

# MANUAL DE USUARIO



**Honeywell BW™ Flex Series**  
Detector de gases múltiples portátil

**Honeywell**

M05-4002-003 ES-Rev.A



# Contenido

---

Seguridad .....	4
<b>Introducción .....</b>	<b>7</b>
Descripción del producto .....	7
Estándares y certificaciones .....	7
Contenido del empaque .....	9
Descripción general .....	9
Elementos de la pantalla .....	10
<b>Operaciones .....</b>	<b>11</b>
Primer uso de una unidad nueva .....	11
Configurar el idioma, la fecha y la hora .....	11
Activar el detector .....	14
Prueba automática .....	14
Desactivar el detector .....	15
Operaciones comunes de los botones .....	15
Apareamiento Bluetooth .....	16
Calibración .....	17
Prueba funcional .....	26
Forzar calibración y Forzar prueba funcional .....	34
Ajuste de cero .....	34
Capturar mediciones en tiempo real .....	34
Configure los ajustes del detector mediante la app DC .....	35
<b>Mantenimiento .....</b>	<b>37</b>
Limpieza del detector .....	37
Cargar la batería .....	37
Actualización del firmware .....	41
Reemplazo del sujetador para el cinturón o la clavija Klick Fast .....	42
Reemplazo del filtro del sensor .....	43
Reemplazar un sensor .....	44
<b>Más información .....</b>	<b>45</b>

---

Sustancias que dañan o contaminan los sensores .....	45
Especificaciones de los sensores .....	46
Especificaciones generales .....	47
Resolución de problemas .....	48
Registros de datos y eventos .....	51
Alarmas .....	52
Información sobre el sensor de gases combustibles .....	54
Información de los sensores de cuentas catalíticas filtrados y no filtrados para la detección de gases combustibles (LEL) .....	55
Preferencias de usuario .....	58
Piezas de repuesto .....	61
Accesorios .....	62
Información de seguridad .....	63
Contacto .....	65

# Seguridad



## ADVERTENCIAS

- El detector BW Flex Series con un sensor LEL-IR (NP con W5) no detecta ciertos gases combustibles, como el **hidrógeno** o el **acetileno**. Para conocer cuáles son los gases combustibles detectables, See "Información sobre el sensor de gases combustibles" on page 54 for more information.. Si tiene previsto usar un detector en una aplicación que presente alguno de estos riesgos, póngase en contacto con Honeywell Analytics para identificar la mejor solución.
- Las mediciones de LEL elevadas fuera de escala podrían indicar una concentración explosiva.



## PRECAUCIÓN

- El detector es un dispositivo de seguridad personal. Es responsabilidad del usuario responder adecuadamente
- en caso de que se active la alarma.
- Por motivos de seguridad, el uso y el mantenimiento de este equipo deben dejarse exclusivamente en manos de personal calificado.
- La batería de iones de litio de este producto presenta un riesgo de incendio, explosión y quemaduras químicas si no se usa adecuadamente. No desarme el equipo, lo incinere ni lo caliente a una temperatura superior a 100 °C (212 °F). Si las baterías se exponen a una temperatura de 130 °C (266 °F) durante 10 minutos, pueden incendiarse o explotar. Las baterías se deben cargar únicamente en una zona segura, sin gases peligrosos.
- Quitar la batería para desactivar el detector puede dañarlo y hacer que funcione incorrectamente.
- Use únicamente cargadores de baterías aprobados por Honeywell, como el cargador para vehículos.
- No use el detector si está dañado. Inspeccione el detector antes de usarlo. Verifique que no tenga grietas ni le falten piezas.
- Honeywell recomienda realizar una prueba funcional de los sensores cada día antes de usarlos. En estas pruebas, se expone el detector a una concentración superior a los umbrales de las alarmas para confirmar que este responda. Verifique manualmente que las alarmas visuales y sonoras se activen. Calibre el detector si las mediciones no están dentro de los límites especificados.
- Evite exponer el sensor catalítico de gases combustibles a compuestos de plomo, siliconas o hidrocarburos clorados. Aunque ciertos vapores orgánicos (como la gasolina con plomo y los hidrocarburos halogenados) pueden inhibir temporalmente el sensor, el sensor generalmente se recuperará luego de una calibración.
- Honeywell recomienda probar el sensor catalítico de gases combustibles con una concentración conocida de un gas de calibración si se sabe que estuvo expuesto a sustancias que puedan contaminar o dañar el sensor catalítico (compuestos de azufre, vapores de siliconas, compuestos halogenados, etc.).

- El sensor catalítico de gases combustibles viene calibrado de fábrica a un valor igual al 50 % del LEL del metano. Si usa el rango de % del LEL para medir otro gas, calibre el sensor con el gas adecuado.



# 1 Introducción

Conozca lo necesario acerca del Detector de gas Honeywell BW™ Flex Series antes de usarlo.

## Descripción del producto

El detector de gas Honeywell BW™ Flex Series está diseñado para advertir acerca de la presencia de gases peligrosos en concentraciones superiores a los umbrales de alarma definidos por el usuario. El detector puede analizar hasta cuatro gases a la vez.

## Estándares y certificaciones

### IECEX: IECEX SIR 20.0020X

Con sensor IR instalado: Ex ia op is I Ma, Ex ia op is IIC T4 Ga,  $-40\text{ °C} \leq T_{amb} \leq 60\text{ °C}$

Con sensor LEL instalado: Ex da ia I Ma, Ex da ia IIC T4 Ga,  $-40\text{ °C} \leq T_{amb} \leq 60\text{ °C}$

Con sensores IR y LEL instalados: Ex da ia op is I Ma, Ex da ia op is IIC T4 Ga,  $-40\text{ °C} \leq T_{amb} \leq 60\text{ °C}$

Sin sensores IR ni LEL instalados: Ex ia I Ma, Ex ia IIC T4 Ga,  $-40\text{ °C} \leq T_{amb} \leq 60\text{ °C}$

### ATEX: Sira 20ATEX2012X

Con sensor IR instalado:

 I M1 Ex ia op is I Ma,  $-40\text{ °C} \leq T_{amb} \leq 60\text{ °C}$

 II 1G Ex ia op is IIC T4 Ga,  $-40\text{ °C} \leq T_{amb} \leq 60\text{ °C}$

Con sensor LEL instalado:

 I M1 Ex da ia I Ma,  $-40\text{ °C} \leq T_{amb} \leq 60\text{ °C}$

 II 1G Ex da ia IIC T4 Ga,  $-40\text{ °C} \leq T_{amb} \leq 60\text{ °C}$

Con sensores IR y LEL instalados:

 I M1 Ex da ia op is I Ma,  $-40\text{ °C} \leq T_{amb} \leq 60\text{ °C}$

 II 1G Ex da ia op is IIC T4 Ga,  $-40\text{ °C} \leq T_{amb} \leq 60\text{ °C}$

Sin sensores IR y LEL instalados:

 I M1 Ex ia I Ma,  $-40\text{ °C} \leq T_{amb} \leq 60\text{ °C}$

 II 1G Ex ia IIC T4 Ga,  $-40\text{ °C} \leq T_{amb} \leq 60\text{ °C}$

Contiene el siguiente ID de la FCC: SU3RMBLED

Contiene el siguiente CI: 20969-RMBLED

CAN ICES-3(A)/NMB-3(A)

Declaración de conformidad con las Reglas de la FCC

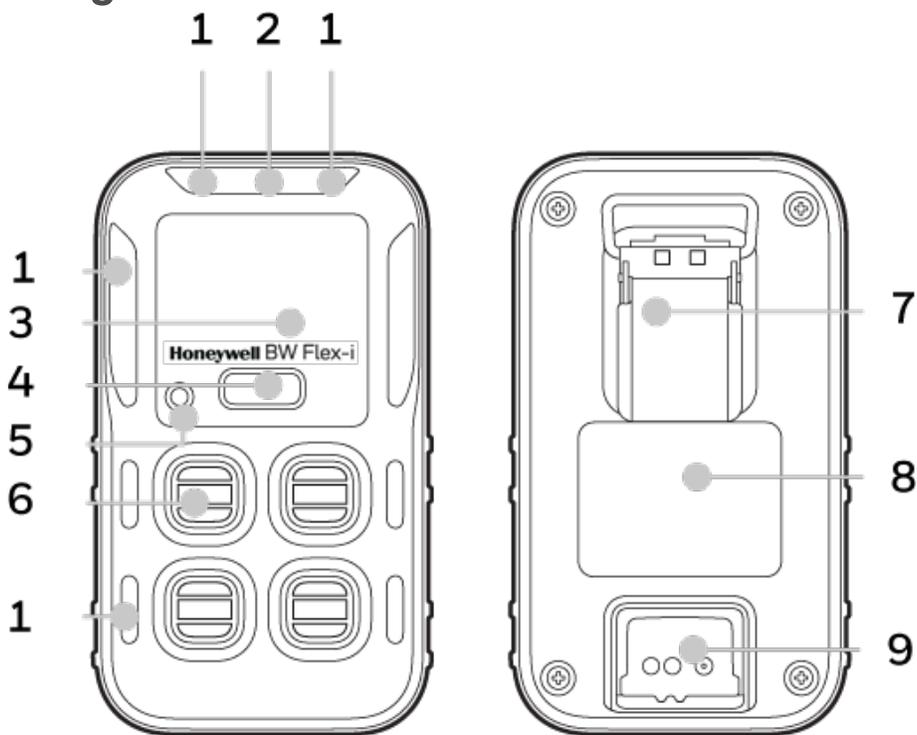
Este detector cumple con la parte 15 de las Reglas de la FCC. Su uso está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) El detector no puede causar interferencia perjudicial. (2) El Detector debe aceptar toda interferencia que reciba, incluida aquella que pueda causar un funcionamiento no deseado.

Nota: Este equipo se ensayó y se concluyó que cumple con los límites correspondientes a un detector digital clase A de conformidad con la parte 15 de las Reglas de la FCC. Estos límites están diseñados para ofrecer un nivel de protección razonable contra la interferencia perjudicial cuando el equipo se usa en un entorno comercial. Este equipo genera, usa y puede radiar energía de radiofrecuencia, y, si no se instala y usa de acuerdo con el manual de instrucciones, podría causar interferencia perjudicial con las comunicaciones de radio. Es probable que el uso de este equipo en una zona residencial cause interferencia perjudicial. Si esto ocurre, el usuario deberá corregir la interferencia a su propio cargo.

## Contenido del empaque

1	Detector de gas Honeywell BW™ Flex Series
1	Batería (instalada de fábrica)
1	Cargador USB
1	Tapa de calibración
1	Clavija Klick Fast
1	Guía de referencia rápida
1	Tubos

## Descripción general



1	LED de alarma	6	Sensor
2	Indicador IntelliFlash	7	Sujetador
3	Pantalla	8	Certificación, modelo y número de serie
4	Botón	9	Puerto de carga y conexión IR
5	Zumbador		

## Elementos de la pantalla

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batería totalmente cargada</li> <li>• Batería con media carga</li> <li>• Ícono fijo</li> <li>• Batería baja, batería cargando</li> <li>• Ícono intermitente: batería en estado crítico; la batería no se puede cargar</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BLE conectado</li> <li>• Falla del módulo BLE</li> <li>• IR conectado</li> <li>• Modo de perfil</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AVV en falla</li> <li>• Modo sigiloso</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falla del sensor</li> <li>• Fin de la vida útil del sensor</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calibración fallida/Fecha lím. de cal.</li> <li>• Cuenta regresiva de calibración</li> <li>• Fecha límite de calibración predictiva</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba funcional fallida/Fecha lím. de prueba func.</li> <li>• Cuenta regresiva de prueba funcional</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modo inerte</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener presionado el botón</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esperar</li> <li>• Advertencia</li> <li>• Correcto</li> <li>• Fallida</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atrás</li> <li>• Siguiente</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Información</li> <li>• Prueba funcional</li> <li>• Ajuste de cero</li> <li>• Calibración</li> <li>• Salir</li> </ul>

# 2 Operaciones

Aprenda qué puede hacer con su detector Honeywell BW™ Flex Series, desde la puesta en servicio hasta la calibración.

## Primer uso de una unidad nueva

Esta operación solo se realiza la primera vez que se enciende el detector.

1. Encienda el detector. Los LED destellarán en color rojo, los sensores se calentarán y el detector realizará las siguientes pruebas automáticas: baterías, firmware, comunicación BLE, sensores y fecha de vencimiento de la calibración y las pruebas funcionales.
2. Luego de realizar la prueba automática, se le pedirá que configure el detector mediante uno de los siguientes métodos: configuración manual, BLE, IR-Link o IntelliDoX.
3. Presione una vez el botón para seleccionar un método de configuración.
4. Mantenga presionado el botón para iniciar el método seleccionado. Para acceder a una descripción detallada de cada método, consulte la sección See "Configurar el idioma, la fecha y la hora" below for more information.
5. Luego de la configuración inicial, el indicador IntelliFlash destellará en color verde cada quince segundos y el detector pasará al modo Normal. A continuación, podrá seleccionar cualquier operación desde el menú principal.

Nota: Recomendamos enfáticamente revisar los ajustes de alarma luego del inicio.

## Configurar el idioma, la fecha y la hora

Si se trata de un detector nuevo, configure el idioma, la fecha y la hora la primera vez que lo use.

Hay cuatro formas de configurar la zona horaria y el idioma en un detector nuevo:

- Configuración manual de acuerdo con las instrucciones en pantalla.
- Mediante la app Device Configurator (DC) en un dispositivo móvil.
- Mediante Safety Suite Device Configurator (SSDC) en una computadora.
- Mediante un módulo de acoplamiento IntelliDoX. Para obtener más información, consulte el *Manual del usuario del módulo IntelliDoX*.

## Configurar el detector manualmente

1. Encienda el detector y espere hasta que se muestre la pantalla "Configurar manualmente".
2. Una vez que esté en esta pantalla, mantenga presionado el botón. Se mostrará el menú de selección de idioma.

Podrá escoger entre los siguientes idiomas:

inglés, alemán, español, francés, italiano, portugués, ruso, neerlandés, chino simplificado, chino tradicional y coreano.

3. Presione el botón una vez para cambiar el valor del campo **Idiomas** y manténgalo presionado para seleccionar el valor. Luego de que seleccione el idioma, se mostrará la pantalla de configuración de la hora.
4. Presione el botón una vez para cambiar los valores de los campos **Horas, Minutos y Segundos**, y mantenga presionado el botón para confirmar. Luego de que ajuste la hora, se mostrará el menú Fecha.
5. Presione el botón una vez para cambiar los valores de los campos **Mes, Día y Año**.
6. Mantenga presionado el botón para guardar los datos. Una vez que haya configurado la fecha, el detector pasará al modo Normal.

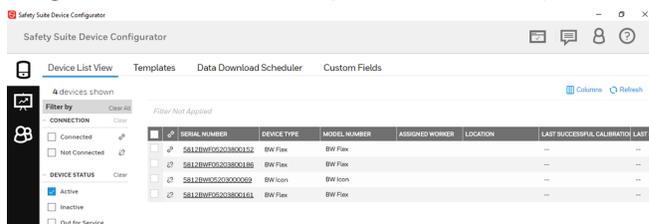
## Configurar el detector mediante la app DC en un dispositivo móvil

1. Encienda el detector y el dispositivo móvil.
2. Aparee el detector con el dispositivo móvil. Para obtener detalles sobre el proceso de apareamiento, consulte la sección See "Apareamiento Bluetooth" on page 16 for more information..
3. Luego del apareamiento, la ventana Configuración rápida le preguntará si desea continuar o cancelar la operación. Haga clic en **Aceptar** para continuar.
4. Seleccione **Idioma y zona horaria** y, luego, toque **Guardar** para finalizar la configuración.

## Configurar el detector mediante SSDC en una computadora

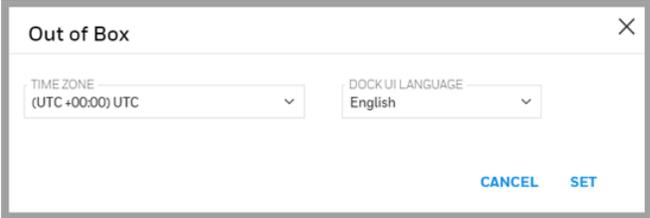
Configure el detector mediante el software Safety Suite Device Configurator (SSDC). Puede descargar SSDC desde el siguiente sitio web: [https://explore.honeywell.com/safety\\_suite\\_device\\_configurator.html](https://explore.honeywell.com/safety_suite_device_configurator.html).

1. Conecte el detector a una computadora a través de una conexión IR-Link.
2. Abra el software SSDC.
3. Haga clic en la pestaña Lista de dispositivos.
4. Haga clic en Actualizar para buscar dispositivos.



5. Seleccione el número de serie del detector. Se mostrará la ventana emergente Unidades nuevas.

6. Seleccione el idioma y la zona horaria y, luego, haga clic en **CONFIGURAR** para finalizar el proceso.



## Activar el detector

Para activar el detector, mantenga presionado el botón durante cuatro segundos. Los LED se encenderán y el instrumento vibrará y emitirá un zumbido.

El detector realizará una prueba automática, el indicador IntelliFlash destellará en color ámbar y los sensores se precalentarán.

Durante el precalentamiento de los sensores, los LED de los sensores destellarán en sentido horario.

En el modo Normal, el indicador IntelliFlash destella en color verde cada quince segundos.

## Prueba automática

Cuando el detector se activa, realiza varias pruebas iniciales:

**Firmware**  
BL V1.01  
APP V1.060.0

Versión de firmware

**BLE**  
V1.01

Versión de BLE

**EOL**  
CO  
30 DAYS

Sensores de fin de vida útil (si los hay)

**Bump Due**  
SO2  
1 DAY

Fecha de vencimiento de las pruebas funcionales por sensor

**Cal Due**  
SO2  
60 DAYS

Fecha de vencimiento de la calibración por sensor

**Low**  
O2  
19.5 %VOL

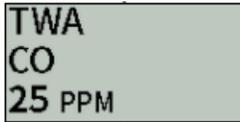
Umbral inferior de alarma por sensor

**High**  
H2S  
14.0 PPM

Umbral superior de alarma por sensor

**STEL**  
H2S  
15.0 PPM

Umbral de alarma de STEL por sensor



Umbral de alarma de TWA por sensor

Cuando el detector complete satisfactoriamente las pruebas iniciales automáticas, pasará al modo Normal.

El ajuste de cero automático del sensor viene deshabilitado de forma predeterminada, pero el usuario lo puede personalizar.

Nota: Recomendamos enfáticamente revisar los ajustes de alarma luego del inicio.

## Desactivar el detector

Para desactivar el detector Honeywell BW™ Flex Series, mantenga presionado el botón durante cuatro segundos.

El detector emitirá un zumbido y vibrará, y los LED de alarma se encenderán en color rojo.

## Operaciones comunes de los botones

Característica	Operación
Encender	Mantener presionado el botón durante 4 s
Apagar	Mantener presionado el botón durante 4 s
Ingresar al menú	Presionar el botón dos veces
Salir del menú (en la pantalla Salir)	Mantener presionado el botón
Avanzar a la siguiente opción del menú	Presionar el botón una vez
Iniciar opción seleccionada	Mantener presionado el botón durante 3 s
Confirmar la alarma retenida	Mantener presionado el botón durante 1 s
Retroiluminación	Presionar el botón una vez

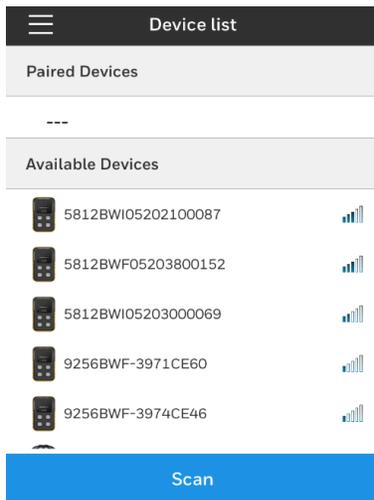
# Apareamiento Bluetooth

Puede aparear el detector Honeywell BW™ Flex Series con un dispositivo móvil mediante la conectividad Bluetooth de baja potencia (BLE) incorporada y la app Device Configurator de Honeywell. Si no tiene la app instalada en su teléfono móvil, puede descargarla del Google Play Store o el App Store.

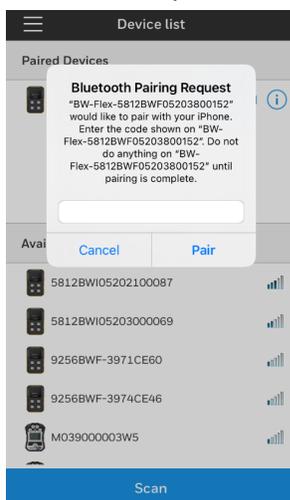
La app Device Configurator de Honeywell permite ver las mediciones y las alarmas de gas de la unidad BW Flex Series a la que está conectada y, luego, enviar estos datos al software de supervisión remota de Honeywell.

De forma predeterminada, el Honeywell BW™ Flex Series tiene la conexión Bluetooth activada.

1. Encienda el detector BW Flex Series y el dispositivo móvil.
2. En el dispositivo móvil, active Bluetooth y abra la app Device Configurator.
3. Seleccione el número de serie de detector en la lista Dispositivos disponibles.



4. Introduzca el código de apareamiento que se muestra en la pantalla del detector para finalizar el apareamiento BLE.



# Calibración

Realice una calibración para ajustar el nivel de sensibilidad de los sensores y asegurarse de que respondan adecuadamente a la presencia de gases.

Hay cuatro formas de calibrar el detector:

- Calibración manual desde el menú del instrumento.
- Mediante el software Safety Suite Device Configurator (SSDC).
- Mediante la app Device Configurator (DC).
- Usar un módulo de acoplamiento IntelliDoX. Para obtener más información, consulte el *Manual del usuario del módulo IntelliDoX*.



## PRECAUCIÓN

- Lleve la unidad a una atmósfera normal (20,9 %v/v de O<sub>2</sub>) que no contenga gases peligrosos.
- Calibre el detector antes del primer uso y, luego, periódicamente según la frecuencia de uso y la exposición de los sensores a productos tóxicos y contaminantes. Honeywell recomienda calibrar los sensores periódicamente al menos una vez cada 180 días (6 meses).

### Detalles de calibración y mantenimiento:

- El código W5 en el número de pieza del detector indica que contiene un sensor infrarrojo (IR) no dispersivo, el código W6 indica que tiene un sensor con tecnología de cuentas catalíticas filtrado y el código W7 indica que tiene un sensor con tecnología de cuentas catalíticas no filtrado.
- El sensor catalítico de gases combustibles viene calibrado de fábrica a un valor igual al 50 % del LEL del metano. Si usa el rango de % del LEL para medir otro gas, calibre el sensor con el gas adecuado.
- El sensor IR de gases combustibles se calibra con una concentración de metano igual al 50 % del LEL y se debe calibrar únicamente con metano. See "Información sobre el sensor de gases combustibles" on page 54 for more information. para conocer la respuesta aproximada del detector a otros gases.

## Lineamientos

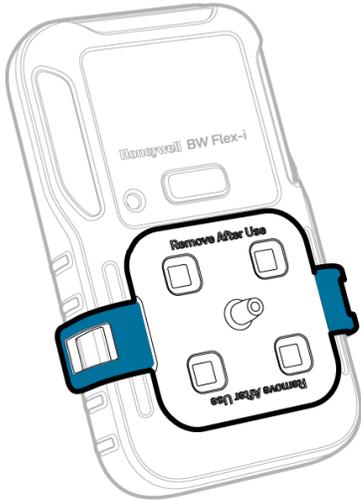
A la hora de calibrar el detector, siga estos lineamientos.

- Mezcla de gas recomendada:
  - CO: 100 ppm; resto N<sub>2</sub>
  - H<sub>2</sub>S: 25 ppm; resto N<sub>2</sub>
  - LEL: 50 % del LEL o 2,5 % para N/A (2,2 % en la UE) por vol. de metano; resto aire
  - O<sub>2</sub>: 18 % por volumen; resto N<sub>2</sub>. SO<sub>2</sub>: 20 ppm; resto N<sub>2</sub>.
- Para garantizar una calibración precisa, use gas de calibración de primera calidad. En particular, la exactitud de la calibración mejora si se usan gases aprobados por el Instituto Nacional de Normas y Tecnología (NIST).
- No use las bombonas de gas luego de su fecha de vencimiento.

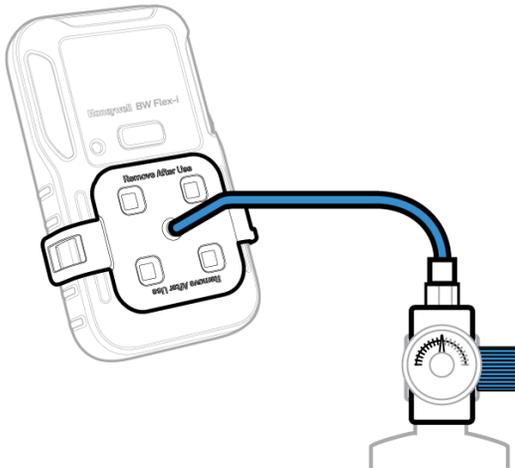
- Calibre los sensores nuevos antes de usarlos. Instale el sensor, active el detector y espere que el sensor se estabilice antes de comenzar la calibración (sensor usado: 60 segundos/sensor nuevo: 30 minutos; sensores de O<sub>2</sub> X1 y X2: 24 horas). Si se trata de un sensor IR W5, el tiempo de estabilización es de 5 minutos.
- Calibre los sensores al menos una vez cada 180 días, según el uso y la exposición del sensor a sustancias que puedan contaminarlo o dañarlo.
- Calibre el detector si las mediciones de gas varían durante el inicio.
- Calibre el sensor antes de definir los umbrales de alarma.
- Calibre el sensor únicamente en una zona segura con una atmósfera de 20,9 % de oxígeno, sin gases peligrosos.
- No calibre el detector durante la carga ni inmediatamente después.
- El sensor de oxígeno se puede calibrar automáticamente cada vez que se activa (si se habilita esta función). Active el detector en una atmósfera normal (20,9 %/20,8 % de oxígeno).
- Espere 1 minuto hasta que el detector se estabilice antes de realizar una calibración o una prueba funcional.
- Si se requiere una calibración certificada, póngase en contacto con Honeywell.

## Calibrar el detector desde el menú

1. Encienda el detector BW Flex Series y espere hasta que los sensores se precalienten.
2. Presione dos veces el botón para ingresar al menú.
3. Presione una vez el botón hasta encontrar la opción **Calibración** y mantenga presionado el botón para seleccionarla. El detector comenzará el ajuste de cero automáticamente.
4. Una vez que finalice el ajuste de cero, coloque la tapa sobre el detector y presione ambas lengüetas hacia abajo para trabar la tapa en su lugar.



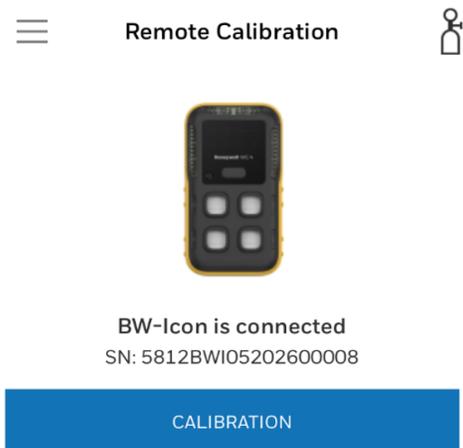
5. Conecte la manguera.



6. Siga las instrucciones en pantalla.  
**Nota:** Si los sensores no detectan el gas o no se pueden calibrar, repita la calibración. Si el problema persiste, reemplace el sensor.
7. Quite la tapa de calibración. El detector comenzará el procedimiento de purga y los LED incrustados destellarán en color ámbar en sentido horario. Una vez que la purga finalice, el detector regresará al modo Normal.

## Calibrar el detector desde la app DC

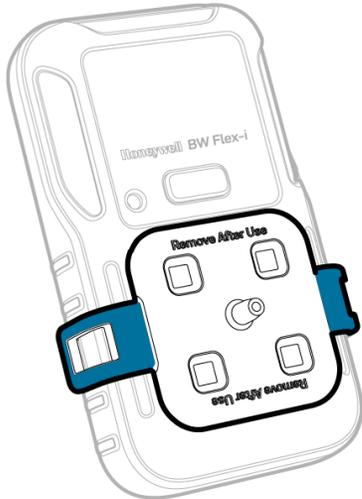
1. Encienda el detector BW Flex Series y espere unos minutos hasta que los sensores se precalienten.
2. En el dispositivo móvil, abra la app **Device Configurator** y aparee el dispositivo móvil con el detector. Para obtener detalles, consulte la sección See "Apareamiento Bluetooth" on page 16 for more information..
3. En el dispositivo móvil, toque el botón de menú y seleccione **Calibración remota**.
4. Toque **Calibración**. El indicador IntelliFlash destellará en color ámbar para indicar que comenzó el proceso de calibración.



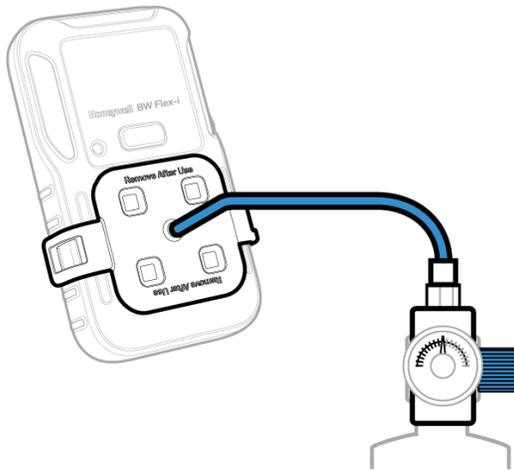
**Nota:** Si los sensores no detectan el gas o no se pueden calibrar, repita la calibración. Si el problema persiste, reemplace el sensor.

5. Introduzca el **Nombre del operador** y, luego, toque **INICIAR**. El detector comenzará el ajuste de cero. El indicador IntelliFlash destellará en color ámbar.

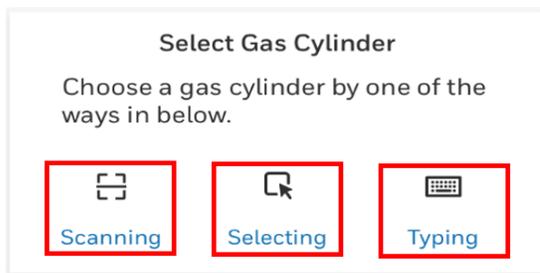
6. Una vez que finalice el ajuste de cero, coloque la tapa sobre el detector y, luego, presione ambas lengüetas hacia abajo para trabar la tapa en su lugar.



7. Conecte la manguera.



8. Use cualquiera de los siguientes métodos para seleccionar la bombona de gas y, luego, haga clic en **INICIAR**.

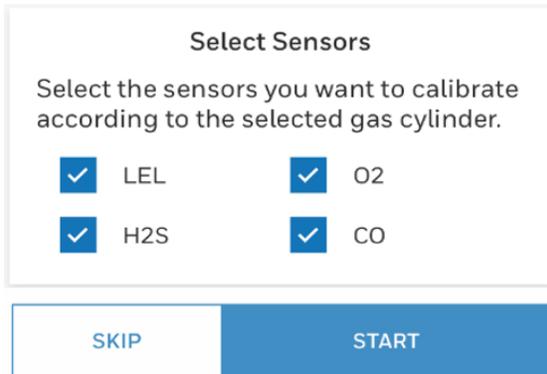


**Escanear:** escanee el código de barras de la bombona.

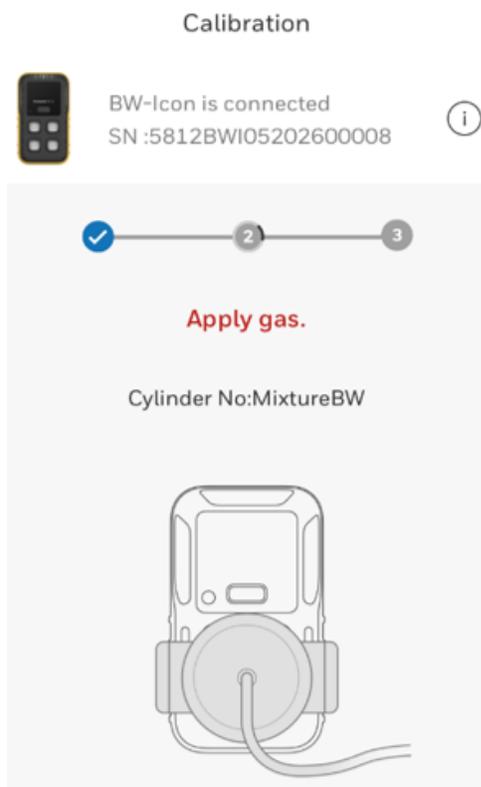
**Seleccionar:** seleccione la información de la bombona que se usó la última vez.

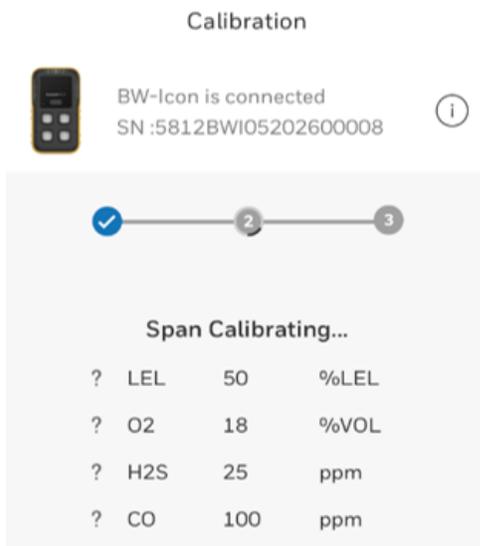
**Introducir:** introduzca manualmente la concentración de gas.

9. Seleccione el sensor que desee calibrar y, luego, toque **INICIAR**.

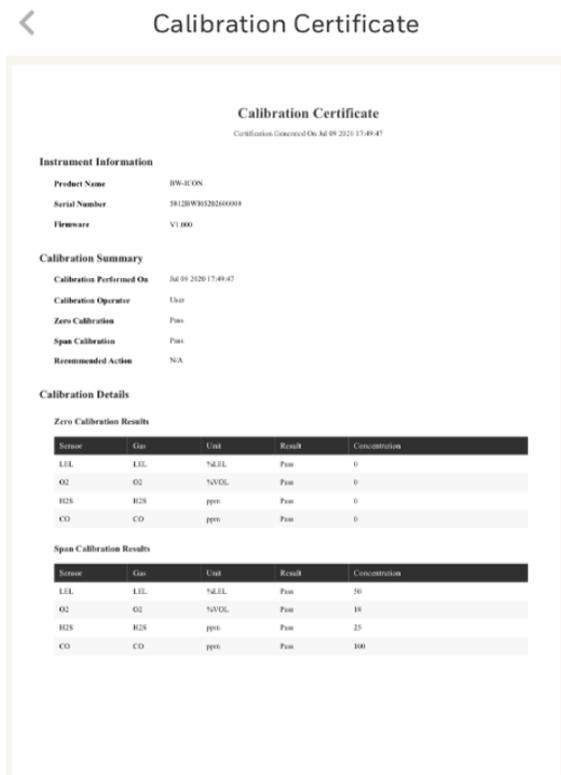


10. Gire la perilla reguladora de presión en sentido antihorario para abrir la válvula de la bombona. Siga las instrucciones en pantalla para saber cuándo aplicar gas. El indicador IntelliFlash se encenderá en color ámbar.





- Después de que finalice la calibración, se mostrará un informe. Toque el botón de la flecha hacia atrás para salir del informe y regresar a la pantalla principal de calibración remota.



El detector comenzará el procedimiento de purga y los LED incrustados destellarán en color ámbar en sentido horario.

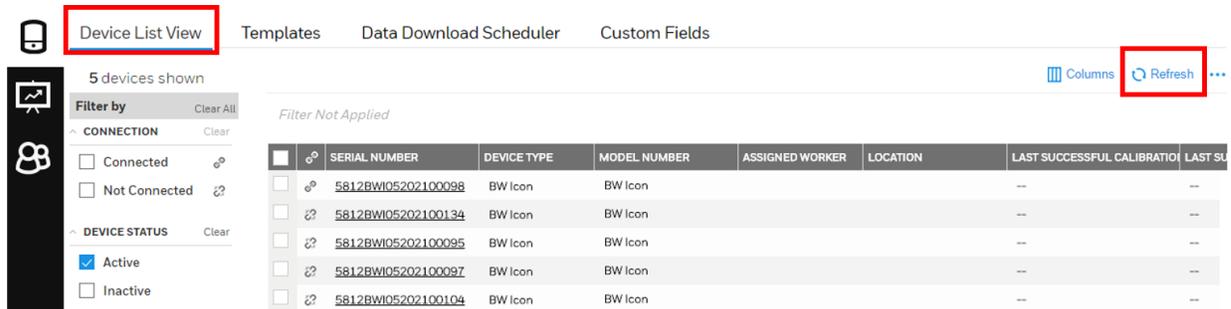
Una vez que la purga finalice, el detector regresará al modo Normal.

- Quite la manguera y la tapa de calibración.

## Calibrar el detector desde SSDC

Calibre el BW Flex Series mediante el software Safety Suite Device Configurator (SSDC). Puede descargar SSDC desde el siguiente sitio web: [https://explore.honeywell.com/safety\\_suite\\_device\\_configurator.html](https://explore.honeywell.com/safety_suite_device_configurator.html).

1. Encienda el BW Flex Series y espere unos minutos hasta que los sensores se precalienten.
2. Conecte el detector a la computadora a través de una conexión IR-Link.
3. Inicie sesión en SSDC con una cuenta de usuario autorizado. Para obtener más información, consulte el Manual del usuario de SSDC.
4. Haga clic en la pestaña **Vista de dispositivos**. SSDC buscará dispositivos conectados, y también puede hacer clic en Actualizar para navegar manualmente.



5 devices shown

Filter by Clear All

CONNECTION Clear

Connected

Not Connected

DEVICE STATUS Clear

Active

Inactive

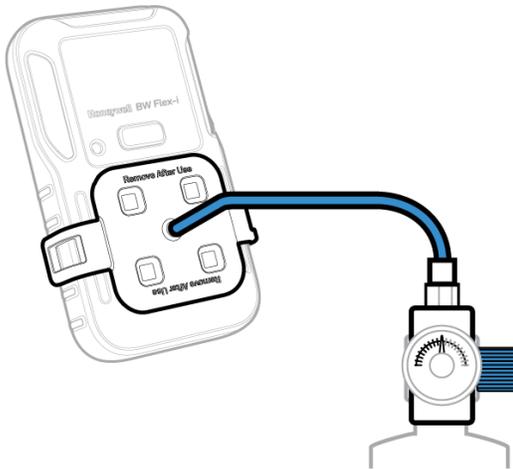
Filter Not Applied

	SERIAL NUMBER	DEVICE TYPE	MODEL NUMBER	ASSIGNED WORKER	LOCATION	LAST SUCCESSFUL CALIBRATION	LAST SU
<input type="checkbox"/>	5812BWI05202100098	BW Icon	BW Icon			--	--
<input type="checkbox"/>	5812BWI05202100134	BW Icon	BW Icon			--	--
<input type="checkbox"/>	5812BWI05202100095	BW Icon	BW Icon			--	--
<input type="checkbox"/>	5812BWI05202100097	BW Icon	BW Icon			--	--
<input type="checkbox"/>	5812BWI05202100104	BW Icon	BW Icon			--	--

5. Seleccione el detector conectado y haga clic en **Iniciar prueba funcional/calibración**.
6. En la ventana Iniciar prueba funcional/calibración, haga lo siguiente:
  - Seleccione **Calibración**.
  - Seleccione el sensor. Puede modificar los valores predeterminados.
  - Haga clic en **INICIAR PRUEBA**.
  - Espere varios segundos. El detector comenzará el ajuste de cero.
7. Una vez que finalice el ajuste de cero, coloque la tapa sobre el detector y presione ambas lengüetas hacia abajo para trabar la tapa en su lugar.



8. Conecte la manguera.



9. Siga las instrucciones en pantalla.

Start Bump/Cal Test

Please select the parameters to set

Bump Test  Calibration

IR-LEL Sensor

GAS VALUE 50.0 %LEL  
only numbers are allowed between 10 - 100

BUMP THRESHOLD 40 %  
only numbers are allowed between 40 - 95

O2 Sensor

GAS VALUE 18.0 %VOL  
only numbers are allowed between 5 - 25

BUMP THRESHOLD 80 %  
only numbers are allowed between 80 - 95

H2S Sensor

GAS VALUE 25.0 ppm  
only numbers are allowed between 10 - 100

BUMP THRESHOLD 40 %  
only numbers are allowed between 40 - 95

CO Sensor

GAS VALUE 100.0 ppm  
only numbers are allowed between 35 - 500

BUMP THRESHOLD 40 %  
only numbers are allowed between 40 - 95

START TEST

10. Cuando los LED incrustados del sensor comiencen a destellar, aplique el gas de calibración. La calibración comienza después de que el detector detecta gas. Los cuatro LED incrustados del sensor destellarán en color azul en sentido horario. Una vez que finalice la calibración, los LED se encenderán en verde si la calibración es exitosa o en rojo si fracasa.  
**Nota:** Si los sensores no detectan el gas o no se pueden calibrar, repita la calibración. Si el problema persiste, reemplace el sensor.
11. Quite la tapa de calibración. El detector comenzará el procedimiento de purga y los LED incrustados destellarán en color ámbar en sentido horario. Una vez que la purga finalice, el detector regresará al modo Normal.

# Prueba funcional

Hay cuatro formas de probar el detector:

- Mediante el menú del detector.
- Mediante el software Safety Suite Device Configurator (SSDC) en una computadora.
- Mediante la app Device Configurator (DC) en un dispositivo móvil.
- Mediante el módulo de acoplamiento IntelliDoX. Para obtener más información, consulte el *Manual del usuario del módulo IntelliDoX*.



## PRECAUCIÓN

- Lleve la unidad a una atmósfera normal (20,9 %v/v de O<sub>2</sub>) que no contenga gases peligrosos.
- Honeywell recomienda realizar una prueba funcional de los sensores cada día antes de usarlos. En estas pruebas, se expone el detector a una concentración superior al umbral de las alarmas para confirmar que este responda. Verifique manualmente que las alarmas visuales y sonoras se activen.

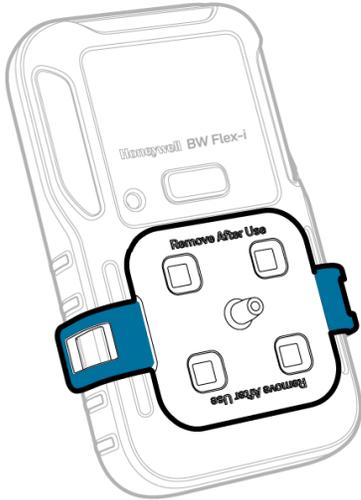
### Detalles para la prueba funcional y el mantenimiento:

- Recomendaciones para la comprobación inicial y periódica del equipo, incluido el intervalo máximo entre calibraciones sucesivas.
- El sensor de combustible viene calibrado de fábrica a un valor igual al 50 % del LEL del metano. Si usa el rango de % del LEL para medir otro gas, calibre el sensor con el gas adecuado.

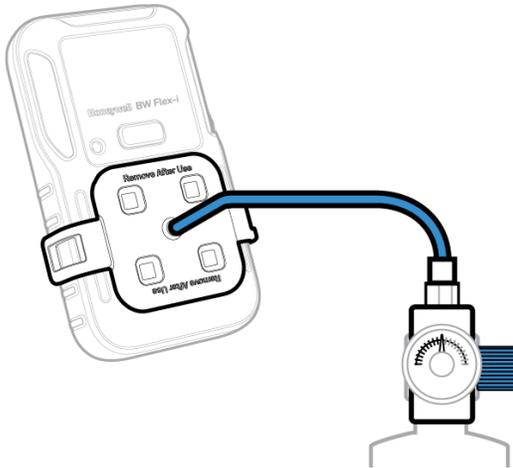
## Prueba funcional desde el menú

Aplicar gas a los sensores manualmente desde una bombona, a través de la tapa de calibración, y realizar la calibración con el menú del detector.

1. Encienda el BW Flex Series y espere unos minutos hasta que los sensores se precalienten.
2. Presione dos veces el botón para ingresar al menú.
3. Mantenga presionado el botón para ingresar a la prueba funcional. Luego, el LED incrustado del sensor comenzará a destellar en color azul.
4. Coloque la tapa sobre el detector y, luego, presione ambas lengüetas hacia abajo para trabar la tapa en su lugar.



5. Conecte la manguera.



6. Cuando los LED incrustados del sensor comiencen a destellar, aplique el gas de calibración. La prueba funcional comenzará una vez que el BW Flex Series detecte la presencia de gas. Los cuatro LED incrustados destellarán en color azul en sentido horario. Una vez que finalice la prueba funcional, los LED se encenderán en verde si la calibración es exitosa o en rojo si falla.
7. Quite la tapa de calibración. El detector comenzará el procedimiento de purga y los LED incrustados del sensor destellarán en color ámbar en sentido horario. Una vez que la purga finalice, el detector regresará al modo Normal.

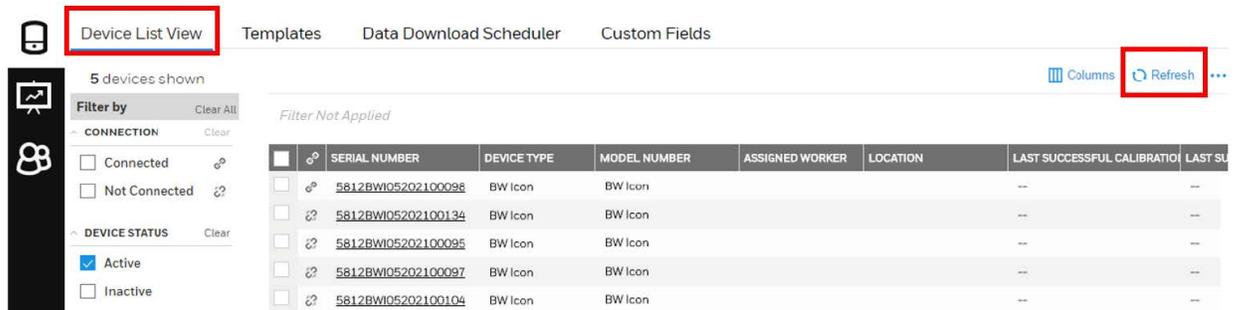


## Prueba funcional mediante SSDC

Aplicar gas a los sensores manualmente desde una bombona, a través de la tapa de calibración, y realizar la prueba con el software Safety Suite Device Configurator (SSDC) desde una computadora. Puede descargar SSDC desde el siguiente sitio web:

[https://explore.honeywell.com/safety\\_suite\\_device\\_configurator.html](https://explore.honeywell.com/safety_suite_device_configurator.html).

1. Encienda el BW Flex Series. Espere unos minutos hasta que los sensores se precalienten.
2. Conecte el detector a la computadora a través de una conexión IR-Link.
3. Inicie sesión en SSDC con una cuenta de usuario autorizado. Para obtener más información, consulte el *Manual del usuario de SSDC*.
4. Haga clic en la pestaña **Vista de dispositivos**. SSDC buscará dispositivos, y también puede hacer clic en Actualizar para navegar manualmente.



5. Seleccione el detector conectado y haga clic en **Iniciar prueba funcional/calibración**.
6. En la ventana Iniciar prueba funcional/calibración, haga lo siguiente:
  - Seleccione Prueba funcional.
  - Seleccione el sensor que desee probar. Puede modificar los valores predeterminados.
  - Haga clic en **INICIAR PRUEBA**.

**Start Bump/Cal Test**

Please select the parameters to set

Bump Test  Calibration

IR-LEL Sensor

GAS VALUE: 50.0 %LEL  
only numbers are allowed between 10 - 100

BUMP THRESHOLD: 40 %  
only numbers are allowed between 40 - 95

O2 Sensor

GAS VALUE: 18.0 %VOL  
only numbers are allowed between 0 - 25

BUMP THRESHOLD: 80 %  
only numbers are allowed between 80 - 95

H2S Sensor

GAS VALUE: 25.0 ppm  
only numbers are allowed between 10 - 100

BUMP THRESHOLD: 40 %  
only numbers are allowed between 40 - 95

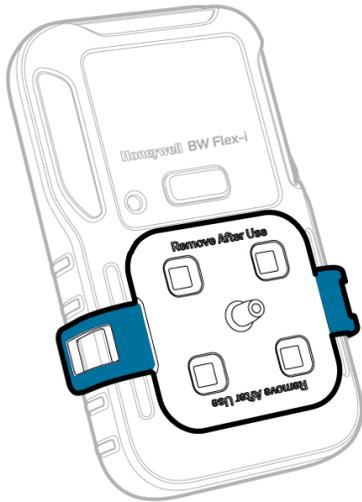
CO Sensor

GAS VALUE: 100.0 ppm  
only numbers are allowed between 35 - 500

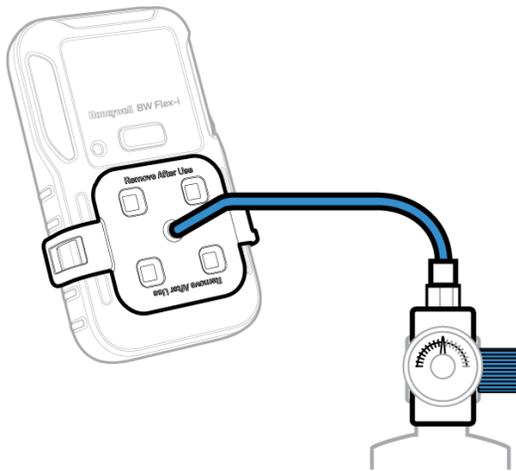
BUMP THRESHOLD: 40 %  
only numbers are allowed between 40 - 95

**START TEST**

7. Coloque la tapa sobre el detector y, luego, presione ambas lengüetas hacia abajo para trabar la tapa en su lugar.

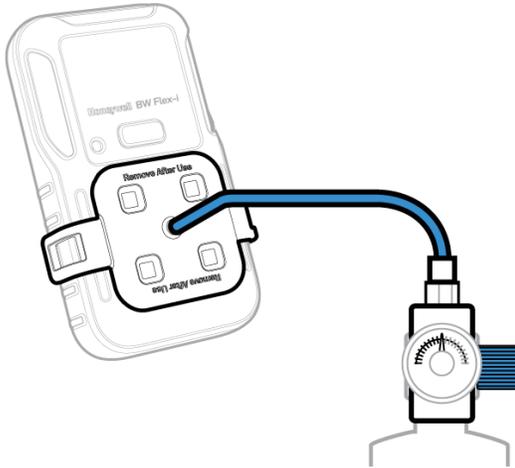


8. Conecte la manguera.



9. Cuando los LED incrustados del sensor comiencen a destellar, aplique el gas de calibración. La prueba funcional comenzará una vez que el BW Flex Series detecte la presencia de gas. Los cuatro LED incrustados del sensor destellarán en color azul en sentido horario. Una vez que finalice la prueba funcional, los LED se encenderán en verde si la calibración es exitosa o en rojo si fracasa.  
**Nota:** Si los sensores no detectan el gas o no se pueden calibrar, repita la prueba funcional. Si el problema persiste, reemplace el sensor.
10. Quite la tapa de calibración. El detector comenzará el procedimiento de purga y los LED incrustados destellarán en color ámbar en sentido horario. Una vez que la purga finalice, el detector regresará al modo Normal.

11. Conecte la manguera.

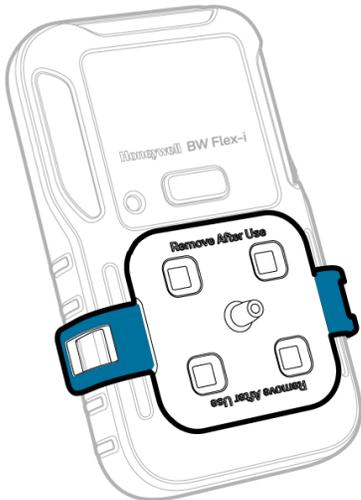


12. En la pantalla Introducir nivel de gas, marque el sensor que desee probar, introduzca la Concentración del gas de calibración y toque **INICIAR**.
13. Gire la perilla reguladora de presión en sentido antihorario para abrir la válvula de la bombona. Comenzará el proceso de ajuste de cero y se mostrará un mensaje cuando este concluya exitosamente.
14. Siga las instrucciones que se muestran en pantalla para saber cuándo aplicar gas y cuándo concluye la prueba funcional.  
**Nota:** Si los sensores no detectan el gas o no se pueden calibrar, repita la prueba funcional. Si el problema persiste, reemplace el sensor.
15. El proceso habrá terminado cuando los resultados se muestren en el dispositivo móvil. Entonces, podrá tirar de las lengüetas para quitar la tapa.

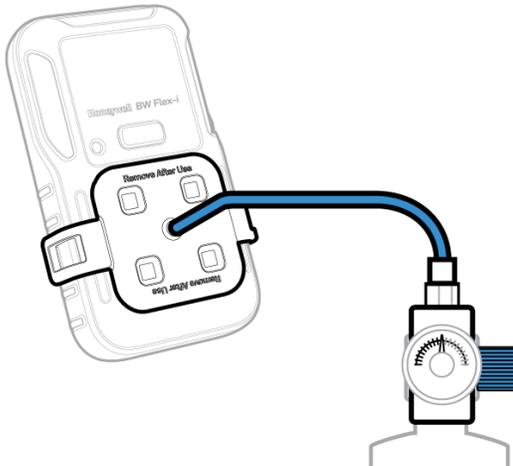
## Prueba funcional mediante DC

Aplicar gas a los sensores manualmente desde una bombona, a través de la tapa de calibración, y realizar la prueba con la app Device Configurator (DC) desde un dispositivo móvil.

1. Encienda el BW Flex Series. Espere unos minutos hasta que los sensores se precalienten.
2. En el dispositivo móvil, abra la app Detector Configurator y aparee el dispositivo móvil con el detector. Para obtener detalles, consulte la sección "Apareamiento Bluetooth" on page 16 for more information..
3. En el dispositivo móvil, toque el botón de menú y seleccione **Prueba funcional**.
4. Introduzca el **Nombre del operador** y toque **Guardar**. El LED IntelliFlash destellará en color ámbar para indicar que la prueba funcional ha comenzado.
5. Coloque la tapa sobre el detector y, luego, presione ambas lengüetas hacia abajo para trabar la tapa en su lugar. Espere unos minutos hasta que los sensores se precalienten.



6. Conecte la manguera.



7. En la pantalla Introducir nivel de gas, marque el sensor que desee probar, introduzca la Concentración del gas de calibración y toque **INICIAR**.
8. Gire la perilla reguladora de presión en sentido antihorario para abrir la válvula de la bombona. Comenzará el proceso de ajuste de cero y se mostrará un mensaje cuando este concluya exitosamente.

9. Siga las instrucciones que se muestran en pantalla para saber cuándo aplicar gas y cuándo concluye la prueba funcional.  
**Nota:** Si los sensores no detectan el gas o no se pueden calibrar, repita la prueba funcional. Si el problema persiste, reemplace el sensor.
10. El proceso habrá terminado cuando los resultados se muestren en el dispositivo móvil. Entonces, podrá tirar de las lengüetas para quitar la tapa.

## Forzar calibración y Forzar prueba funcional

Forzar calibración tiene mayor prioridad que Forzar prueba funcional. Si se realiza la operación Forzar calibración, no es necesario realizar nuevamente la operación Forzar prueba funcional.

Hay cuatro métodos para realizar estas operaciones: el módulo de acoplamiento IntelliDoX, SSDC, la app DC y el menú del detector.

En el caso del módulo de acoplamiento IntelliDoX, este ejecuta las operaciones Forzar calibración y Forzar prueba funcional automáticamente.

Para ejecutar las operaciones mediante SSDC, conecte el detector a una computadora y siga las instrucciones en pantalla de SSDC.

Para ejecutar las operaciones mediante app DC, aparee el detector con un dispositivo móvil y siga las instrucciones en pantalla.

Para ejecutar las operaciones desde el menú del detector, ingrese al menú Calibración/Prueba funcional y, cuando se muestre **Calibrar/Probar ahora**, mantenga presionado el botón. En el transcurso de 60 s, podrá introducir el caudal de calibración/prueba.

## Ajuste de cero

A lo largo del tiempo y por el uso, la salida de los sensores ante una exposición nula al gas de interés podría mostrar una deriva respecto del valor de referencia indicado por el fabricante. Para garantizar un rendimiento óptimo, Honeywell recomienda realizar periódicamente un ajuste de cero de los sensores. Realice el ajuste de cero únicamente con aire fresco.

1. Presione dos veces el botón para ingresar al menú.
2. Presione el botón una vez para pasar a AJUSTE DE CERO.
3. Mantenga presionado el botón para realizar el ajuste de cero.

El ajuste de cero comenzará automáticamente y los LED de los sensores se encenderán en sentido horario en color azul.

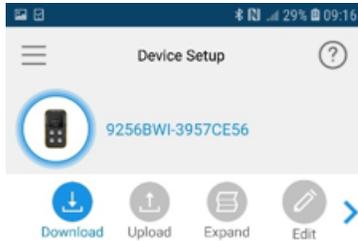
Cuando finalice el procedimiento de ajuste de cero, se mostrará "AJUSTE DE CERO EXITOSO", los LED de los sensores se encenderán en color verde durante 5 segundos, la alarma sonará y el detector regresará al modo Normal.

## Capturar mediciones en tiempo real

1. Aparee el BW Flex Series con un dispositivo móvil.
2. En el dispositivo móvil, abra la app **Device Configurator**.
3. Toque **Menú** ☰.
4. Toque **Mediciones** ↗.
5. Toque **Comenzar a registrar**.

## Configure los ajustes del detector mediante la app DC

1. Aparee el BW Flex Series con la app Device Configurator en su dispositivo móvil.
2. Toque el botón del menú ☰.
3. Toque **Configuración del detector** ⚙️.
4. Toque Descargar para obtener la tabla de configuración.



5. Toque **Editar** para cambiar la configuración y, luego, toque **Cargar** para aplicarla.



# 3 Mantenimiento

## Limpieza del detector

Limpie el detector con un paño suave y un producto de limpieza no alcohólico a base de agua. Otros tipos de productos de limpieza, solventes y lubricantes pueden contaminar los sensores del detector o dañarlos de forma permanente.

## Cargar la batería

Puede cargar la batería mediante un módulo de acoplamiento IntelliDoX, el adaptador de carga y el cargador USB, o la base de carga.

### Nota:

La batería de iones de litio puede tardar 5 horas en cargarse por completo. Si el detector se activa, el tiempo de carga aumenta. El detector podría calentarse mientras se carga. Esto es normal. Para preservar la vida útil de la batería, desactive el detector mientras no se usa. La temperatura de operación de la batería es de -40 °C a +60 °C.



### ADVERTENCIA

El Honeywell BW™ Flex Series usa una batería de iones de litio que puede presentar un riesgo de incendio o quemaduras químicas si no se usa correctamente. No desarme la unidad, la caliente a más de 100 °C ni la incinere.



### PRECAUCIÓN

- Para evitar lesiones personales y daños materiales, cumpla las siguientes reglas:
- Si el detector emite una alarma de baja batería, cargue la batería de inmediato.
- Cargue la batería en una zona segura sin gases peligrosos, a una temperatura de entre 0 y 45 °C.

- Cargue la batería únicamente con adaptadores de carga Honeywell diseñados para este detector. No utilice ningún otro adaptador de carga. No seguir esta advertencia puede provocar incendios o explosiones.
- Si necesita reemplazar la batería, utilice únicamente celdas de polímero de litio distribuidas por Honeywell. El uso de otras celdas podría causar incendios o explosiones.



- Deseche las celdas de iones de litio de inmediato. No desarme la unidad ni la incinere. No descarte la unidad junto con los residuos sólidos normales. Las baterías que llegan al fin de su vida útil deben ser desechadas por un centro aprobado de reciclaje o de procesamiento de materiales peligrosos.
- Mantenga las celdas de iones de litio fuera del alcance de los niños.

## Indicador de capacidad de la batería

Estado	Indicación de alarma	Duración con el sensor LEL	Duración con el sensor LEL IR
Normal	Ícono de batería fijo con 2 barras. El indicador IntelliFlash destella en color verde.	>5 h	>12 h
Normal	Ícono de batería fijo con 1 barra. El indicador IntelliFlash destella en color verde.	≤5 h	≤12 h
Bajo nivel de batería	Ícono de batería fijo vacío. Se muestra un signo de admiración en lugar de SEGURO. El LED IntelliFlash destella en color ámbar.		≤1 h
Nivel crítico de la batería	Ícono de batería vacío que destella. El indicador IntelliFlash destella en color ámbar. Los LED de alarma destellan de forma alternada en color rojo. El detector zumba y vibra.		20 min

## Íconos de batería

Estado	Porcentaje	Indicación de alarma
Cargando	Menos del 100 %	
La batería está totalmente cargada.	100 %	
Agotada	0 %	

Estado	Porcentaje	Indicación de alarma
No se puede cargar	0 %	

### Nota sobre la carga con un módulo IntelliDoX:

El detecto se apaga automáticamente si la comunicación con el IntelliDoX se interrumpe durante más de 5 min. Para obtener más información, consulte el *Manual de usuario del módulo IntelliDoX*.

## Cargar la batería con el cargador USB

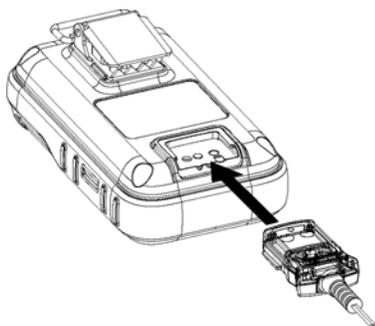
1. Mantenga presionado el botón para desactivar el detector.
2. Conecte el cargador USB a un puerto USB.
3. Conecte el adaptador de carga al puerto de carga.



Carga de la batería con el detector apagado.



Carga de la batería con el detector encendido.



## Carga de la batería con la base de carga

1. Desactivar el detector.
2. Inserte el detector en el módulo de detección y presione hacia abajo con firmeza para asegurar un buen contacto entre el detector y los pines de contacto. El detector se puede activar mientras se carga.
3. Una vez que finalice la carga, se mostrará el ícono de carga completa. 
4. Quite el detector de la base.



Nota: Para obtener más información, consulte el *Manual del usuario de la base de carga*.

# Actualización del firmware

El firmware se puede actualizar mediante una estación de acoplamiento IntelliDoX (consulte el *Manual de usuario de la estación IntelliDoX*), SSDC o la app Device Configurator.

## Actualizar el firmware mediante DC

Actualice el firmware mediante la app Device Configurator desde un dispositivo móvil.

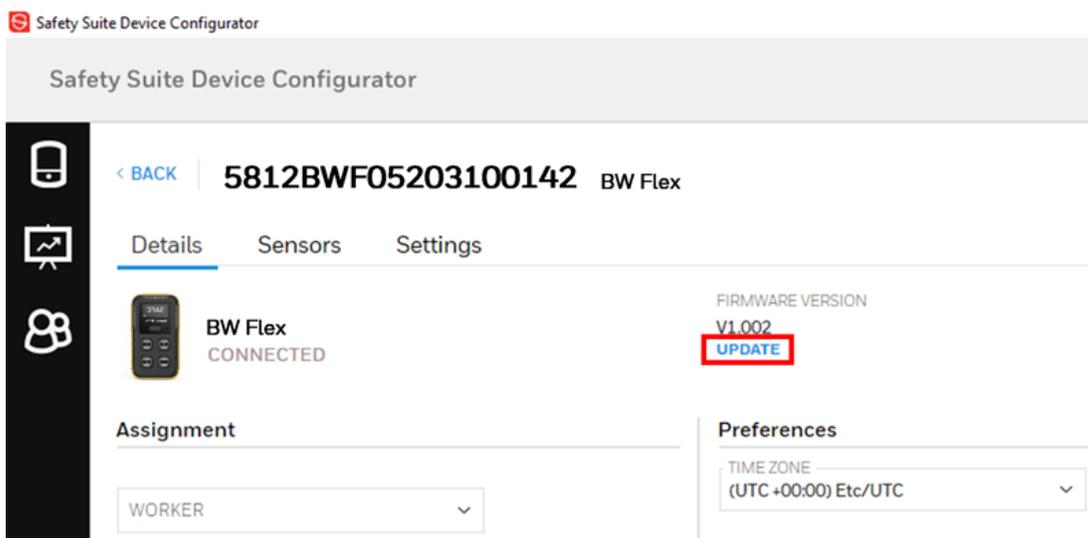
1. Abra la app Device Configurator en un dispositivo móvil y aparee el dispositivo móvil con el detector.
2. Toque **Menú** ☰.
3. Toque **Firmware** 📱.
4. Toque **Actualizar**.



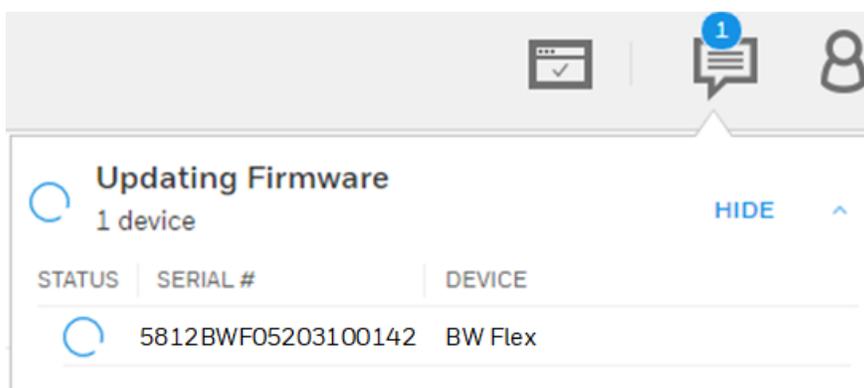
5. Toque **SÍ** para comenzar la actualización de firmware y espere hasta que se muestre el mensaje de sistema "Actualización exitosa". Una vez que haya configurado la fecha, el detector pasará al modo Normal.

## Actualizar el firmware mediante SSDC

1. Conecte el detector a Safety Suite Device Configurator mediante un enlace IR Link o Bluetooth.
2. Seleccione el detector en la lista de dispositivos para acceder a la página de configuración.
3. Cuando se conecta a Internet, Safety Suite Device Configurator comprueba automáticamente si hay nuevas versiones de firmware disponibles. Si hay una nueva versión de firmware disponible, se mostrará el botón ACTUALIZAR. Haga clic en ACTUALIZAR para iniciar la actualización de firmware.

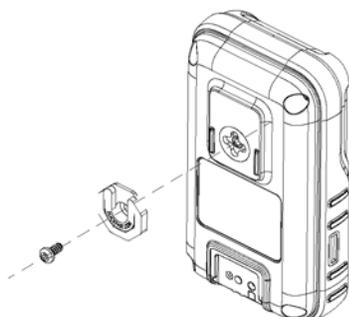


- Haga clic en el ícono de notificaciones en la esquina superior derecha para ver el estado y espere hasta que la actualización finalice correctamente.



## Reemplazo del sujetador para el cinturón o la clavija Klick Fast

Si el sujetador para el cinturón o la clavija Klick Fast están dañados o flojos, reemplácelos. Pase un destornillador por el orificio de la abrazadera y afloje el tornillo para liberar el gancho. Coloque un sujetador o una clavija Klick Fast nuevos y asegúrelos.



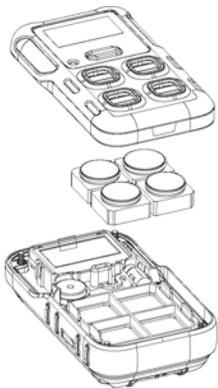
# Reemplazo del filtro del sensor

Si el filtro del sensor está sucio o dañado, reemplácelo con uno nuevo.

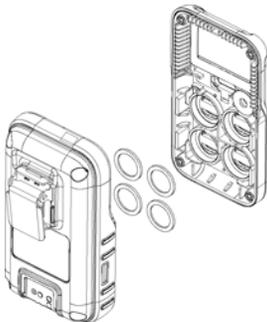
1. Afloje los cuatro tornillos en la parte posterior del detector para separar la carcasa frontal.



2. Quite los sensores insertados en la carcasa frontal.



3. Quite el filtro del sensor del interior de la carcasa frontal.

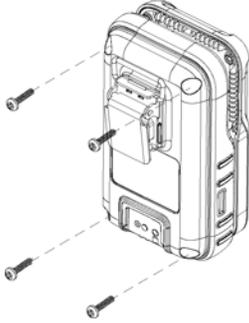


4. Instale un nuevo filtro.
5. Vuelva a armar el detector en el orden inverso. Comprima la carcasa frontal y la trasera. Con el destornillador en posición vertical, apriete los cuatro tornillos con un par inicial de 3 kgf-cm. Luego, ajuste los tornillos con un par de 5 kgf-cm.

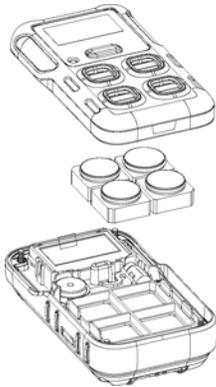
# Reemplazar un sensor

Si el sensor tiene una falla, reemplácelo con uno nuevo.

1. Afloje los cuatro tornillos en la parte posterior del detector para separar la carcasa frontal.



2. Quite el sensor insertado en la carcasa frontal.



3. Coloque el nuevo sensor en la ranura correcta y asegúrese de que la esquina achaflanada del sensor coincida con la esquina achaflanada del bastidor del sensor.
4. Vuelva a armar el detector en el orden inverso. Comprima la carcasa frontal y la trasera. Con el destornillador en posición vertical, apriete los cuatro tornillos con un par inicial de 3 kgf-cm. Luego, ajuste los tornillos con un par de 5 kgf-cm.



## PRECAUCIÓN

Si el detector serie BW Flex se rearma incorrectamente, podría dañarse y perder su clasificación de estanqueidad (IP). Si el filtro se pega incorrectamente, el detector podría perder su clasificación IP. Si el sensor se instala en la ranura incorrecta, podría generar una alarma de falla del sensor (error 4006) o una alarma de ranura incorrecta (error 4004).

# 4 Más información

## Sustancias que dañan o contaminan los sensores

Varios productos de limpieza, solventes y lubricantes pueden contaminar los sensores o dañarlos de forma permanente.

<b>Productos de limpieza y lubricantes</b>	<b>Siliconas</b>	<b>Aerosoles</b>
Limpiadores de frenos	Productos de limpieza y protectores a base de silicona	Aspersores y repelentes contra insectos
Lubricantes	Adhesivos, selladores y geles a base de silicona	Lubricantes
Inhibidores de corrosión	Cremas para el cuerpo y las manos o cremas medicinales que contienen silicona	Inhibidores de corrosión
Productos de limpieza para ventanas y vidrios	Papeles que contienen silicona	Productos de limpieza para ventanas y vidrios
Detergentes	Agentes contra el moho	
Productos de limpieza a base de cítricos	Productos para pulir	
Productos de limpieza a base de alcohol		
Desinfectantes para manos		
Detergentes aniónicos		
Metanol (combustibles y anticongelantes)		

## Especificaciones de los sensores

Sensor	Rango de medición	Resolución	Unidad de medición	Temperatura de funcionamiento
CO	0 a 2000 ppm	1 ppm	ppm, mg/m <sup>3</sup> , μmol/mol	-40 °C a +60 °C
H <sub>2</sub> S	0 a 200 ppm	1/0,1 ppm	ppm, mg/m <sup>3</sup> , μmol/mol	-40 °C a +60 °C
SO <sub>2</sub>	0 a 150 ppm	0,1 ppm	ppm, mg/m <sup>3</sup> , μmol/mol	-40 °C a +55 °C
O <sub>2</sub>	0 a 30 %v/v	0,1 %v/v	%v/v	-40 °C a +60 °C
LEL IR	0 a 100 % del LEL de CH <sub>4</sub>	1 % del LEL de CH <sub>4</sub>	% del LEL, %v/v	-40 °C a +60 °C
LEL	0 a 100 % del LEL	1 % del LEL	% del LEL, %v/v	-20 °C a +60 °C* *Puede usarse entre -40 °C y -20 °C

Sensor	Cuenta regresiva de calibración	Valor de calibración predeterminado	Caudal de calibración	Tiempo de estabilización de un sensor nuevo
CO	60 s	100 ppm	500 ml/min	0,5 h
H <sub>2</sub> S	60 s	25 ppm	500 ml/min	0,5 h
SO <sub>2</sub>	90 s	20 ppm	500 ml/min	0,5 h
O <sub>2</sub>	60 s	18,0 %v/v	500 ml/min	24 h
LEL IR	60 s	50 % del LEL de CH <sub>4</sub>	500 ml/min	N/C
LEL	60 s	50 % del LEL	500 ml/min	N/C

Sensor	Alarma de nivel bajo predeterminada	Alarma de nivel alto predeterminada	TWA predeterminado	STEL predeterminado
CO	35 ppm	200 ppm	35 ppm	50 ppm
H <sub>2</sub> S	10,0 ppm	15,0 ppm	10,0 ppm	15,0 ppm
SO <sub>2</sub>	2,0 ppm	5,0 ppm	0,5 ppm	1,0 ppm
O <sub>2</sub>	19,5 %v/v	23,5 %v/v	N/C	N/C
LEL IR/LEL	10 % del LEL	20 % del LEL	N/C LEL	N/C LEL

## Especificaciones generales

Tamaño	108,2 mm x 61,5 mm x 43,2 mm (4,29 in x 2,44 in x 1,7 in) con gancho cocodrilo. 108,2 mm x 61,5 mm x 37,8 mm (4,29 in x 2,44 in x 1,49 in) con clavija Klick Fast.
Peso	Con sensor LEL catalítico: 189 g (6,7 oz) con gancho cocodrilo, 173 g (6,1 oz) con clavija Klick Fast. Con sensor LEL IR: 186 g (6,6 oz) con gancho cocodrilo, 170 g (6,0 oz) con clavija Klick Fast.
Color	Ámbar, gris oscuro
Temperatura de funcionamiento	-40 °C a +60 °C (-40 °F a 140 °F) -20 °C a +60 °C (-4 °F a 140 °F) con sensor LEL catalítico.
Humedad de funcionamiento	5 a 95 % de HH. RR.
Clasificación IP	IP 66/68, 45 min a una profundidad de 1,2 m
Tipos de gases	CO, H <sub>2</sub> S, O <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , gases combustibles*
Pantalla	Monocromática en blanco y negro de 160 x 80 px
Condiciones de alarma	Nivel bajo, nivel alto, promedio ponderado por el tiempo (TWA), límite de exposición a corto plazo (STEL), deriva negativa, medición fuera de rango, alarma múltiple.
Alarma visual	6 LED de alarma principales y 4 LED de sensores
Alarma sonora	95 dBA a 10 cm
Duración de la batería	40 días (8 horas por día a temperatura ambiente con sensor catalítico de gases combustibles). 15 horas a temperatura ambiente con sensor LEL.
Registro de datos/eventos	50 eventos de alarma. Registro de datos continuo (45 días a intervalos de 15 segundos, 8 horas por día). Intervalo de registro de datos configurable por el usuario (5 a 60 segundos).
Calibración	Calibración manual desde el manual del dispositivo. Calibración con Safety Suite Device Configurator o Device Configurator.

\* Pregunte a su representante de Honeywell acerca de la disponibilidad de nuevos sensores.

## Resolución de problemas

Problema	Causa	Solución
Se muestra el mensaje "0 % de batería".	La batería está agotada.	Cargue la batería recargable.
Error 1006	Falla en el sensor de temperatura.	Reemplace la PCBA.
Error 1007	Falla de la memoria Flash de datos.	Reemplace la PCBA.
Error 1008	Falla en el módulo BLE.	Reemplace la PCBA.
Error 3001	Falla del RTC.	Reemplace la PCBA.
Error 4004	El sensor está en la ranura incorrecta.	Coloque el sensor en la posición correcta.
Error 4006	Fallaron los sensores o no hay comunicación.	Reemplace el sensor o la PCBA.
Se requiere una prueba funcional forzada. Se muestra el mensaje "Realizar prueba funcional ahora".	Venció el plazo para la prueba funcional y se debe realizar la prueba antes de usar la unidad.	Mantenga presionado el botón durante 3 segundos, conecte el detector con la app DC o SSDC o inserte el detector en la estación IntelliDoX para iniciar la prueba funcional. De lo contrario, el detector se apagará automáticamente tras 60 segundos.
Se requiere una calibración forzada. Se muestra el mensaje "Calibrar ahora".	Venció el plazo límite para la calibración y se debe realizar una calibración antes de usar el detector.	Mantenga presionado el botón durante 3 segundos, conecte el detector con la app DC o SSDC o inserte el detector en la estación IntelliDoX para iniciar la calibración. De lo contrario, el detector se apagará automáticamente tras 60 segundos.
El detector genera una alarma luego de la secuencia de encendido.	El sensor no se estabilizó.	Sensor de O <sub>2</sub> : espere al menos 10 minutos antes de encender el sensor.
	Los sensores se deben calibrar.	Si se trata de un sensor NDIR de CH <sub>4</sub> , espere 5 minutos luego del inicio para que el sensor se

<b>Problema</b>	<b>Causa</b>	<b>Solución</b>
		precaliente antes de intentar calibrarlo.
El detector no responde cuando se presiona el botón.	La batería tiene muy poca carga o está agotada.	Cargue la batería recargable.
El detector no responde cuando se presiona el botón.	El detector está realizando operaciones que no requieren la intervención del usuario.	La funcionalidad de los botones se restablece automáticamente al final de la operación.
El detector no mide adecuadamente el nivel de gas.	Los sensores se deben calibrar.	Realice la calibración.
	El detector está más caliente o más frío que el gas.	Espere a que el detector alcance la temperatura ambiente antes de usarlo.
	El filtro del sensor está bloqueado.	Reemplace el filtro del sensor.
El detector no genera una alarma.	Los umbrales de alarma se configuraron incorrectamente.	Defina los umbrales de alarma en Detector Configurator.
	Los umbrales de alarma están configurados en cero.	Defina los umbrales de alarma en Detector Configurator.
	El detector está en modo de calibración.	Realice el procedimiento de calibración.
	El detector está en modo DC.	Detenga la comunicación de datos con el dispositivo móvil.
	El detector tiene activa la comunicación IR.	Detenga la comunicación de datos a través del enlace IR-Link.
El detector genera alarmas sin motivo.	El sensor estuvo expuesto al gas objetivo.	El detector funciona normalmente. Tenga cuidado en las áreas en las que sospeche la presencia de gases. Observe la medición de concentración máxima de gas.
	Los umbrales de las alarmas no están ajustados correctamente.	Defina los umbrales de alarma en Detector Configurator.

Problema	Causa	Solución
	Los sensores se deben calibrar.	Realice la calibración.
	Faltan sensores o hay sensores con fallas.	Reemplace los sensores.
	La temperatura de la batería está fuera del rango admisible. 	Traslade la unidad a un entorno con menor temperatura ambiente o cargue la batería.
No se muestra el indicador de la batería durante la carga.	La batería está agotada.	Cargue la batería durante 8 horas. Si el indicador de la batería no se enciende luego de cargarla, póngase en contacto con Honeywell

# Registros de datos y eventos

## Registros de datos

El detector registra distintos tipos de información para crear un informe. El detector puede almacenar hasta 45 días de datos a intervalos de 15 s, 8 h/día.

Cuando la memoria se llena, el detector reemplaza los registros de datos más viejos con los más recientes.

## Registros de eventos

El detector registra un máximo de 50 alarmas de gas, eventos de mantenimiento y situaciones de error.

Se registran los siguientes tipos de eventos:

- 1: Concentración de gas alta
- 2: Concentración de gas baja
- 3: Límite de exposición a corto plazo (STEL)
- 4: Promedio ponderado por el tiempo (TWA) de la concentración de gas
- 5: Concentración de gas fuera de rango
- 6: Concentración de gas negativa
- 7: Falla del sensor
- 8: Alarma múltiple
- 9: Ajuste de cero
- 10: Alcance
- 11: Prueba funcional
- 12: Deshabilitado

# Alarmas

Un evento de detección de gas tiene prioridad sobre cualquier otro evento.

Cuando ocurre más de una alarma en un sensor, se muestra la de mayor prioridad (Fuera de rango > Nivel alto > STEL > TWA > Nivel bajo > Concentración negativa).

Cuando hay alarmas en más de un sensor, la alarma se muestra como alarma múltiple sin importar de qué tipo de alarmas de gas se trate.

Tipo de alarma, en orden de prioridad	Descripción	
Alarma múltiple		Se muestra el mensaje "ALARMA MÚLTIPLE". Los LED de alarma destellan de forma alternativa. Los LED de los sensores con alarmas activas también destellan. La unidad zumba y vibra.
Límite superado		Se muestra el mensaje "+OL". Los LED de alarma destellan de forma alternativa. Los LED de los sensores con alarmas activas también destellan. La unidad zumba y vibra.
Nivel alto		Se muestra el mensaje "NIVEL ALTO". Los LED de alarma destellan de forma alternativa. Los LED de los sensores con alarmas activas también destellan. La unidad zumba y vibra.

Tipo de alarma, en orden de prioridad	Descripción	
Límite de exposición a corto plazo (STEL)		Se muestra el mensaje "STEL". Los LED de alarma destellan de forma alternativa. Los LED de los sensores con alarmas activas también destellan. La unidad zumba y vibra.
Promedio ponderado por el tiempo (TWA)		Se muestra el mensaje "TWA". Los LED de alarma destellan de forma alternativa. Los LED de los sensores con alarmas activas también destellan. La unidad zumba y vibra.
Nivel bajo		Se muestra el mensaje "NIVEL BAJO". Los LED de alarma destellan de forma alternativa. Los LED de los sensores con alarmas activas también destellan. La unidad zumba y vibra.
Concentración negativa		Se muestra el mensaje "-OL". El LED IntelliFlash destella en color ámbar. El LED del sensor con una alarma activa también se enciende en color rojo sólido.

## Información sobre el sensor de gases combustibles

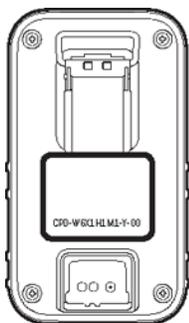
El dispositivo BW Flex se puede instalar con un sensor infrarrojo no dispersivo de LEL o con un sensor catalítico de LEL. A su vez, los sensores catalíticos de LEL vienen en versiones filtradas y no filtradas. Cada tipo de sensor de gases combustibles tiene características normalizadas y límites que el usuario debe conocer.

La siguiente información se provee para:

- ayudarlo a identificar el tipo de sensor de gases combustibles instalado en su dispositivo (IR, catalítico filtrado o catalítico no filtrado);
- proporcionarle la respuesta relativa básica del sensor IR frente a otros gases combustibles comunes;
- proporcionarle una lista básica de gases detectables por los sensores catalíticos filtrados y no filtrados;
- proporcionarle una lista básica de los factores de corrección recomendados de los sensores catalíticos de LEL.

### Identificación del tipo de sensor de gases combustibles

El tipo de sensor de gases combustibles se puede determinar a partir del número de modelo impreso en la etiqueta de certificación/número de serie que se encuentra en la parte posterior del dispositivo, como se muestra en el siguiente ejemplo.



El número de modelo tiene el formato "CPD-W6X1H1M1-Y-00", donde los caracteres 4 y 5 (en este caso, "W6") identifican el tipo de sensor de gases combustibles.

Identifique el tipo específico de sensor con ayuda de la siguiente tabla:

Opción de sensor de gases combustibles según el número de modelo	Tipo de sensor
W5	Sensor NDIR
W6	Sensor catalítico filtrado
W7	Sensor catalítico no filtrado

## Respuesta relativa del sensor infrarrojo no dispersivo (NDIR)

El sensor NDIR de LEL BW Flex está optimizado para detectar metano. Aunque la unidad puede detectar otros gases combustibles que se indican en la tabla siguiente y responder a ellos, la detección de estos gases podría no ser tan precisa. Si el objetivo principal es detectar un gas combustible que no sean el metano, póngase en contacto con Honeywell para evaluar la posibilidad de usar otro producto.

Gas <sup>1</sup>	Respuesta esperada del sensor IR de LEL con una concentración del gas objetivo igual al 20 % del LEL
Metano	20 % del LEL
Propano	28 % al 56 % del LEL
Butano	28 % al 56 % del LEL
Pentano	31 % al 62 % del LEL
Hexano	20 % al 48 % del LEL
Metanol <sup>2</sup>	40 % al 80 % del LEL
Etanol <sup>2</sup>	21 % al 42 % del LEL
Hidrógeno	Sin respuesta
Acetileno	Sin respuesta

<sup>1</sup>Si necesita detectar un gas que no se muestra en la lista, póngase en contacto con Honeywell para identificar la mejor solución para su aplicación.

<sup>2</sup>Tenga cuidado cuando use el BW Flex Series en presencia de metanol o etanol. La exposición prolongada a concentraciones elevadas de metanol y etanol podría inhibir el sensor de CO del BW Flex Series y hacer que la unidad genere una alarma. Esta condición puede persistir durante un plazo de hasta 12 horas, hasta que el sensor de CO regrese a sus niveles normales.

## Información de los sensores de cuentas catalíticas filtrados y no filtrados para la detección de gases combustibles (LEL)

Los detectores multigás BW Flex de Honeywell se ofrecen con dos opciones de sensor de gases combustibles (LEL): filtrado y no filtrado. El sensor de LEL filtrado es más resistente a las sustancias presentes en el aire que interfieren con el sensor, como los vapores de siliconas volátiles y las concentraciones elevadas de gas de sulfuro de hidrógeno. Debido al tamaño físico de algunas moléculas, el sensor de LEL filtrado no siempre es adecuado para la detección de ciertos compuestos, como los hidrocarburos complejos, los alcoholes, las cetonas y los ésteres.

El sensor de LEL filtrado es adecuado para detectar moléculas menos complejas, como los hidrocarburos C1 a C6, el hidrógeno y el acetileno.

En aplicaciones que requieren la detección de compuestos más complejos, se recomienda el uso de un detector con un sensor de LEL no filtrado.

La siguiente tabla sirve de ayuda para la selección de un sensor de gases combustibles adecuado.

Gas/vapor explosivo	Detectable por el sensor de LEL no filtrado	Detectable por el sensor de LEL filtrado
Hidrógeno (H <sub>2</sub> )	X	X
Metano (CH <sub>4</sub> )	X	X
Etano (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )	X	X
Propano (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	X	X
n-butano (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	X	X
n-pentano (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> )	X	X
n-hexano (C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> )	X	X
n-heptano (C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> )	X	
n-octano (C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> )	X	
n-nonano (C <sub>9</sub> H <sub>20</sub> )	X	
Metanol (CH <sub>3</sub> OH)	X	
Etanol (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O)	X	
Isopropil alcohol (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O)	X	
Acetileno (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> )	X	X
1, 3-butadieno (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> )	X	X
Monóxido de carbono (CO)	X	X
Acetona (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O)	X	

Gas/vapor explosivo	Detectable por el sensor de LEL no filtrado	Detectable por el sensor de LEL filtrado
Metiletilcetona (C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O)	X	
Tolueno (C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> )	X	
Etilacetato (C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> )	X	
Amoníaco (NH <sub>3</sub> )	X	X
Ciclohexano (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> )	X	X
Gasolina	X	
Etileno (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )	X	X
Benceno (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	X	

**Nota:** Esta lista no es exhaustiva. Dado que los sensores de gases combustibles son una tecnología de detección no específica, se recomienda comprobar la capacidad de detección de compuestos específicos.

Por lo general, no se recomienda el uso de sensores de cuentas catalíticas para la detección de gases combustibles con puntos de inflamación superiores a los 37,8 °C/100 °F.

### Factor de corrección para sensores catalíticos de LEL de gases combustibles

La tabla siguiente muestra la sensibilidad relativa (%) de varios gases detectables comunes sobre la base de una calibración con metano (CH<sub>4</sub>). Esta tabla vale para las versiones filtrada y no filtrada de los sensores catalíticos de gases combustibles que ofrece el detector BW Flex.

Gas	Sens. rel.	Valor de CF (vs. metano)
n-butano	66	1,5
Hidrógeno	111	0,90
Metano	100	1
n-pentano	58	1,7
Propano	61	1,6
Personalizado		0,1-15

# Preferencias de usuario

Todos los parámetros y las opciones se pueden configurar con la aplicación de escritorio Safety Suite Device Configurator. Se requiere una estación de acoplamiento IntelliDoX para conectar un detector BW Flex Series a SSDC. El BW Flex Series se comunica con una estación IntelliDoX mediante señales infrarrojas y la estación IntelliDoX se conecta a la computadora que ejecuta SSDC mediante un cable USB o de red. Para obtener más información, consulte el manual de la estación IntelliDoX y el manual de Safety Suite Device Configurator.

## Opciones de los sensores

Los parámetros y las opciones siguientes están disponibles para configurar cada sensor.

- **Ajuste de cero automático:**  
Si se activa esta opción, el detector realiza un ajuste de cero durante el inicio. Esta opción está deshabilitada en forma predeterminada.
- **Método TWA:**  
Esta opción permite escoger el algoritmo para el cálculo del promedio ponderado por el tiempo (TWA). Los algoritmos disponibles son el de la ACGIH y el de la OSHA.
- **Modo inerte:**  
Esta opción se usa para cambiar el modo de trabajo del sensor de oxígeno. El modo Normal es para un ambiente atmosférico normal. En este caso, la medición de cero se encuentra entre los umbrales de alarma inferior y superior. El modo Inerte es para un ambiente anaeróbico. En este caso, la medición de cero se encuentra por debajo del umbral de alarma inferior. El modo Normal es el predeterminado.
- **Conformidad con criterios de rendimiento de la Directiva ATEX:**  
Si se habilita esta opción, se deshabilita la zona de anulación y se muestran las mediciones negativas. Esta opción está deshabilitada en forma predeterminada.
- **Confirmación de alarma de nivel bajo:**  
Si se habilita esta opción, la alarma sonora se puede deshabilitar en caso de una alarma de nivel bajo. La vibración, la indicación visual y la indicación en la pantalla LCD permanecen habilitadas. Esta opción vale únicamente para sensores de H<sub>2</sub>S, CO y LEL.
- **Cuenta regresiva para calibración/prueba funcional:**  
Esta cuenta regresiva indica cuándo se debe realizar una calibración. Los usuarios pueden personalizar cuántos días antes de la calibración comienza a mostrarse esta indicación. Esta opción está deshabilitada en forma predeterminada.
- **Umbral de prueba funcional:**  
Este umbral es el porcentaje de gas de calibración que se debe detectar en la prueba funcional.
- **% de calibración predictiva:**  
Esta es una función del sensor inteligente de EC. Para la calibración predictiva, se tienen en cuenta mediciones históricas como la temperatura, la concentración de electrolito, la sensibilidad, la exactitud y el tiempo. Los usuarios pueden configurar un umbral de pérdida de sensibilidad para la realización de una calibración predictiva. El valor predeterminado es de 20 %.
- **Sensor deshabilitado:**  
Esta opción permite deshabilitar un sensor de gas que no se necesita.
- **Conc. de gas de calibración:**  
Permite definir la concentración de gas usada para la calibración.

- **Umbral inferior:**  
Permite definir el umbral en el cual se activa una alarma de nivel bajo.
- **Umbral superior:**  
Permite definir el umbral en el cual se activa una alarma de nivel alto.
- **Umbral de TWA:**  
Permite definir el umbral en el cual se activa una alarma de promedio ponderado por el tiempo (TWA). Este parámetro está disponible únicamente para H<sub>2</sub>S y CO.
- **Umbral de STEL:**  
Permite definir el umbral en el cual se activa una alarma de nivel de exposición a corto plazo (STEL).
- **Intervalo de calibración:**  
Permite definir cuán a menudo se debe realizar una calibración.
- **Intervalo de prueba funcional:**  
Permite definir cuán a menudo se debe realizar una prueba funcional.
- **Intervalo de STEL:**  
Permite definir el período tras el cual se activa la alarma de STEL. Este parámetro está disponible únicamente para H<sub>2</sub>S y CO. El rango disponible es de entre 5 y 15 minutos.
- **Mostrar decimal:**  
Esta opción determina si los valores se expresan como enteros o con décimas. Este parámetro está disponible únicamente para H<sub>2</sub>S.

## Opciones de comportamiento

Las opciones de comportamiento disponibles son las siguientes.

- **Perfil de tercero:**  
Si se habilita esta opción, el detector puede conectarse a un dispositivo Motorola y enviar datos en tiempo real. La opción está deshabilitada de forma predeterminada. Únicamente se puede activar desde SSDC mediante un enlace IR Link.
- **Descarga de registro de datos desde la última vez:**  
Si se habilita esta opción, la descarga del registro de datos en la app DC, SSDC o la estación IntelliDoX siempre descargará los datos no sincronizados para reducir el tiempo de sincronización. Esta opción está habilitada en forma predeterminada.
- **Bloquear en caso de error durante la prueba automática:**  
Si se habilita esta opción y ocurre una falla durante una prueba automática, el detector se desactiva. Esta opción está deshabilitada en forma predeterminada.
- **Respaldo de los valores de TWA y STEL:**  
Si se habilita esta opción, el cálculo del promedio ponderado por el tiempo (TWA) y del límite de exposición a corto plazo (STEL) comienza de nuevo si el dispositivo se apaga durante más de 2 horas. Esta opción está deshabilitada en forma predeterminada.
- **Alarmas con retención:**  
Si se habilita esta opción, la alarma de gas se retiene hasta que el usuario mantenga presionado el botón durante 1 segundo para eliminarla. Esta opción está deshabilitada en forma predeterminada.
- **Deshabilitar apagado:**  
Si se habilita esta opción, el detector no se puede desactivar presionando el botón. El usuario puede desactivar el detector desde la estación IntelliDoX o deshabilitar esta función. Esta opción está deshabilitada en forma predeterminada.

- **Voltear pantalla:**  
Si se habilita esta opción, la pantalla se voltea. Esta opción está deshabilitada en forma predeterminada.
- **Bloqueo de calibración:**  
Si se habilita esta opción, no se puede realizar una calibración manualmente desde el detector. Esta opción está deshabilitada en forma predeterminada.
- **Tiempo de recurrencia:**  
Si se habilita esta opción, la indicación de prueba funcional/calibración vencida aparecerá en el momento personalizado. Si se deshabilita la opción, la indicación de prueba funcional/calibración vencida aparecerá en el mismo momento que la última prueba funcional/calibración. Esta opción está deshabilitada en forma predeterminada.
- **Modo sigiloso:**  
Si se habilita esta opción, el detector de gas solo vibra cuando ocurre una alarma, sin zumbador ni destellar.
- **Retención de alarma:**  
Si se habilita esta opción, cuando ocurra una alarma el detector seguirá zumbando, destellando y vibrando durante un tiempo determinado, incluso luego de que se despeje la condición que dio lugar a la alarma. Para confirmar una alarma retenida, presione el botón.
- **Zona horaria:**  
Especifique la zona horaria en la que se usa el detector.
- **Ajustar el reloj automáticamente al horario de verano:**  
Esta opción determina si se usa el horario de verano.
- **Fecha y hora de inicio de la primavera:**  
Si se usa el horario de verano, este campo especifica la fecha y hora en la que comienza la primavera.
- **Fecha y hora de fin del otoño:**  
Si se usa el horario de verano, este campo especifica la fecha y hora en la que finaliza el otoño.

## Piezas de repuesto

SR-M1-1S	Sensor de CO analógico
SR-H1-1S	Sensor de H <sub>2</sub> S analógico
SR-X1-1S	Sensor de oxígeno analógico
SR-S3-1S	Sensor de SO <sub>2</sub> analógico
SR-M2-1S	Sensor de CO digital
SR-H2-1S	Sensor de H <sub>2</sub> S digital
SR-X2-1S	Sensor de oxígeno digital
SR-S4-1S	Sensor de SO <sub>2</sub> digital
SR-W5-1S	Sensor de LEL infrarrojo digital
SR-W6-1S	Sensor de LEL digital
SR-DUMM-1S	Sensor falso
CP-BC1	Carcasa negra, amarillo
CP-BC1B	Carcasa negra, negro
CP-VM-1	Motor vibrador
CP-BAT	Batería
CP-KF	Clavija Klickfast
CP-SF2	Marco del sensor y la pantalla LCD
CP-SS	Membrana del sensor (kit de 4 u.)

CP-SS-K1	Membrana del sensor (kit de 20 u.)
CP-AG	Gancho cocodrilo
CP-SS-AF-K1	Filtros (10 u.)
CP-SCREW-K1	Tornillos de la carcasa (20 u.)
CP-LCD-K1	Kit de pantalla LCD
CP-FC3	Carcasa frontal del BW Flex-i
CP-FC4	Carcasa frontal del BW Flex4
CP-LBL-3	Paquete de etiquetas para sensores
CP-MPCB3	PCBA del BW Flex-i
CP-MPCB4	PCBA del BW Flex4
SR-W7-1S	Sensor de LEL digital no filtrado

## Accesorios

CP-AF-K3	Kit de filtro externo
GA-PA-1-MC5	Cargador de 5 vías para tomacorrientes
CP-USB	Cargador USB, 5,8 V, 1 A
DX-NEST-CP	Base IntelliDoX
DX-CP	IntelliDoX
CP-C01-5	Base cargadora de 5 vías
CP-TC-1	Tapa de calibración

# Información de seguridad

Este manual les ofrece al cliente y a la organización información adicional sobre la identificación y el control de riesgos relacionados con el uso del sistema en una infraestructura conectada. La información corresponde a un sistema con los siguientes componentes:

- Safety Suite Detector Configurator
- Estación de acoplamiento IntelliDoX
- Instrumentos de detección de gas

Algunos controles vienen incorporados al sistema, como el sistema operativo personalizado, los datos cifrados de las actualizaciones de firmware y la eliminación de datos confidenciales del sistema (excepto por los archivos de registro de mediciones de gas si el cliente los designa como confidenciales). Este manual se centra en controles adicionales que el cliente podría agregar a los anteriores.

## Consideraciones de seguridad para la instalación del sistema

- A fin de minimizar el acceso externo no autorizado al sistema, Safety Suite Detector Configurator se debe instalar al resguardo de un firewall empresarial suficientemente robusto y actualizado.
- Además, asegúrese de que haya protección antivirus instalada, de que los archivos de perfiles estén actualizados y de que las suscripciones estén activas de acuerdo con las políticas informáticas vigentes.
- En la PC en la que está instalado Safety Suite Detector Configurator, únicamente se debe ejecutar software de fuentes confiables que esté firmado digitalmente.
- Para reducir al mínimo la posibilidad de manipulación indebida de las estaciones de acoplamiento, los instrumentos y las PC, se recomienda limitar el acceso físico únicamente al personal autorizado.

## Aspectos de seguridad en relación con los instrumentos con conectividad inalámbrica

- La comunicación Bluetooth siempre está encendida. El usuario no la puede apagar.
- En la medida de lo posible, aparezca los dispositivos ÚNICAMENTE en un área segura.

## Supervisión del sistema

Se recomienda realizar inspecciones de seguridad periódicas del sistema y revisar los datos de acceso autorizado.

Honeywell no declara que el software sea compatible con hardware ni software específicos de terceros a menos que la empresa lo aclare específicamente. El cliente es el responsable de que el entorno en el que se usa la unidad cumpla con las especificaciones mínimas indicadas por Honeywell. El cliente entiende y garantiza que debe implementar y mantener medidas de seguridad razonables y adecuadas en relación con el software, la información que el software utiliza y el entorno de red. Esta obligación incluye el deber de cumplir con las buenas prácticas y las normas vigentes de seguridad informática que incluyen, sin carácter taxativo, los decretos de consentimiento de la Comisión Federal de Comercio (FTC) y otras declaraciones relativas a las medidas de seguridad razonables y adecuadas, el Marco de seguridad del Instituto Nacional de Normas y Tecnología (NIST) y las Alertas del NIST, las Alertas InfraGard y las Alertas y los

Boletines del Equipo de Preparación para Emergencias Informáticas de los Estados Unidos (US-CERT), así como otros documentos equivalentes.

El software se provee en el estado en el que se encuentra (“as is”), sin garantías expresas ni implícitas. Honeywell, sus empresas vinculadas y sus licenciarios rechazan expresamente toda garantía implícita de viabilidad comercial, de idoneidad para un fin en particular o de no infracción de los derechos de terceros. Bajo ninguna circunstancia Honeywell, sus empresas vinculadas ni sus licenciarios serán responsables por la pérdida de datos, por lucro cesante ni por daños y perjuicios —sean directos, indirectos, accesorios, especiales o emergentes— derivados del uso del software, independientemente de cómo surjan. Siempre que esta disposición sea exigible en la jurisdicción del cliente, las limitaciones, las exclusiones y los descargos anteriores se aplicarán en la máxima medida permitida por la ley, incluso si un recurso no cumpliera con su propósito fundamental.

# Contacto

## **Europa, Oriente Medio y África**

Life Safety Distribution GmbH

Javastrasse 2

8604 Hegnau

Switzerland

Línea gratuita: 00800 333 222 44

Oriente Medio +971 4 450 5800

Oriente Medio +971 4 450 5852

(Portable Gas Detection)

gasdetection@honeywell.com

## **América**

Honeywell Analytics

405 Barclay Boulevard

Lincolnshire, Illinois.

USA 60069

Toll free: 1-800 538 0363

Tel.: +1 847 955 8200

detectgas@honeywell.com

## **Asia y el Pacífico**

Honeywell Analytics Asia Pacific

7F SangAm IT Tower,

434 Worldcup Buk-ro, Mapo-gu,

Seoul 03922, South Korea

Tel.: +82 (0) 2 6909 0300

Tel. en India: +91 124 4752700

analytics.ap@honeywell.com

## Servicios técnicos

Europa, Oriente Medio y África: HAexpert@honeywell.com

EE. UU.: ha.us.service@honeywell.com

Asia y el Pacífico: ha.ap.service@honeywell.com



[www.honeywellanalytics.com](http://www.honeywellanalytics.com)

Rev-A ESP © Tuesday, January 12, 2021