector cumple la normativa (por ejemplo, si ha superado la prueba funcional y la calibración). En Fleet Manager II, utilice la opción **Confidence/Compliance Beep** (Tono de confianza/cumplimiento) para cambiar la frecuencia con la que el detector emite un pitido para el Tono de confianza y cumplimiento.

Seleccionar un modo de funcionamiento

El detector se puede utilizar en uno de los tres modos siguientes: Modo esenciales, Modo Hole Watch y Modo inerte.

Nota: Honeywell BW™ Ultra siempre supervisa los niveles de gas, independientemente del modo de funcionamiento. Si el detector detecta una exposición repentina a algún gas, el dispositivo parpadeará, vibrará y emitirá un ruido de sirena estridente. Una alarma de nivel de gas tiene preferencia sobre todas las demás funciones del detector.

Modo esenciales

El detector solamente muestra las lecturas de gas.

Modo Hole Watch

El Modo Hole Watch es el modo de funcionamiento predeterminado. Se utiliza para la supervisión de espacios confinados. Utilice el Modo Hole Watch para supervisar todos los niveles de gas en la misma vista de pantalla. El Modo Hole Watch utiliza gráficos de barras que se rellenan cuando el detector detecta concentraciones de gas en alza.

- Cuando el detector detecta niveles de gas normales, el Modo Hole Watch muestra gráficos de barras vacíos.
- Cuando el detector detecta niveles de gas no críticos, el Modo Hole Watch muestra gráficos de barras rellenos.
- Cuando el detector activa una alarma de gas única, el Modo Hole Watch resalta el nivel de gas detectado para ese gas en una barra sólida.
- Cuando el detector activa una alarma de gas múltiple, el Modo Hole Watch continúa mostrando el primer nivel de gas detectado, además de resaltar otros niveles de gas detectados en una barra sólida.
- Para el oxígeno, el Modo Hole Watch muestra los niveles bajo y alto en un gráfico de barras. A medida que el detector detecta un nivel de oxígeno bajo, el gráfico de barras se rellena hacia el valor LO (Bajo).
- A medida que el detector detecta un nivel de oxígeno alto, el gráfico de barras se rellena hacia el valor HI (Alto).

Modo inerte

Puede configurar el Modo inerte en Fleet Manager II. El umbral para realizar la operación es del 10 %. Si las lecturas de oxígeno caen por debajo del 10 %, el detector muestra una ventana emergente al usuario pidiéndole que entre en el Modo inerte. El detector no se inicia automáticamente en el Modo inerte.

Cuando el detector entra en el Modo inerte, los puntos de consigna de las alarmas se activan. Si el detector no entra en el Modo inerte, las lecturas de O₂ se considerarán normales.

Configurar el detector

Puede configurar el dispositivo y el sensor del detector Honeywell BW™ Ultra mediante el uso de Fleet Manager II. Para configurar los ajustes del detector, necesitará lo siguiente:

- Detector Honeywell BW™ Ultra
- Adaptador de Enlace IR o estación de acoplamiento IntelliDoX
- Ordenador con el software Fleet Manager II instalado.

Para los ajustes del dispositivo: se puede añadir un mensaje de arranque, se puede activar el Tono de confianza y cumplimiento, se puede forzar la ejecución de pruebas de respuesta, se puede habilitar el Modo discreto, etc.

Para los ajustes del sensor: se pueden cambiar la frecuencia y el tipo de gas de calibración, se pueden establecer los puntos de ajuste de las alarmas y los intervalos de pruebas funcionales, se pueden seleccionar el STEL y la TWA, etc.

Gracias a Fleet Manager II, podrá realizar algunas calibraciones adicionales.

Nota: Cuando el operario configure el Honeywell BW™ Ultra mediante el uso de Fleet Manager II, Honeywell recomienda encarecidamente que revise los ajustes del detector antes de llevar a cabo la operación para asegurarse de que los ajustes se hayan aplicado correctamente y de que cumple con los requisitos de rendimiento.

La configuración personalizada que se cree en Fleet Manager II se puede utilizar para configurar los ajustes del detector.

Ejemplo: Cinco detectores deben contar con los mismos puntos de referencia de las alarmas y los mismos recordatorios de las pruebas funcionales. Para lograrlo, cada detector se puede configurar por separado, o bien se puede utilizar Fleet Manager II para crear una configuración de ajustes personalizados. Entonces, esta configuración se podrá cargar en cada detector. Esto ahorra tiempo y permite que los ajustes se gestionen desde una sola ubicación.

Conectar con IntelliDoX

Si la calibración de un detector ha vencido y se habilita la función de calibración forzada, la calibración se podrá realizar con una estación de acoplamiento IntelliDoX o a través de la opción de calibración desde el menú principal del detector.

Conectar con un Enlace IR

El detector se puede emparejar con un Enlace IR, también conocido como mochila o llave electrónica. En la parte inferior del detector existe una conexión IR que permite transferir eficientemente las configuraciones de Fleet Manager II a múltiples detectores. El Enlace IR también permitirá transferir firmware nuevo a los detectores o transferir registros de datos/eventos a Fleet Manager II.

Nota: Debería disponer del Kit de conectividad IR (se vende por separado) para transferir los datos de un ordenador al detector.

Emparejamiento Bluetooth

El usuario puede emparejar el detector Honeywell BW™ Ultra a un dispositivo móvil mediante la tecnología Bluetooth de baja energía (BLE) integrada. Entonces, la aplicación Honeywell Safety Communicator, instalada en el teléfono móvil, podrá mostrar las alarmas y las lecturas de gas de la unidad Honeywell BW™ Ultra que esté conectada. Las lecturas y las alarmas podrán enviarse a su vez al software de supervisión remota de Honeywell.

1. En el dispositivo móvil, active la conexión Bluetooth y realice una búsqueda de detectores disponibles. En el detector Honeywell BW™ Ultra, la conexión Bluetooth viene activada de manera predeterminada.
2. En el dispositivo móvil, seleccione el detector y, a continuación, introduzca 100000.

Nota: El emparejamiento no se permite durante el arranque, la calibración o la prueba de respuesta.

Advertencia: La infraestructura y la comunicación inalámbricas solo deberían utilizarse a modo de supervisión informativa.

Sustituir un sensor

Utilice únicamente los sensores designados por Honeywell para los detectores Honeywell BW™ Ultra. Sustituya los sensores en una ubicación que no comporte peligros.

El detector Honeywell BW™ Ultra se puede configurar para un máximo de 5 gases y podría contener sensores de simulación.

Revisar los registros

Muchos de los eventos del detector se registran y pueden revisarse mediante IntelliDoX o BLE. Los eventos que se registran habitualmente son:

- fallo de la prueba funcional
- fallo de la última calibración
- calibración forzada
- error de calibración
- sensores en alarma
- sensores ajustados a cero
- fallo del autodiagnóstico
- calibración vencida
- calibración cancelada
- calibración superada
- restablecimiento del sistema
- registros de eventos frente a registros de datos
- Se muestra el mensaje "Turn cal gas off..." (Desactive la calibración del gas...)

Mantenimiento

Mantenimiento

Lleve a cabo las siguientes tareas para mantener el detector en buenas condiciones de funcionamiento:

- Realice una prueba funcional del detector, calibrelo e inspecciónelo con regularidad.
- Conserve un registro de operaciones de todas las tareas de mantenimiento, pruebas funcionales y calibraciones, así como de todos los eventos de alarma.
- Mantenga limpio el exterior del detector.

Directrices para el cilindro de gas

- Utilice un gas de calibración de alta categoría que esté aprobado por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología.
- Verifique la fecha de caducidad del cilindro antes de utilizarlo.
- No utilice ningún cilindro de gas que haya caducado.
- Contacte con Honeywell si se requiere una calibración certificada del detector.

Cargar la batería

Puede cargar la batería utilizando el adaptador de carga suministrado, que está certificado para SELV/LVLC (aislado) con una salida mínima del controlador (Um) de 6,3 V.

La batería puede tardar hasta 8 horas en cargarse por completo en un intervalo de temperaturas de 5 °C a 35 °C.

Nota: Si la recarga con la alimentación encendida, es posible que la carga no se complete dentro de un plazo de 8 horas.

Mantener la batería

Las baterías de iones de litio no responden bien a los ciclos de descarga total seguidos por un ciclo de carga completa. Recargue la batería antes de que se agote.

No cargue la batería a temperaturas muy bajas o muy elevadas.

30 °C se considera una temperatura elevada y debería evitarse siempre que sea posible.

El tiempo de autonomía de una batería recargable disminuye aproximadamente un 20 % a lo largo de un período de dos años de uso habitual.

Visualización del reloj en tiempo real

El reloj en tiempo real se muestra en la esquina superior izquierda de la pantalla del detector. Se puede configurar mediante Fleet Manager II en formatos de 12 horas o 24 horas.

La visualización de la fecha también se puede configurar en diversos formatos mediante Fleet Manager II.

La información de tiempo/fecha se conserva incluso cuando se está cambiando la batería del detector.

Idiomas

Honeywell BW™ Ultra se ofrece en dieciocho idiomas: Inglés, francés, alemán, portugués, español, chino simplificado, ruso, italiano, neerlandés, eslovaco, checo, polaco, noruego, danés, sueco, finés, turco y árabe.

Los idiomas se pueden configurar mediante Fleet Manager II.

El texto de arranque personalizado se puede introducir en todos los idiomas, a excepción del chino simplificado, a través de Fleet Manager II.

Limpiar el detector

Limpie el exterior del detector con un paño suave y húmedo. Utilice únicamente limpiadores a base de agua (no de alcohol). No utilice jabones, disolventes ni abrillantadores.

Actualizar el firmware

Actualice el firmware a través del Enlace IR mediante el uso del software Fleet Manager II.

Antes de empezar.

- Debería disponer del Kit de conectividad IR (se vende por separado) para transferir los datos de un ordenador al detector.
- Descargue y guarde el archivo de actualización de firmware en un PC o en una unidad de red.
No cambie el nombre del archivo.
- Descargue el archivo BW Fleet Manager 2.exe e instale Fleet Manager II.
- Para obtener más información, consulte el Manual del usuario de Fleet Manager II.

1. Encienda el detector.
2. Inicie la aplicación Fleet Manager II.
 - a) Expanda **Administration** (Administración) desde el panel izquierdo.
 - b) Haga clic en **Login/Logout** (Iniciar sesión/Cerrar sesión).
 - c) Escriba la contraseña predeterminada: **Admin** (Administrador).
 - d) Haga clic en **OK** (Aceptar) para continuar.
3. En el panel izquierdo, seleccione **Devices** (Dispositivos) > **Configure device via IR link** (Configurar el dispositivo a través del Enlace IR).
En la ventana Selección de dispositivos:
 - a) Seleccione **Honeywell BW™ Ultra**.
 - d) Haga clic en **OK** (Aceptar).
4. En la ventana de configuración de Honeywell BW™ Ultra, haga clic en **Bootloader** (Gestor de arranque) para seleccionar el archivo binario.
En la ventana Gestor de arranque de Honeywell BW™ Ultra, haga clic en **Choose File** (Elegir archivo).
5. En la ventana Elegir archivo de firmware para actualizar, seleccione el archivo descargado y, a continuación, haga clic en **Open** (Abrir).
6. Conecte el detector Honeywell BW™ Ultra al ordenador utilizando el conector de Enlace IR.
7. Haga clic en **Send** (Enviar) para iniciar la transferencia del archivo al detector de gas.
Después de que se haya completado la transferencia, se iniciará el proceso de Gestión de arranque. Durante la Gestión de arranque, la visualización en pantalla se quedará en blanco y el detector emitirá un pitido varias veces.
8. Se mostrará el mensaje **Programming Succeeded** (Programación completada con éxito). Pulse el botón para finalizar el procedimiento y, a continuación, desconecte el detector del ordenador.

Sustituir la placa de circuito impreso (PCB)

1. Apague el instrumento.
2. Retire la carcasa delantera:
 - a) Gire el instrumento cara abajo y desatornille el paquete de la batería.



- b) Retire el paquete de la batería y los cuatro tornillos del compartimento de la batería.



- c) Retire los dos tornillos situados en la parte superior del instrumento y separe la carcasa trasera de la carcasa delantera.



- d) Retire los dos tornillos que mantienen el conjunto de la PCB en su sitio.



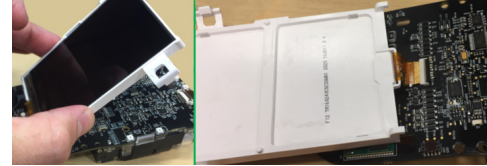
- e) Retire el conjunto de la PCB de la carcasa delantera.



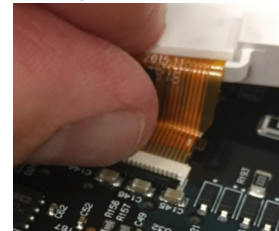
3. Retire la pantalla LCD:
 - a) Desenganche las dos presillas situadas en los lados superiores del soporte de la pantalla LCD.



- b) Balancee la pantalla LCD hacia delante para detectar el conector ZIF.



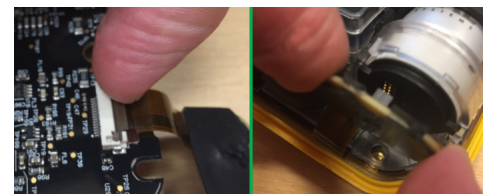
- c) Levante el cierre situado en el conector ZIF y, a continuación, tire del cable de la pantalla LCD hacia delante y retire el conjunto de la pantalla LCD.



4. Desenganche las dos presillas que mantienen el soporte del colector en su sitio y tire del soporte del colector hacia arriba con cuidado para extraerlo de la PCB.



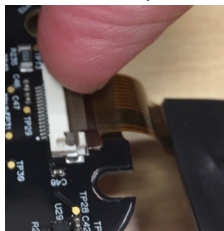
5. Levante el cierre situado en el conector ZIF del sensor 4R+ y extraiga el conjunto del cable del sensor 4R+ para desconectar de la PCB el conector de la bomba.



6. Recupere la PCB nueva.
7. Conecte la bomba a la PCB.
8. Alinee las presillas situadas en el soporte del colector y presione hacia abajo para enganchar las presillas a la PCB.



9. Inserte el cable de cinta del sensor 4R+ en el conector ZIF y presione hacia abajo el cierre situado en el conector ZIF del sensor 4R+ para enganchar el cable.



10. Vuelva a conectar el cable del sensor 4R+.

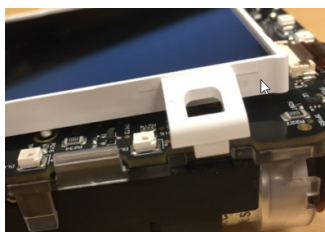


11. Acople la pantalla LCD:

- a) Inserte el cable de cinta de la pantalla LCD en el conector ZIF y presione hacia abajo el cierre situado en el conector ZIF para enganchar el cable.



- b) Haga palanca con el conjunto de la pantalla LCD para volver a colocarla hacia la PCB y, a continuación, presione hacia abajo hasta que las presillas laterales se enganchen.



12. Acople las carcasas:

- a) En la carcasa delantera, asegúrese de que la junta de la pantalla LCD quede alineada con las patillas. El marco debería estar orientado hacia arriba.



- b) Coloque la PCB dentro de la carcasa delantera e inserte los dos tornillos (par de apriete 0,339-0,452 N·m) para sujetar ambas piezas.



- c) Vuelva a colocar la carcasa trasera e instale de nuevo los cuatro tornillos dentro del compartimento de la batería (par de apriete 0,452-0,565 N·m).



- d) Vuelva a instalar los dos tornillos en la parte superior del instrumento (par de apriete 0,452-0,565 N·m).



13. Coloque el paquete de la batería:

- a) Encaje los ganchos situados en la parte inferior del paquete de la batería.



- b) Presione el paquete de la batería en su sitio.

- c) Apriete el tornillo de retención de la batería (par de apriete 0,452-0,565 N·m).



14. Encienda el instrumento y deje que los sensores se estabilicen.
Calibre los sensores.

Sustituir la pantalla LCD

1. Apague el instrumento.
2. Retire la batería:
 - a) Gire el instrumento cara abajo y desatornille el paquete de la batería.



- b) Retire el paquete de la batería y los cuatro tornillos del compartimento de la batería.



3. Retire la carcasa delantera:
 - a) Retire los dos tornillos situados en la parte superior del instrumento y separe la carcasa trasera de la carcasa delantera.



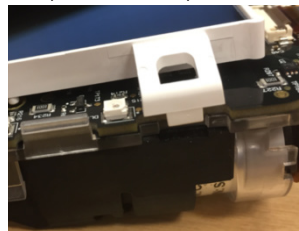
- b) Retire los dos tornillos que mantienen la PCB en su sitio.



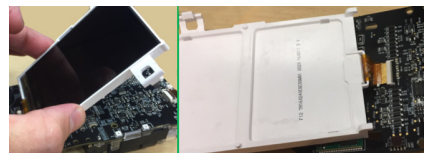
- c) Retire el conjunto de la PCB de la carcasa delantera.



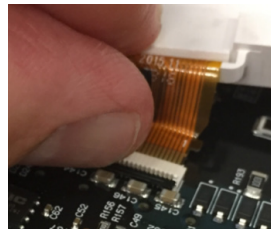
4. Retire la pantalla LCD:
 - a) Desenganche las dos presillas situadas en los lados superiores del soporte de la pantalla LCD.



- b) Balancee la pantalla LCD hacia delante para detectar el conector ZIF.



- c) Levante el cierre situado en el conector ZIF, tire del cable de la pantalla LCD hacia delante y retire el conjunto de la pantalla LCD para extraerlo.

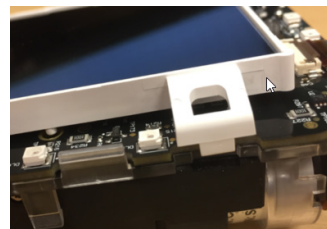


- d) Tire del cable de la pantalla LCD hacia delante y extraiga el conjunto de la pantalla LCD.

5. Recupere la pantalla LCD nueva.
6. Acople la pantalla LCD:
 - a) Inserte el cable de cinta de la pantalla LCD en el conector ZIF y presione hacia abajo el cierre situado en el conector ZIF para enganchar el cable.



- b) Haga palanca con el conjunto de la pantalla LCD para volver a colocarla contra la PCB y, a continuación, presione hacia abajo hasta que las presillas laterales se enganchen.



c) En la carcasa delantera, asegúrese de que la junta de la pantalla LCD quede alineada con las patillas. El marco debería estar orientado hacia arriba.



b) Presione el paquete de la batería en su sitio y apriete el tornillo de retención de la batería (par de apriete 0,452-0,565 N·m).

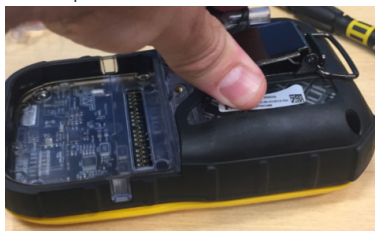


7. Acople la carcasa delantera:

a) Coloque la PCB dentro de la carcasa delantera e inserte los dos tornillos (par de apriete 0,339-0,452 N·m) para sujetar ambas piezas.



b) Vuelva a colocar la carcasa trasera e instale de nuevo los cuatro tornillos dentro del compartimento de la batería (par de apriete 0,452-0,565 N·m).



c) Vuelva a instalar los 2 tornillos en la parte superior del instrumento (par de apriete 0,452-0,565 N·m).



8. Acople la batería:

a) Para colocar el paquete de la batería correctamente, primero encaje los ganchos situados en la parte inferior del paquete de la batería.



Sustituir los sensores de la Serie 1

1. Apague el instrumento.
2. Retire la batería:
 - a) Gire el instrumento cara abajo y desatornille el paquete de la batería.



- b) Retire el paquete de la batería y los cuatro tornillos del compartimento de la batería.



3. Retire el sensor:
 - a) Retire los dos tornillos situados en la parte superior del instrumento y separe la carcasa trasera de la carcasa delantera.



- b) Tire hacia atrás los dos clips de retención situados en el colector.



- c) Levante el colector hacia un lado y apártelo de la bomba lo más lejos posible.



- d) Tire del colector del sensor para extraerlo del colector de la bomba.



- e) Retire el sensor que desee.



4. Instale el sensor nuevo:
 - a) Fíjese en la clave de orientación y, a continuación, presione el sensor hacia abajo hasta que encaje en el colector.

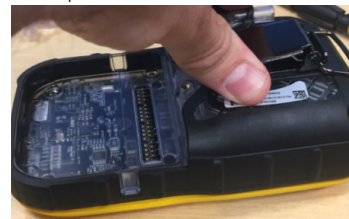


- b) Inserte la entrada del colector dentro del colector de la bomba.



- c) Presione el colector hacia abajo y, en el momento en que los dos cierres se enganchen, escuchará dos sonidos de chasquido.

5. Vuelva a colocar la carcasa trasera e instale de nuevo los cuatro tornillos dentro del compartimento de la batería (par de apriete 0,452-0,565 N·m).



6. Vuelva a instalar los 2 tornillos en la parte superior del instrumento (par de apriete 0,452-0,565 N·m).



7. Acople la batería:
 - a) Para colocar el paquete de la batería correctamente, primero encaje los ganchos situados en la parte inferior del paquete de la batería.



- b) Presione el paquete de la batería en su sitio y apriete el tornillo de retención de la batería (par de apriete 0,452-0,565 N·m).
8. Encienda el instrumento y deje que los sensores se estabilicen.

Sustituir los sensores 4R+

1. Apague el instrumento.
2. Retire la batería:
 - a) Gire el instrumento cara abajo y desatornille el paquete de la batería.



- b) Retire el paquete de la batería y los 4 tornillos del compartimento de la batería.



3. Retire el sensor:
 - a) Retire los dos tornillos situados en la parte superior del instrumento y separe la carcasa trasera de la carcasa delantera.



- b) Desconecte el cable del sensor 4R+.



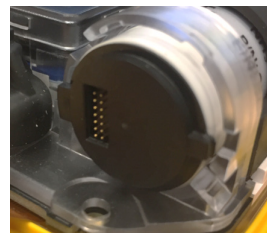
- c) Presione la marca PRESS (Presionar) del colector hacia la parte superior del instrumento.



- d) Tire de las pestañas situadas en el sensor para extraerlo del colector.



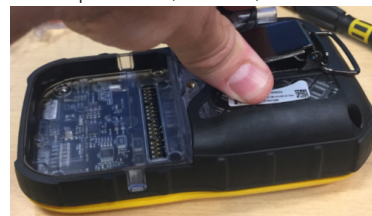
4. Instale el sensor nuevo:
 - a) Recupere el sensor nuevo e insértelo dentro del colector, alineando las guías del sensor con las ranuras del instrumento.



- b) Presione el sensor hacia delante hasta que pare de desplazarse.
- c) Vuelva a conectar el cable del sensor 4R+.



5. Vuelva a colocar la carcasa trasera e instale de nuevo los cuatro tornillos dentro del compartimento de la batería (par de apriete 0,452-0,565 N·m).



Vuelva a instalar los dos tornillos en la parte superior del instrumento (par de apriete 0,452-0,565 N·m).



6. Para colocar el paquete de la batería correctamente, primero encaje los ganchos situados en la parte inferior del paquete de la batería.



7. Presione el paquete de la batería en su sitio y apriete el tornillo de retención de la batería (par de apriete 0,452-0,565 N·m).
8. Encienda el instrumento y deje que los sensores se estabilicen.
9. Calibre el sensor nuevo.

Sustituir la bomba

1. Apague el instrumento.
2. Retire la batería:
 - a) Gire el instrumento cara abajo y desatornille el paquete de la batería.



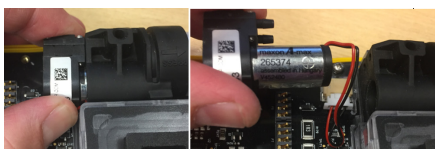
- b) Retire el paquete de la batería y los cuatro tornillos del compartimento de la batería.



3. Retire los dos tornillos situados en la parte superior del instrumento y separe la carcasa trasera de la carcasa delantera.



4. Retire la bomba:
 - a) Tire de la bomba para extraerla del conjunto del colector.



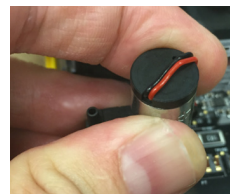
- b) Suelte el clip de retención del conector de la bomba y extraiga el conector de la bomba.



5. Instale la bomba nueva:
 - a) Recupere la bomba nueva e inserte el conector de la bomba.



- b) Pliegue los alambres de la bomba para que pasen por la parte inferior del motor de la bomba.



- c) Inserte la bomba dentro del conjunto del colector.



6. Vuelva a colocar la carcasa trasera e instale de nuevo los 4 tornillos dentro del compartimento de la batería (par de apriete 0,452-0,565 N·m).



7. Vuelva a instalar los dos tornillos en la parte superior del instrumento (par de apriete 0,452-0,565 N·m).



8. Para colocar el paquete de la batería correctamente, primero encaje los ganchos situados en la parte inferior del paquete de la batería.



9. Presione el paquete de la batería en su sitio y apriete el tornillo de retención de la batería (par de apriete 0,452-0,565 N·m).

Sustituir la batería

1. Apague el instrumento.
2. Gire el instrumento cara abajo y desatornille el paquete de la batería.



3. Retire el paquete de la batería.



4. Para colocar el nuevo paquete de la batería correctamente, primero encaje los ganchos situados en la parte inferior del paquete de la batería.
5. Presione el paquete de la batería en su sitio y apriete el tornillo de retención de la batería (par de apriete 0,452-0,565 N·m).



Nota: Utilice únicamente el paquete de la batería HU-BAT de Honeywell.

Sustituir el filtro de entrada de la bomba

1. Apague el instrumento.
2. Desenrosque el tornillo situado en la cubierta de la entrada de la bomba.



3. Gire la cubierta en sentido contrario al de las agujas del reloj.



4. Retire la cubierta.



5. Retire el filtro de partículas y el filtro hidropónico.



6. Primero instale el filtro hidropónico nuevo y, después, el filtro de partículas nuevo.
7. Coloque la cubierta del filtro y gírela en el sentido de las agujas del reloj hasta que llegue al tope.



8. Apriete el tornillo (par de apriete 0,339-0,452 N·m).

Reemplace el filtro de la bomba

1. Apague el instrumento.
2. Retire la batería:
 - a) Voltee el instrumento boca abajo y retire el tornillo de la batería.



- b) Retire la batería y los cuatro tornillos del compartimento de la batería.



3. Retire el colector de sensores:
 - a) Retire los dos tornillos en la parte superior del instrumento y separe la carcasa posterior de la carcasa frontal.



- b) Retire el tornillo de la esquina del colector.



- c) Separe los dos clips de retención en el colector.



- d) Mueva el colector hacia los lados y hacia arriba para separarlo de la bomba.
Extraiga el colector de los sensores del colector de la bomba.



4. Separe suavemente el filtro de la bomba del restrictor rojo.



5. Levante el filtro de la bomba y retírelo.



6. Instale el nuevo filtro de la bomba:
 - a) Coloque el nuevo filtro de la bomba en el instrumento.



- b) Conecte suavemente el filtro de la bomba al restrictor rojo.



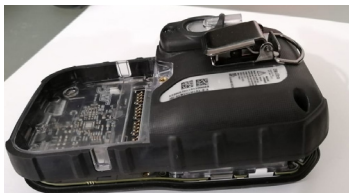
7. Inserte la entrada del colector en el colector de la bomba.



8. Empuje el colector hacia abajo para que los dos pestillos se enganchen, escuche los chasquidos de los pestillos y luego vuelva a instalar el tornillo en la esquina del colector.



9. Vuelva a colocar la carcasa posterior e instale los cuatro tornillos nuevamente en el compartimiento de la batería (torque 4-5 in-lbs).



10. Vuelva a instalar los dos tornillos en la parte superior del instrumento (par 4-5 in-lbs).



11. Conecte la batería:
a) Para colocar la batería correctamente, primero fije los ganchos en la parte inferior de la batería.



- b) Empuje la batería en su lugar y apriete el tornillo de retención de la batería (par 4-5 in-lbs).

12. Encienda el instrumento y permita que los sensores se estabilicen.

Apéndices

Detección automática de gas

Durante la calibración, cuando se aplique el gas, el detector esperará durante 300 segundos como máximo para dejar que el gas se estabilice. Si el gas no se ha estabilizado una vez transcurrido ese tiempo, el detector mostrará el mensaje **Gas unstable** (Gas inestable). Si el gas se estabiliza dentro del plazo de 300 segundos, se detectará automáticamente y no tendrá que seleccionarse del menú. El nombre del gas y el mensaje **Span calibration in progress** (Calibración de intervalo en curso) se mostrarán en pantalla. Si se ha utilizado una mezcla de cuatro gases, el detector mostrará los nombres de los cuatro gases.

Puntos de referencia de las alarmas de gas

Las alarmas de gas se activarán cuando se detecten concentraciones de gas con valores por encima o por debajo de los puntos de referencia definidos por el usuario. Las alarmas de gas se describen de la siguiente manera.

Alarma	Estado
Nivel bajo	Tóxicos y combustibles: el nivel de gas ambiental queda por encima del punto de consigna de las alarmas de nivel bajo. Oxígeno: el nivel de gas ambiental puede establecerse por encima o por debajo del 20,9 % (o del 20,8 %).
Nivel alto	Tóxicos y combustibles: el nivel de gas ambiental queda por encima del punto de consigna de las alarmas de nivel alto. Oxígeno: el nivel de gas ambiental puede establecerse por encima o por debajo del 20,9 % (o del 20,8 %).
TWA	Solo tóxicos: el valor acumulado queda por encima del punto de consigna de las alarmas TWA.
STEL	Solo tóxicos: el valor acumulado queda por encima del punto de consigna de las alarmas STEL.
Multigás	Se dan dos o más estados de alarma de gas simultáneamente.
Límite superado (OL)	Cuando los valores de las lecturas quedan por encima o por debajo del rango de detección del sensor, OL o -OL se muestran en pantalla respectivamente.

Especificaciones

Dimensiones del detector: 8,1 x 14,6 x 5,1 cm.

Peso: 444,2 g.

Temperaturas de funcionamiento: de -20 °C a +50 °C.

Períodos de funcionamiento de la batería: 10 horas.

Batería recargable: 8 horas de carga en un intervalo de temperaturas de 5 °C a 35 °C.

Temperatura de almacenamiento: de -40 °C a +50 °C.

Humedad de funcionamiento: humedad relativa del 0 % al 95 % (sin condensación).

Rango de detección:

H₂S: de 0 ppm a 100 ppm (en incrementos de 1 ppm o 0,1 ppm).

CO: de 0 ppm a 500 ppm (en incrementos de 1 ppm).

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

Combustible (LEL): del 0 % al 100 % LEL (en incrementos de 1 % LEL) o del 0 % al 5 % v/v de metano.

Tipo de sensor:

Estados de alarma: STEALTH, alarma TWA, alarma STEL, alarma de nivel bajo, alarma de nivel alto, alarma multigás, alarma de batería baja, tono de confianza, alarma de desactivación automática.

Alarma sonora: 95 dB a 30 cm (normalmente, 100 dB) del avisador acústico a impulsos variables.

Alarma visual: Diodos emisores de luz (LED) de color rojo.

Visualización: Pantalla de cristal líquido (LCD) alfanumérica.

Resolución de la pantalla: 160 x 240 píxeles.

Retroiluminación: se activa cuando se pulsa el botón pulsador y se desactiva al cabo de 5 segundos; también se activa durante un estado de alarma.

Autodiagnóstico: se inicia en el momento de la activación.

Calibración: Ajuste a cero automático y Ajuste de intervalo automático.

Normas y certificaciones

El detector de gas Honeywell BW™ Ultra cumple con las siguientes normas y certificaciones:

Certificaciones:

De conformidad con los estándares de Estados Unidos y Canadá aprobados por la empresa UL.

UL 913, 8.ª Edición

UL 60079-0, 6.ª Edición

UL 60079-1, 7.ª Edición

UL 60079-11, 6.ª Edición

ANSI/ISA 60079-29-1 (12/13/01) - 2013

CSA C22.2 n.º 152-M1984 (R2016)

CSA C22.2 n.º 60079-0:15

CSA C22.2 n.º 60079-11:14

CSA C22.2 n.º 60079-1:16

UL: E480011

Clase I, División I, Grupos A, B, C y D, Código de temperatura T4, -40 °C ≤ Tamb ≤ +50 °C

Clase I, Zona 0, AEx ia IIC T4 Ga, -40 °C ≤ Tamb ≤ +50 °C (sin los sensores LEL e IR instalados)

Clase I, Zona 0, AEx da ia IIC T4 Ga, -40 °C ≤ Tamb ≤ +50 °C (con el sensor LEL instalado y sin el sensor IR instalado)

Clase I, Zona 0, AEx ia IIC T4 Ga, -20 °C ≤ Tamb ≤ +50 °C (con el sensor IR instalado y sin el sensor LEL instalado)

Clase I, Zona 0, AEx da ia IIC T4 Ga, -20 °C ≤ Tamb ≤ +50 °C (con los sensores LEL e IR instalados)

CSA: E480011

Clase I, División I, Grupos A, B, C y D, Código de temperatura T4, -40 °C ≤ Tamb ≤ +50 °C

Ex ia IIC T4 Ga, -40 °C ≤ Tamb ≤ +50 °C (sin los sensores LEL e IR instalados)

Ex da ia IIC T4 Ga, -40 °C ≤ Tamb ≤ +50 °C

(con el sensor LEL instalado y sin el sensor IR instalado)

Ex ia IIC T4 Ga, -20 °C ≤ Tamb ≤ +50 °C (con el sensor IR instalado y sin el sensor LEL instalado)

Ex da ia IIC T4 Ga, -20 °C ≤ Tamb ≤ +50 °C (con los sensores LEL e IR instalados)

ATEX: DEMKO 18 ATEX 1833X

EN IEC 60079-0:2018

EN 60079-11:2012

EN 60079-1:2014

EN 60079-26:2015

I M1 Ex ia I Ma, -20°C ≤ Tamb ≤ +50°C

II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, -40°C ≤ Tamb ≤ +50°C

(sin los sensores LEL e IR instalados)

I M1 Ex da ia I Ma, -20°C ≤ Tamb ≤ +50°C

II 1 G Ex da ia IIC T4 Ga, -40°C ≤ Tamb ≤ +50°C

(con el sensor LEL instalado y sin el sensor IR instalado)

I M1 Ex db ia I Ma, -20°C ≤ Tamb ≤ +50°C

II 2 G Ex db ia IIC T4 Gb, -20°C ≤ Tamb ≤ +50°C

(con el sensor IR instalado)

IECEX: UL 18.0061X

IEC 60079-0:2017

IEC 60079-11:2011

IEC 60079-1:2014

IEC 60079-26:2014

Ex ia I Ma, -20°C ≤ Tamb ≤ +50°C

Ex ia IIC T4 Ga, -40°C ≤ Tamb ≤ +50°C

(sin los sensores LEL e IR instalados)

Ex da ia I Ma, -20°C ≤ Tamb ≤ +50°C

Ex da ia IIC T4 Ga, -40°C ≤ Tamb ≤ +50°C

(con el sensor LEL instalado y sin el sensor IR instalado)

Ex db ia I Ma, -20°C ≤ Tamb ≤ +50°C

Ex db ia IIC T4 Gb, -20°C ≤ Tamb ≤ +50°C

(con el sensor IR instalado)

Las siguientes ediciones previas adicionales de las Normas indicadas en la sección “Normas” de este Certificado se aplicaron a los Componentes integrales como se detalla a continuación. No hay cambios significativos relacionados con la seguridad entre estas ediciones anteriores y las ediciones anotadas en la sección “Normas”.

Producto	Num Certificación	Normas
Dynament Ltd. Tipos de Sensores de Gas MSH2ia***	IECEX FTZU 15.0002U	IEC 60079-0 Edición 2011
City Technology Limited, Gas Combustible Miniatura Sensor - 1 LEL 75	IECEX ULD 16.0016U	IEC 60079-0 Edición 2011

Cumplimiento de las normas de la FCC (Comisión de Comunicaciones Federal de EE. UU.)

Este dispositivo cumple con la sección 15 de los reglamentos de la FCC. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes:

(1) Este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales y.

(2) debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas

aquellas que puedan causar un funcionamiento no deseado. Este transmisor no debe colocarse ni utilizarse junto con ningún otro tipo de transmisor o antena. Este equipo cumple con los límites de exposición a la radiación establecidos por la FCC y aplicables en un entorno no controlado. Los usuarios finales deben seguir las instrucciones de funcionamiento específicas para cumplir las normas de exposición de RF.

NOTA: Este equipo se ha probado y se ha demostrado que cumple los límites de un dispositivo digital de clase A, de acuerdo con la sección 15 de los reglamentos de la FCC. Estos límites se han diseñado para proporcionar una protección razonable contra las interferencias perjudiciales cuando el equipo se utilice en un entorno comercial. Este equipo genera, usa y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, podría ocasionar unas interferencias perjudiciales a las comunicaciones por radio. Es probable que el uso de este equipo en una zona residencial cause interferencias perjudiciales; en cuyo caso, el usuario deberá corregir dichas interferencias por su propia cuenta.

PRECAUCIÓN

Las modificaciones o los cambios que no estén aprobados explícitamente por el fabricante responsable del cumplimiento podrían anular la competencia del usuario para utilizar este equipo.

Este dispositivo cumple con los límites de radiación establecidos por la FCC y aplicables en un entorno no controlado, así como con las Directrices de exposición de radiofrecuencia (RF) de la FCC. Este dispositivo presenta niveles muy bajos de energía de RF; por lo tanto, se considera que cumple la normativa sin la evaluación del límite de Exposición permisiva máxima (MPE).

Cumplimiento de la Directiva para equipos con radio (RED)

Honeywell Analytics Asia Pacífico Co., Ltd. por la presente declara que este detector de gas, Honeywell BW™ Ultra, cumple los requisitos esenciales y otras disposiciones relevantes de la Directiva 2014/53/UE.

Avisos de Industry Canada (IC), Canadá

Este dispositivo cumple las Especificaciones de los estándares de radio (RSS) con exención de licencia del Departamento de Industria Canadiense (IC). El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes:

- (1) Este dispositivo no puede causar interferencias y
- (2) Este dispositivo debe aceptar todas las interferencias, incluidas aquellas que puedan causar un funcionamiento no deseado.

Este dispositivo cumple con los límites de exposición a la radiación establecidos por FCC/ISED y aplicables en un entorno no controlado, así como con las Directrices de exposición a radiofrecuencia (RF) de FCC/ISED. Este dispositivo presenta niveles muy bajos de energía de RF; por lo tanto, se considera que cumple la normativa sin la evaluación del límite de Exposición permisiva máxima (MPE).

En cuanto a la certificación de rendimiento de gas inflamable en América del Norte:

El Honeywell BW™ Ultra cuenta con la aprobación de conformidad con las normas ISA 60079-29-1 y CSA C22.2 n.º 152.

Solamente se evaluó el sensor inflamable de perla catalítica Honeywell BW™ Ultra para el cumplimiento de las normas CSA C22.2 n.º 152 e ISA 60079-29-1.

La evaluación solo es válida con el caudal de bombeo de 300 ml/min, un tubo de 3 m de longitud y el gas CH₄ (Metano).

Las demás opciones no entran en el campo de acción de las normas CSA C22.2 n.º 152 e ISA 60079-29-1.

Para el cumplimiento de las normas CSA C22.2 n.º 152 e ISA 60079-29-1, el punto de alarma ajustable no debe superar el 60 % LEL y la alarma máxima debe configurarse como alarma enclavada.

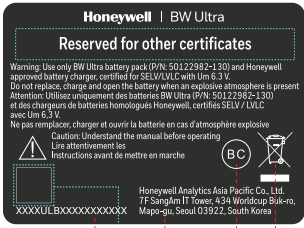
Con respecto a la norma ISA 60079-29-1, el Honeywell BW™ Ultra solamente superó las pruebas para el cumplimiento del grado de protección IP54. Las demás clasificaciones de grado de protección IP no entran en el campo de acción de la norma ISA 60079-29-1.

El Honeywell BW™ Ultra superó las pruebas de presión para resistir valores de 80, 100 y 120 kPa en cumplimiento de la norma ISA 60079-29-1. Los valores que quedan fuera del intervalo comprendido entre 80 kPa y 120 kPa NO entran en el campo de acción de la norma ISA 60079-29-1.

Información de la etiqueta

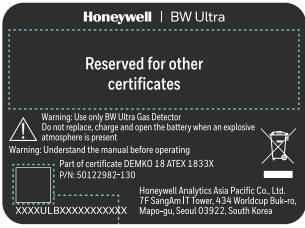
Etiqueta de la batería BW Ultra

cULus



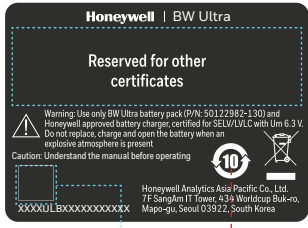
1. Número de serie de la batería BW Ultra y código de barras 2D
2. Información del fabricante
3. Marcado de certificación del sistema de carga de la batería de CEC
4. Marcado de WEEE

ATEX



5. Marcado chino de EPUP

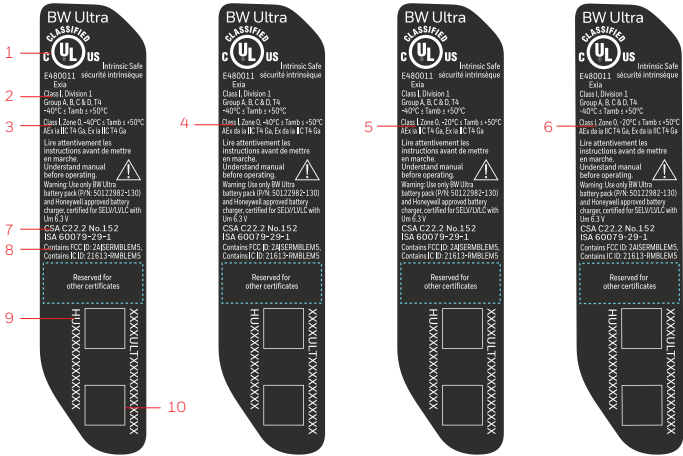
IECEX



- 1. Número de serie de la batería BW Ultra y código de barras 2D
- 2. Información del fabricante
- 3. Marcado de certificación del sistema de carga de la batería de CEC
- 4. Marcado de WEEE
- 5. Marcado chino de EPUP

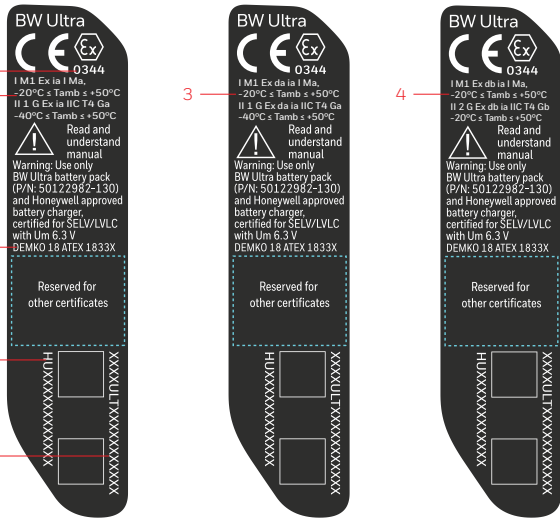
Etiqueta del instrumento BW Ultra

cULus



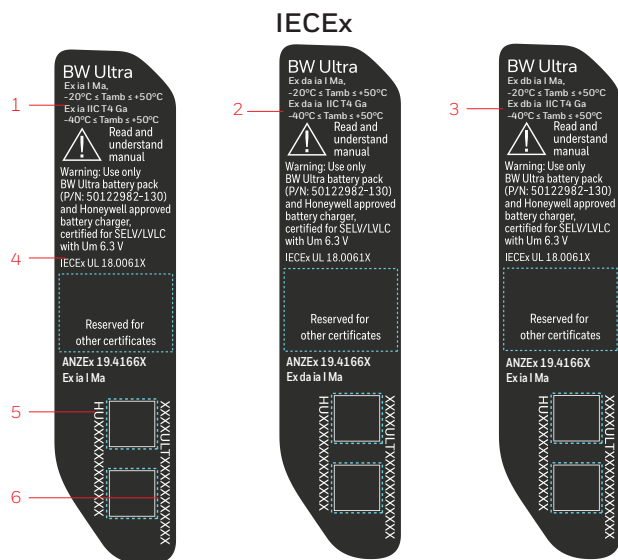
1. Marcado de certificado cULus
2. Marcado de protección por Clase y División
3. Marcado de protección por Clase y Zona cuando BW Ultra se configura sin los sensores LEL e IR
4. Marcado de protección por Clase y Zona cuando BW Ultra se configura con el sensor LEL y sin el sensor IR
5. Marcado de protección por Clase y Zona cuando BW Ultra se configura con el sensor IR y sin el sensor LEL
6. Marcado de protección por Clase y Zona cuando BW Ultra se configura con los sensores IR y LEL
7. Certificación de rendimiento de gas inflamable en América del Norte
8. Número de certificado de la FCC y del IC
9. Número de pieza de BW Ultra y código de barras 2D
10. Número de serie de BW Ultra y código de barras 2D

ATEX



1. Número de organismo de certificación ATEX QAN
2. Marcado de protección por ATEX cuando BW Ultra se configura sin los sensores LEL e IR
3. Marcado de protección por ATEX cuando BW Ultra se configura con el sensor LEL y sin el sensor IR
4. Marcado de protección por ATEX cuando BW Ultra se configura con el sensor IR
5. Número de certificado de ATEX
6. Número de pieza de BW Ultra y código de barras 2D
7. Número de serie de BW Ultra y código de barras 2D

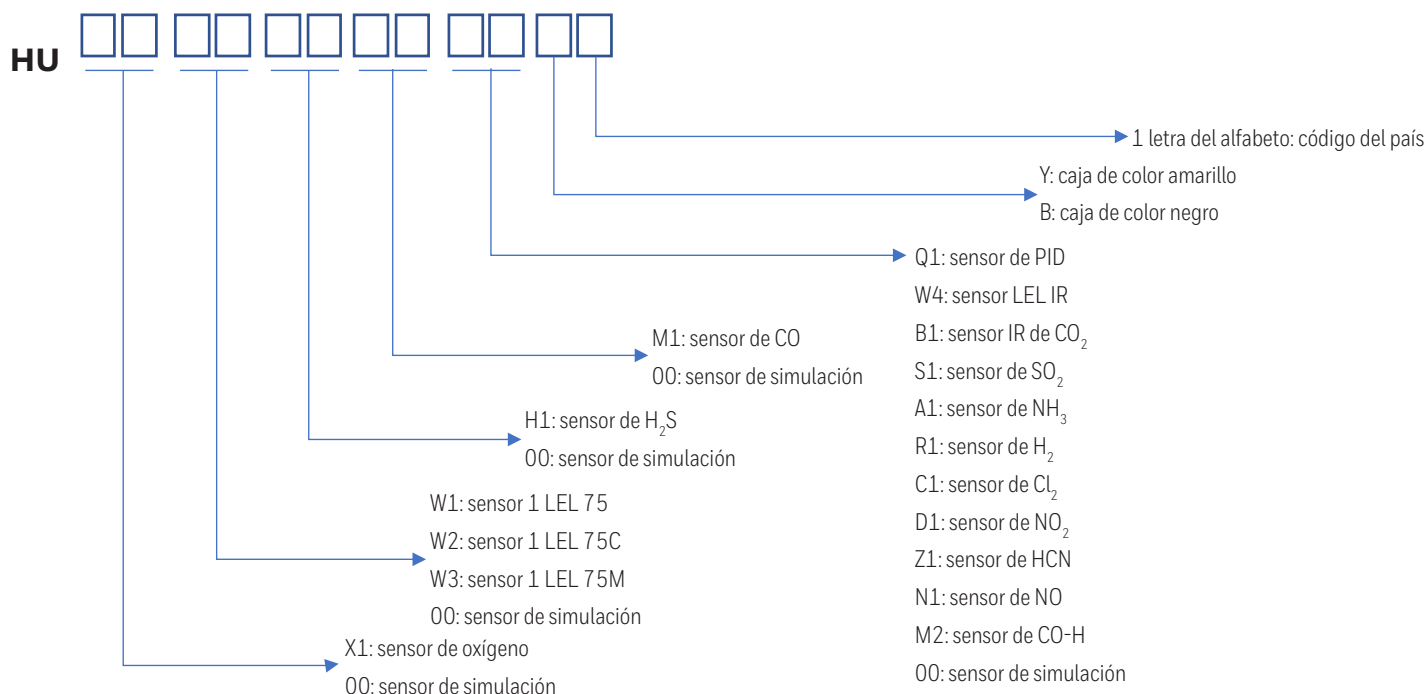
- 1. Marcado de certificado cULus
 - 2. Marcado de protección por Clase y División
 - 3. Marcado de protección por Clase y Zona cuando BW Ultra se configura sin los sensores LEL e IR
 - 4. Marcado de protección por Clase y Zona cuando BW Ultra se configura con el sensor LEL y sin el sensor IR
 - 5. Marcado de protección por Clase y Zona cuando BW Ultra se configura con el sensor IR y sin el sensor LEL
 - 6. Marcado de protección por Clase y Zona cuando BW Ultra se configura con los sensores IR y LEL
 - 7. Certificación de rendimiento de gas inflamable en América del Norte
 - 8. Número de certificado de la FCC y del IC
 - 9. Número de pieza de BW Ultra y código de barras 2D
 - 10. Número de serie de BW Ultra y código de barras 2D
- 1. Número de organismo de certificación ATEX QAN
 - 2. Marcado de protección por ATEX cuando BW Ultra se configura sin los sensores LEL e IR
 - 3. Marcado de protección por ATEX cuando BW Ultra se configura con el sensor LEL y sin el sensor IR
 - 4. Marcado de protección por ATEX cuando BW Ultra se configura con el sensor IR
 - 5. Número de certificado de ATEX
 - 6. Número de pieza de BW Ultra y código de barras 2D
 - 7. Número de serie de BW Ultra y código de barras 2D



1. Marcado de protección por IECEx cuando BW Ultra se configura sin los sensores LEL e IR
2. Marcado de protección por IECEx cuando BW Ultra se configura con el sensor LEL y sin el sensor IR
3. Marcado de protección por IECEx cuando BW Ultra se configura con el sensor IR
4. Número de certificado de IECEx
5. Número de pieza de BW Ultra y código de barras 2D
6. Número de serie de BW Ultra y código de barras 2D

Formato del número de pieza

El tipo de protección antideflagrante de BW Ultra varía según la configuración del sensor. El usuario puede identificar la configuración del sensor con el formato del número de pieza.



Resolución de problemas

Problema	Causa probable	Solution
El detector no muestra una lectura de gas normal tras la secuencia de arranque	Sensor no estabilizado	Sensor usado: espere 60 segundos. Sensor nuevo: espere 5 minutos.
	El sensor requiere calibración	Calibre el detector.
	Hay gas objetivo presente	El detector funciona correctamente. Actúe con precaución en las zonas sospechosas.
El detector no responde al botón	La batería se encuentra en estado crítico de batería baja o está completamente agotada	Sustituya la batería.
	El detector está llevando a cabo operaciones que no requieren la participación del usuario	El funcionamiento del botón se restaurará automáticamente cuando la operación finalice.
El detector no mide el gas con precisión	El sensor requiere calibración	Calibre el detector.
	El detector está más frío/caliente que la temperatura del gas	Permita que el detector adquiera la temperatura ambiente antes de utilizarlo.
	El filtro del sensor está bloqueado	Limpie el filtro del sensor.
El detector no activa la alarma	Los puntos de consigna de la alarma se han establecido de manera incorrecta	Restablezca los puntos de referencia de la alarma.
	Los puntos de consigna de la alarma se han establecido en cero	Restablezca los puntos de referencia de la alarma.
	El detector está en modo de calibración	Complete la calibración.
El detector activa la alarma de forma intermitente sin ningún motivo	Los niveles ambientales de gas están cerca del punto de referencia de la alarma o el sensor se expone a una bocanada de gas peligroso	El detector funciona con normalidad. Actúe con precaución en las zonas sospechosas. Compruebe la lectura MAX (máxima) de exposición a gas.
	Los puntos de referencia de la alarma se han establecido de manera incorrecta	Restablezca los puntos de referencia de la alarma.
	El detector requiere calibración	Calibre el detector.
	Sensor ausente o defectuoso	Cambie el sensor.
Las funciones y las opciones no se ejecutan según lo esperado	Cambios en Fleet Manager II	Verifique la configuración en Fleet Manager II.
La batería ha estado cargándose durante 6 horas. El indicador de carga de la pantalla LCD muestra que la pila sigue cargándose	La batería se carga lentamente	Verifique que el cargador esté conectado correctamente a la salida de CA.
El indicador de la batería no se visualiza durante la carga	La batería se ha agotado por debajo de los niveles normales	Sustituya la batería.
La batería no se carga		Sustituya la batería.
El ajuste a cero del sensor falla durante el autodiagnóstico de arranque		Cambie el sensor.
El detector no se activa	Batería agotada	Sustituya la batería.
	Detector dañado	Contacte con Honeywell.
El detector se desactiva automáticamente	Desactivación automática debido al nivel crítico de la batería baja	Sustituya la batería.
	Se ha habilitado "Bloqueo en error de prueba autónoma" y el autodiagnóstico de arranque de los sensores ha fallado	Cambie el sensor.
	Los sensores requieren calibración	Calibre el detector.

Glosario

ACGIH

El método ACGIH se define como la media acumulada (total) infinita, tanto si se trata de 2 horas como de 8 horas.

Alarma TWA

La Media ponderada en el tiempo (TWA) es una medida de seguridad utilizada para calcular las medias acumuladas de los gases. La media se calcula utilizando el método OSHA (Administración de Seguridad y Salud Ocupacional) o el método ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists) de Estados Unidos, para garantizar que el detector emita una alarma cuando se haya acumulado la TWA.

Atmósfera normal

Un entorno de aire fresco con un 20,9 % v/v de oxígeno (O₂), sin gases peligrosos.

Banda

Un grupo de dos a cinco módulos IntelliDoX conectados entre sí. Los módulos que están conectados comparten conexiones de gas, red y alimentación.

BLE

Bluetooth de baja energía.

Calibración

Una prueba de cumplimiento normativo en dos pasos que determina la escala de medición para la respuesta del detector ante la presencia de gas. En el primer paso, se registra una lectura de referencia en un entorno limpio, sin contaminación. En el segundo paso, los sensores se exponen a concentraciones de gas conocidas. El detector utiliza la base de referencia y las concentraciones de gas conocidas para determinar la escala de medición.

Estación

Una zona o área dedicada a una actividad específica. Una estación de realización de pruebas de cumplimiento normativo puede contener diversos módulos IntelliDoX y varias bandas de módulos conectados.

Fleet Manager

Un software propio, basado en Windows y desarrollado por Honeywell para configurar y gestionar módulos de acoplamiento, calibraciones, pruebas funcionales y registros de datos. Fleet Manager II está disponible para su descarga en www.honeywellanalytics.com

IR

Infrarrojos. IR es una energía radiante invisible que se puede utilizar para establecer comunicaciones inalámbricas de corto alcance entre los dispositivos habilitados.

Modo discreto

Cuando está habilitado, la retroiluminación, las alarmas visuales y las alarmas sonoras se desactivan. Durante un estado de alarma, la alarma vibratoria se activa y las lecturas se muestran en la pantalla LCD.

Módulo de acoplamiento IntelliDoX

Una estación de acoplamiento para calibraciones y pruebas funcionales automáticas, destinada a utilizarse con los detectores de gas portátiles fabricados por Honeywell.

OSHA

El método OSHA estadounidense se define como una media variable que acumula más de 8 horas de promedio. Si el trabajador se encuentra más tiempo en la zona de trabajo, los valores acumulados más antiguos (primera hora) se sustituyen por los valores más recientes (novena hora). Este proceso continuará durante todo el turno de trabajo hasta que se desactive el detector.

Pantalla LCD

Pantalla de cristal líquido. La pantalla LCD es una tecnología que se utiliza frecuentemente en las pantallas de visualización de los dispositivos digitales móviles.

PPM

Partes por millón, una medida de concentración.

Prueba funcional

Una prueba de cumplimiento normativo que confirma la capacidad de respuesta del detector ante los gases objetivo mediante la exposición del detector a una concentración de gas conocida. Se ha especificado que otros procedimientos se producen automáticamente cuando el detector se inserta dentro de un módulo de acoplamiento; tales procedimientos podrían realizarse conjuntamente con la prueba funcional.

Registro de datos

Un registro de datos es un archivo que contiene registros detallados, con sello de fecha y relativos a los ajustes de configuración y a las operaciones del detector. El registro de datos se actualiza continuamente. Se conservan registros que abarcan toda la vida operativa del detector.

Registro de eventos

Un registro de eventos es un archivo que contiene datos de registros detallados, con sello de hora y relativos a los eventos de gas y a las pruebas de cumplimiento normativo. El registro de eventos se actualiza cuando ocurre un evento. Se conserva un número especificado de registros con los eventos más recientes.

Reiniciar

Reinicio del sistema operativo para el módulo.

STEL

El Límite de exposición de corta duración es la máxima concentración de gas permisible a la que un trabajador se puede exponer de forma segura durante breves períodos de tiempo (de 5 a 15 minutos como máximo).

Vida operativa

El período de uso operativo necesario para alcanzar el límite de funcionamiento especificado. La vida operativa incluye el tiempo de funcionamiento normal, el tiempo de alarma y todos los tipos de tiempo de inactividad.

Vida útil

La durabilidad prevista de un producto, según las especificaciones del fabricante.

V/V

Concentración en porcentaje de volumen.

Contactar con Honeywell

Sede central

Honeywell Analytics
Suite 110, 4411-6 St SE
Calgary, Alberta
Canadá T2G 4E8
Tel. gratuito: 1-888-749-8878

Estados Unidos

Honeywell Analytics
405 Barclay Boulevard
Lincolnshire, Illinois
EE. UU. 60069
Tel. gratuito: 1-888-749-8878

Asia

Honeywell Analytics Asia Pacífico
7F Sangam IT Tower,
434 Worldcup Buk-ro, Mapo-gu,
Seúl 03922, República de Corea
Tel.: +82 (0) 2 6909 0300
Analytics.ap@honeywell.com

Europa

Honeywell Analytics
Javastrasse 2
8604 Hegnau
Suiza
Tel. gratuito: 00800-333-22244
Otros países, Tel. gratuito: 1-403-248-9226
Bwa.customerservice@honeywell.com
www.honeywellanalytics.com



