

## MANUAL DE USUARIO



# UNI

**Sustainable  
Detector de gas único**

## Contenido

Contenido	2
Descripción	3
Advertencia	3
Desechado Adecuado	3
1 Descripción del producto	4
2 Activación	5
2.1 Encendido	5
2.2 Secuencia de Calentamiento	5
3 Modo	6
3.1 Modo normal	6
3.1.1 Pantalla mínima (solo para el sensor de oxígeno)	6
3.1.2 Apagar la Unidad	6
3.2 Modo de Configuración	7
3.2.1 Ingresar al Modo de Configuración	7
3.2.2 Calibración del sensor	7
3.2.3 Adaptador de calibración	7
3.2.4 Calibración Cero	8
3.2.5 Calibración Span	8
3.2.6 Prueba de Funcionamiento	8
3.2.7 Cambiar el Límite de Alarma	8
3.2.8 Cambiar Intervalo de Prueba / Cal	9
3.2.9 Cambiar el Valor Span	9
3.2.10 Cambio de la Unidad De Visualización	9
3.2.11 Habilitar/Deshabilitar Vibrador	10
3.2.12 Encender Cero Activar / Desactivar	10
3.2.13 Encendido Rápido Activar / Desactivar	10
3.2.14 Configuración de Reinicio	10
4 Mantenimiento	10
4.1 Reemplazar la Batería	10
4.2 Reemplazar el Filtro del Sensor	11
4.3 Reemplazar el Sensor	11
5 Resumen de Señales de alarma	13
6 Solución de problemas	14
7 Especificaciones	15
8 Garantía Limitada	17

## Descripción

El UNI Sustainable es un monitor de gas tóxico personal, portátil y con sensor único. Muestra concentraciones de gas continuamente en un gran segmento LCD. También monitorea STEL, TWA, punto máximo y mínimo (para O<sub>2</sub> solamente) valores de gas y se puede mostrar a pedido. Los valores de umbral de alarma alto, bajo, STEL y TWA son configurables. La carcasa está hecha de un material duradero de alta resistencia. Operación con dos teclas, fácil de utilizar. El sensor y la batería se pueden reemplazar fácilmente. Calibración muy conveniente.



### Advertencia

Este manual debe ser leído cuidadosamente por todas las personas que tienen o tendrán la responsabilidad de uso, mantenimiento o servicio de este producto. El producto funcionará según lo diseñado solo si se usa, mantiene y se le da servicio de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

- Nunca opere el monitor cuando se le haya retirado la cubierta.
- Retire la cubierta del monitor y la batería solo en un área identificada como no peligrosa.
- Utilice solo la batería de litio WatchGas.
- Este instrumento no ha sido probado en una atmósfera explosiva de gas / aire teniendo una concentración de oxígeno superior al 21%.
- La sustitución de componentes perjudicará la idoneidad para la seguridad intrínseca.
- La sustitución de componentes anulará la garantía.
- Se recomienda realizar una prueba de funcionamiento con un gas de concentración conocido para confirmar que el instrumento está funcionando correctamente antes de usar.
- Antes de usar, asegúrese de que la película ESD en la pantalla no esté dañada o despegada.

## Desechado Adecuado

La directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) 2012/19/EU tiene por objeto promover el reciclaje de equipos eléctricos y electrónicos y sus componentes al final de su vida útil. Este símbolo (contenedor con ruedas tachado) indica la recolección separada de residuos de equipos eléctricos y electrónicos en los países de la UE. Este producto puede contener uno o más hidruro de níquel-metal (NiMH), iones de litio, o baterías alcalinas. En esta guía del usuario se proporciona información específica sobre las baterías. Las baterías deben ser recicladas o desechadas adecuadamente. Al final de su vida útil, este producto debe someterse a una recolección separada y al reciclaje de residuos generales o domésticos. Por favor, utilice el sistema de devolución y recogida disponible en su país para la eliminación de este producto.

## 1. Descripción del producto

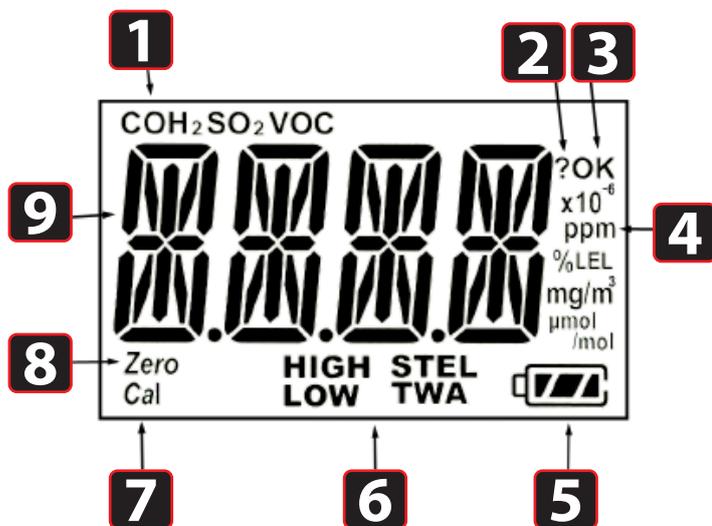
### COMPONENTES DEL DETECTOR

1. Puerto de alarma audible
2. Ventana de alarma LED
3. LCD
4. Tecla izquierda (Confirmar / Número creciente)
5. Tecla derecha (encendido / movimiento del cursor)
6. Clip cocodrilo
7. Sensor
8. Vibrador



### SÍMBOLOS DE VISUALIZACIÓN

1. Nombre del gas, incluye: CO, H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, VOC
2. Signo de interrogación
3. OK
4. Unidad de gas, incluye: x10<sup>-6</sup>, ppm, %, mg / m<sup>3</sup>, μmol / mol
5. Batería
6. ALTA, BAJA, STEL, alarma TWA
7. Calibración SPAN
8. Calibración cero
9. Número



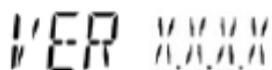
## 2. Activación

### 2.1 ENCENDIDO

Mantenga presionada la tecla derecha durante 3 segundos, hasta que la pantalla LCD muestre ( 000 ), el zumbador suene y el LED verde parpadee, luego suelte el botón. La unidad está encendida.

### 2.2 SECUENCIA DE CALENTAMIENTO

Después de encenderla, la unidad ingresa a una secuencia de calentamiento y auto comprobación y muestra la versión del firmware como se muestra a continuación:

VER XXXX

Si el instrumento no puede identificar el sensor o no está instalado en el instrumento, entonces la pantalla cambia entre **SEN** y **Err**. De lo contrario, se mostrarán los siguientes valores en consecuencia:

200  
HIGH

Valor límite de alarma alto

35  
LOW

Valor límite de alarma bajo

100  
STEL

Valor límite de alarma STEL (límite de exposición a corto plazo)

35  
TWA

Valor límite de alarma TWA (promedio ponderado en el tiempo)

### 3. Modo

#### 3.1. MODO NORMAL

La unidad entra en modo normal, comienza a monitorear la concentración de gas y se muestra en la pantalla LCD.



El usuario puede verificar algunos otros valores como STEL, TWA, PEAK y MIN (solo para O2) presionando la tecla derecha.

\* La unidad volverá a leer en tiempo real desde cualquier otra pantalla cuando no haya acción de teclas durante 60 segundos.



Pantalla STEL

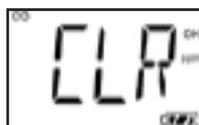


Pantalla TWA



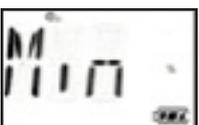
PEAK screen

Presione la tecla izquierda para borrar el valor máximo



Presione la tecla izquierda nuevamente, el valor máximo se borra.

#### 3.1.1 PANTALLA MÍNIMA (SOLO PARA SENSOR DE OXÍGENO)



Presione la tecla izquierda para borrar el valor máximo



Presione la tecla izquierda nuevamente, el valor máximo se borra.



Presione la tecla izquierda nuevamente, el valor máximo se borra.

#### 3.1.2 APAGAR LA UNIDAD

En el modo de visualización normal, presione y mantenga presionada la tecla derecha, luego la unidad mostrará un conteo regresivo de 5 segundos, los LED parpadearán y el timbre sonará una vez por segundo.

### 3.2 MODO DE CONFIGURACIÓN

En el modo de configuración, el usuario puede calibrar y cambiar los parámetros de la unidad. En general, use la tecla izquierda para aumentar el número o confirmar, use la tecla derecha para mover el cursor o pasar al siguiente elemento de programación.

#### 3.2.1. INGRESAR AL MODO DE CONFIGURACIÓN

Presione y sostenga la tecla izquierda y la tecla derecha juntas durante 3 segundos, la unidad ingresa al modo de configuración. El modo de configuración está protegido por contraseña, La pantalla LCD muestra **PWD** para solicitar ingresar la contraseña. La pantalla muestra **0000** con un dígito parpadeando.

Para ingresar la contraseña, use la tecla izquierda para aumentar el número, use la tecla derecha para mover el cursor. Una vez que se ingresan los cuatro dígitos, el cursor se moverá a "OK", use la tecla izquierda para finalizar la entrada de contraseña e ingresar al modo de configuración. Si la entrada de dígitos está equivocada, use la tecla derecha para mover el cursor entre cuatro dígitos y la marca "OK", para cambiar la entrada.

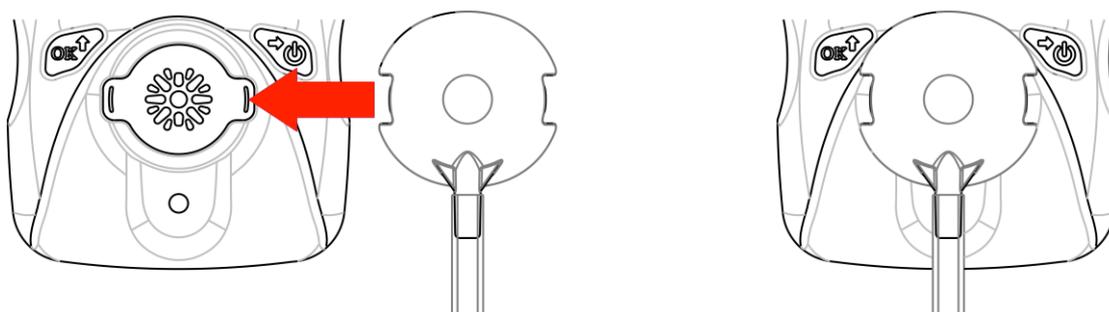
\* La contraseña predeterminada de WatchGas UNI Sustainable es 0000.

#### 3.2.2. CALIBRACIÓN DEL SENSOR

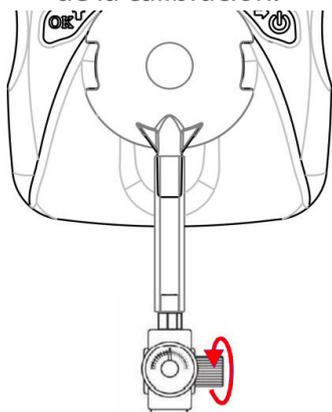
Antes de que la unidad pueda monitorear el gas correctamente, necesita conocer la métrica, esto se realiza mediante la calibración cero y la calibración Span.

#### 3.2.3 ADAPTADOR DE CALIBRACIÓN

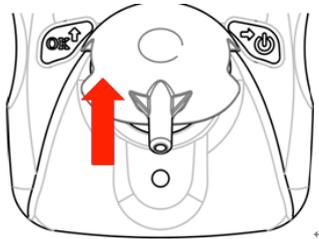
1. El adaptador de calibración se usa para aplicar gas a la unidad durante la calibración.
2. Antes de la calibración de medidas (en la siguiente sección), conecte el adaptador de calibración sobre la entrada del puerto en el frente de UNI Sustainable, presionándolo en su lugar.



3. Abra la válvula del cilindro de gas, luego presione la tecla izquierda para iniciar la cuenta regresiva de la calibración.



4. Retire el adaptador de calibración y complete la calibración. Al hacer monitoreo, nunca opere el UNI sostenible con el adaptador de calibración conectado. El sensor de UNI Sustainable funciona por difusión. Si el adaptador de calibración está conectado durante el funcionamiento normal, se producirán lecturas inconsistentes y más bajas de lo normal debido a la disminución de concentración del gas que se esté monitoreando.



### 3.2.4 CALIBRACIÓN CERO

La calibración a cero consiste en establecer la línea base para el sensor, se realiza al aire libre. Cuando aparece **ZERO** en la pantalla LCD, presione la tecla izquierda para comenzar la calibración a cero. La unidad comenzará una cuenta regresiva de 15 segundos, luego de que la cuenta regresiva finalice, el resultado de calibración cero se mostrará en la pantalla LCD, Aprobado **PASS** o falla **FAIL**. Si usuario no desea realizar la calibración cero, durante el recuento de 15 segundos, presione la tecla derecha **ABRT**, y la Calibración Cero se cancela.

### 3.2.5 CALIBRACIÓN SPAN

La calibración Span sirve para establecer la métrica del sensor al gas, se realiza con una concentración conocida de gas. Cuando la pantalla LCD muestre **SPAN** aplique el gas conocido a la unidad, luego presione la tecla izquierda para iniciar la calibración. La unidad comenzará la cuenta regresiva, el tiempo de la cuenta regresiva depende de diferentes sensores (normalmente 60 segundos), una vez finalizada la cuenta regresiva, el resultado de la calibración del intervalo será aprobado **PASS** o fallará **FAIL**. Si el usuario no desea realizar la calibración Span durante la cuenta regresiva, presione la tecla derecha, las pantallas LCD mostrará **ABRT**, y la calibración Span se cancela.

### 3.2.6 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

La prueba de Funcionamiento sirve para verificar si el sensor y los dispositivos de alarma funcionan correctamente, se realiza con un una concentración de gas conocida. Cuando la pantalla LCD muestre **BUMP**, aplique el gas conocido a la unidad, luego presione la tecla izquierda para comenzar la prueba. La unidad comenzará la cuenta regresiva, el tiempo de la cuenta regresiva depende de diferentes sensores (normalmente 45 segundos), una vez finalizada la cuenta regresiva, el resultado de la prueba se mostrará en la pantalla LCD, aprobado **PASS** o falla **FAIL**. Si el usuario no quiere hacer una prueba de funcionamiento durante la cuenta regresiva, presione la tecla derecha, la pantallas LCD mostrará **ABRT**, la prueba funcional se cancela.

### 3.2.7 CAMBIAR EL LÍMITE DE ALARMA

Todos los límites de alarma preestablecidos, Alto, Bajo, STEL y TWA se pueden cambiar. Cuando la pantalla LCD muestre:



Presione la tecla izquierda, para cambiar el límite de alarma correspondiente, el proceso de cambio de valor es similar. Primero se muestra el valor de ajuste actual, con el primer dígito parpadeando:

0000<sup>™</sup>.

Use la tecla izquierda para aumentar el dígito actual, **1000<sup>™</sup>**, ciclo de 0 a 9.

Use la tecla derecha para mover el cursor al siguiente dígito: **0000<sup>™</sup>**

Después de que todos los dígitos estén listos, use la tecla derecha para mover el cursor al símbolo "OK" **0000<sup>™</sup>** presione la tecla izquierda para confirmar el cambio.

\*El UNI Sustainable mostrará "Err", si los datos de entrada no son válidos de la siguiente manera:

- La configuración de alarma baja es más grande que la configuración de alarma alta.
- La configuración de alarma alta es menor que la configuración de alarma baja.
- Los datos de entrada son más grandes que el rango de medición.

### 3.2.8 CAMBIAR INTERVALO DE PRUEBA / CAL

El intervalo de prueba y el intervalo de calibración también se pueden cambiar. Cuando la pantalla LCD cambia entre:

**BUMP** y **INTV**, **CAL** e **INTV**.

Presione la tecla izquierda, para cambiar el intervalo de rango correspondiente, el proceso de cambio de valor es similar. Primero se muestra el valor de configuración actual, con el primer dígito parpadeando: **0000<sup>™</sup>**.

Use la tecla izquierda para aumentar el dígito actual, **1000<sup>™</sup>**, ciclo de 0 a 9.

Use la tecla derecha para mover el cursor al siguiente dígito: **0000<sup>™</sup>**

Después de que todos los dígitos estén listos, use la tecla derecha para mover el cursor al símbolo "OK" **0000<sup>™</sup>**, presione la tecla izquierda para confirmar el cambio.

\* El UNI Sustainable mostrará "Err", si los datos de entrada están fuera del rango válido: 0 ~ 180 día (s).

### 3.2.9 CAMBIAR EL VALOR SPAN

El valor preestablecido de calibración Span también se puede cambiar, el proceso de cambio es similar a la alarma límite. Pero el nuevo intervalo no tendrá efecto hasta que el usuario complete con éxito una calibración de intervalo la siguiente vez.

**SET**

\*UNI Sustainable mostrará "Err", si los datos de entrada no son válidos de la siguiente manera:

- La configuración del rango es menor que el 5% de rango de medición o mayor que el rango de medición.
- Para el sensor de oxígeno, la configuración Span es mayor que 19.0.

### 3.2.10 CAMBIO DE LA UNIDAD DE VISUALIZACIÓN

El UNI Sustainable admite diferentes unidades de gas, para cambiar la unidad de gas, cuando la pantalla LCD cambia entre **Unit** y **SET**, presione la tecla izquierda para cambiar la unidad de gas.

Las unidades compatibles para el sensor de corriente son mostradas en la pantalla LCD, mientras la unidad seleccionada actual está parpadeando. Use la tecla derecha para cambiar la unidad, use la tecla izquierda para confirmar la unidad de gas seleccionada.

### 3.2.11 HABILITAR/DESHABILITAR VIBRADOR

El vibrador consume mucha energía, se puede desactivar para ahorrar batería y extender la vida de la batería. Cuando la pantalla LCD cambie entre *Vib* y *SET*, presione la tecla izquierda para cambiar la habilitación del vibrador. El estado actual del vibrador se muestra en la pantalla LCD, cambiando entre *Vib* y *on* si el vibrador está habilitado, o cambiando entre *Vib* y *off*, si el vibrador está deshabilitado. Use la tecla derecha para cambiar el estado de activación / desactivación, y use la tecla izquierda para confirmar el cambio.

### 3.2.12. ENCENDER CERO ACTIVAR / DESACTIVAR

La línea base del sensor puede tener algunos cambios debido al entorno (temperatura, humedad), que requieren una calibración cero. El Uni Sustainable puede realizar una calibración cero cada vez que se alimenta la unidad encendida; Esta característica se puede habilitar / deshabilitar.

Cuando la pantalla LCD cambie entre *P-on* and *SET*, presione la tecla izquierda para cambiar la alimentación en calibraciones a cero habilitar / deshabilitar estado. El estado actual de activación / desactivación se muestra en la pantalla LCD, use la tecla derecha para cambiar, use la tecla izquierda para confirmar el cambio.

### 3.2.13 ENCENDIDO RÁPIDO ACTIVAR / DESACTIVAR

Si el inicio rápido está habilitado, se omitirán las pantallas que muestran el valor de umbral de alarma Alto / Bajo / STEL / TWA durante la secuencia de calentamiento.

Cuando la pantalla LCD cambie entre *FAST* y *SET*, , presione la tecla izquierda para cambiar la activación / desactivación de estado de inicio rápido . El estado se muestra en la pantalla LCD, cambiando entre *FAST* y *on* si el inicio rápido está habilitado o cambia entre *FAST* y *off* si el inicio rápido está deshabilitado. Use la tecla derecha para cambiar el estado de activación / desactivación, use la tecla izquierda para confirmar el cambio.

### 3.2.14. CONFIGURACIÓN DE REINICIO

Si el parámetro de la unidad es incorrecto y el usuario no sabe cómo configurarlos, el usuario puede usar la configuración de reinicio para que todos los parámetros vuelvan a los valores predeterminados de fábrica.

Cuando la pantalla LCD cambie entre *RST* y *CFG* ,, presione la tecla izquierda para ingresar al menú de restablecimiento de configuración, presione la tecla izquierda para confirmar el restablecimiento de la configuración.

### 3.2.15. SALIR DE LA CONFIGURACIÓN

Cuando la pantalla LCD muestre *EXIT*, presione la tecla izquierda para volver del modo de configuración al modo normal.

## 4. Mantenimiento

### Precaución

MEI mantenimiento debe ser realizado solo por una persona calificada que tenga la capacitación adecuada y comprenda completamente el contenido del manual.

#### 4.1 REEMPLAZAR LA BATERÍA

Cuando la carga de la batería es baja, la pantalla LCD muestra  y la alarma de batería baja se activará una vez cada minuto. El usuario necesita reemplazar la batería.

Cuando la batería está agotada, se la pantalla LCD muestra , la alarma de batería agotada se activará cadasegundo. El usuario necesita reemplazar la batería.

Para reemplazar la batería:

- 1 Apague el UNI Sustainable.
- 2 Coloque el UNI Sustainable boca abajo sobre una superficie suave.
- 3 Use un destornillador Torx T10 para aflojar cada uno de los cuatro tornillos girándolos en sentido antihorario.
- 4 Retire la cubierta superior después de desenchufar cuidadosamente el conector del timbre.
- 5 Deslice la batería fuera de su compartimento
- 6 Coloque la nueva batería en el compartimento con su extremo "+" orientado hacia el signo "+" en la placa impresa del circuito.
- 7 Enchufe el conector del timbre y vuelva a instalar la cubierta superior.
- 8 Instale los tornillos en la cubierta posterior. Tenga cuidado de no apretar demasiado los tornillos.

#### 4.2 REEMPLAZAR EL FILTRO DEL SENSOR

Se debe usar un filtro de adhesivo en el UNI Sustainable para evitar que se acumulen residuos en el sensor. Hay disponibles hojas de 5 filtros. Cuando el filtro parece sucio, reemplácelo por uno nuevo y deseche el filtro sucio.

- 1 Apague el UNI Sustainable.
- 2 Coloque el UNI Sustainable boca abajo sobre una superficie suave.
- 3 Use un destornillador Torx T10 para aflojar cada uno de los cuatro tornillos girándolos en sentido antihorario.
- 4 Retire la cubierta superior después de desenchufar cuidadosamente el conector del timbre.
- 5 Despegue un filtro de la hoja y céntrelo sobre el sensor. Presione suavemente hacia abajo.
- 6 Enchufe el conector del timbre y vuelva a instalar la cubierta superior.
- 7 Instale los tornillos en la cubierta posterior. Tenga cuidado de no apretar demasiado los tornillos.

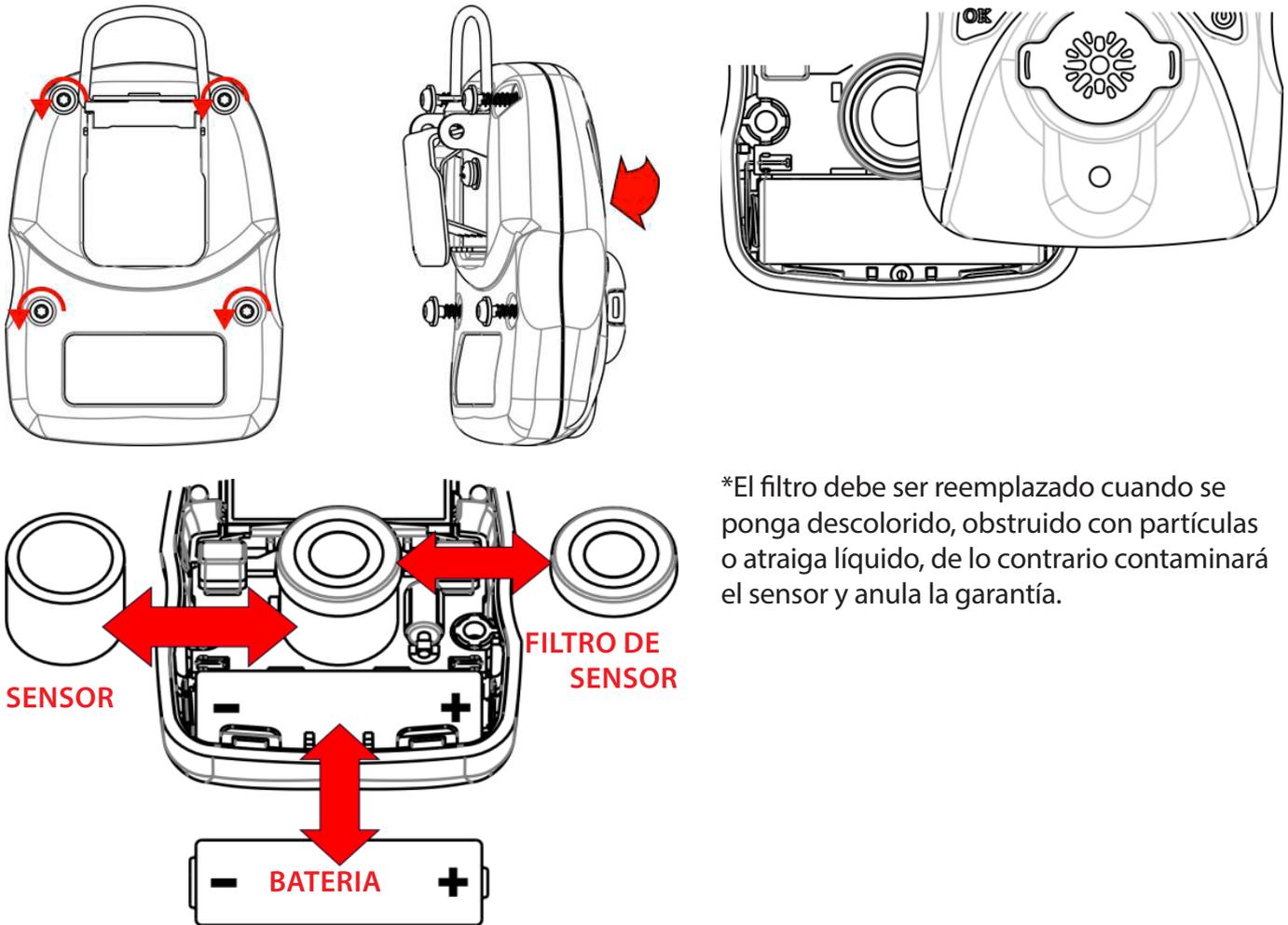
#### 4.3 REEMPLAZAR EL SENSOR

Los modelos UNI Sustainable están diseñados para que se les pueda cambiar fácilmente el sensor.

- 1 Apague la unidad.
- 2 Coloque el UNI Sustainable boca abajo sobre una superficie suave.
- 3 Use un destornillador Torx T10 para aflojar cada uno de los cuatro tornillos girándolos en sentido antihorario.
- 4 Retire la cubierta superior después de desenchufar cuidadosamente el conector del timbre.
- 5 Reemplace el sensor antiguo por uno nuevo. Asegúrese de que los pines no estén doblados ni corroídos. Alinear los pines a los agujeros correspondientes y empuje el sensor hacia adentro. El sensor debe quedar al ras contra la placa de circuito impreso.
- 6 Enchufe el conector del timbre y vuelva a instalar la cubierta superior.
- 7 Instale los tornillos en la cubierta posterior. Tenga cuidado de no apretar demasiado los tornillos.

**Advertencia**

Los sensores no son intercambiables. Use solo sensores WatchGas y use solo el tipo de sensor especificado para su monitor UNI Sustainable. El uso de componentes que no sean WatchGas anulará la garantía y puede comprometer el rendimiento seguro de este producto.



\*El filtro debe ser reemplazado cuando se ponga descolorido, obstruido con partículas o atraiga líquido, de lo contrario contaminará el sensor y anula la garantía.

**Precaución**

Cambie la batería solo en un área que se sepa que no es peligrosa.  
Use solo baterías WatchGas.

## 5. Resumen de Señales de alarma



Timbre: 3 pitidos por segundo.  
LED: 3 destellos por segundo  
Vibración: 1 por segundo  
"OVER" y "500" 1 flash por segundo



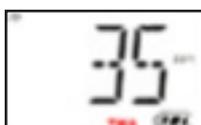
**ALARMA ALTA:** : Timbre: 3 pitidos por segundo, LED: 3 parpadeos por segundo, Vibración: 1 por segundo. "HIGH" 2 parpadeos por segundo.



**ALARMA BAJA:** Timbre: 2 pitidos por segundo, LED: 2 parpadeos por segundo. Vibración: 1 por segundo. "LOW" 2 parpadeos por segundo.



**ALARMA DE STEL:** Timbre: 1 pitido por segundo, LED: 1 parpadeo por segundo, Vibración: 1 por segundo. "STEL" 2 parpadeos por segundo



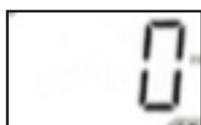
**ALARMA TWA :** Timbre: 1 pitido por segundo, LED 1 flash por segundo, Vibración: 1 por segundo. "TWA" 2 parpadeos por segundo.



**ALARMA DE DESPLAZAMIENTO NEGATIVO:** Timbre: 1 pitido por segundo, LED: 1 parpadeo por segundo, vibración: 1 por segundo.



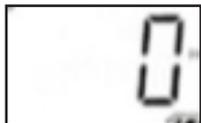
**ALARMA DE VERIFICACIÓN REQUERIDA:**  
Timbre: 1 pitido por minuto, LED: 1 flash por minuto,  
Vibración: 1 por minuto



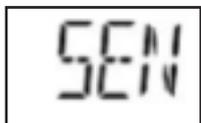


**ALARMA DE CALIBRACIÓN REQUERIDA:**

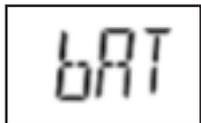
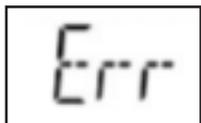
Timbre: 1 pitido por minuto, LED: 1 flash por minuto,  
Vibración: 1 por minuto



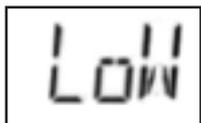
**ALARMA DE BATERÍA VACÍA:** Timbre: 1 pitido por minuto, LED: 1 parpadeo por minuto, vibración: 1 por minuto e icono de batería: 1 flash por minuto



**ERROR DEL SENSOR:** Timbre: 1 pitido por segundo, LED 1 parpadeo por segundo, "SEN Err" 1 flash por segundo



**BATTERY LOW ALARM:** Buzzer: 1 beep per second, LED: 1 flash per second, "bAT LoW": 1 flash per second



## 6. Solución de problemas

Problem	Possible reason	Solution
No se puede encender la unidad	Batería no Instalada	Instalar Batería
	Batería agotada o defectuosa	Reemplazar Batería
Lectura anormalmente baja	El adaptador de calibración está conectado.	Retire el adaptador de calibración
	Calibración incorrecta	Calibrar la UNI Sustainable
Alarma inoperante del timbre, LED o vibración.	Timbre defectuoso, LED o alarma de vibración.	Llamar al centro de servicio autorizado
	Puerto de alarma bloqueado	Desbloquear puerto de alarma

## 7. Especificaciones

Dimensiones	88 (W)x 62 (H) x 33 (D) mm (3.66 x 2.44 x 1.3 in)
Peso	125 g (4.4 oz)
Tecnología de sensor	34 opciones de sensores electroquímicos
Temperatura	-20°C to 50°C ( -4 to 122°F)
Humedad	5% ~ 95% RH (Sin condensación)
Tipo de alarma	High alarm, Low alarm, STEL alarm, TWA alarm, ajustables Alarma por encima del rango, Alarma de batería baja, Notificación de prueba funcional y calibración cuando haya terminado
Señal de alarma	Localizador 95 dB @30cm Visual: 6 LED rojos brillantes Alarma de vibración incorporada
Pantalla	LCD Display
Calibración	Calibración de 2 puntos, cero y límite Calibración cero de encendido con confirmación del usuario.
Registro de eventos	Hasta 50 alarmas de eventos
Batería	Batería de litio 3.6V AA reemplazable cada 3 años de funcionamiento.
Medición	Diffusion
Carcasa	Policarbonato y goma
Tiempo de respuesta t90	15 segundos (CO/H <sub>2</sub> S/O <sub>2</sub> ) Otros gases varían (technical note 4: Sensor Technical Data Summaries)
Desviación de precisión	2-3%
IP-Rating	IP68
EMI/RFI	Quejarse con EMC 2014/30/EU
Safety certifications	<b>UL:</b> Class I, Div 1, Group A, B, C, D Class II, Div 1, Group E, F, G Class III, Div 1 T4, -20° C ≤ T <sub>amb</sub> ≤ +50° C <b>ATEX:</b> II 1G Ex ia IIC T4 Ga <b>IECEX:</b> Ex ia IIC T4 Ga <b>CE:</b> Conformité Européenne
Vida del sensor	CO/H <sub>2</sub> S: 5 años Otros sensores: 1 a 2 años según garantía
Garantía	2 años para UNI Sustainable con sensor de O <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, CO, SO <sub>2</sub> , HCN, NO, NO <sub>2</sub> o PH <sub>3</sub> 1 año para UNI Sustainable con otros sensores

**ESPECIFICACIONES DE SENSOR**

Modelo	Rango de medición		Resolución		Número de artículo
<b>CO</b> Monóxido de carbono	0 - 500 ppm	915 mg/m <sup>3</sup>	1 ppm	2 mg/m <sup>3</sup>	M001-0002-W00
	0 - 1000 ppm	1829 mg/m <sup>3</sup>	1 ppm	2 mg/m <sup>3</sup>	M001-0023-W00
	0 - 2000 ppm	3658 mg/m <sup>3</sup>	1 ppm	2 mg/m <sup>3</sup>	M001-0026-W00
<b>H<sub>2</sub>S</b> Sulfuro de hidrógeno	0 - 50 ppm	71 mg/m <sup>3</sup>	0.1 ppm	0.1 mg/m <sup>3</sup>	M001-0003-W00
	0 - 100 ppm	142 mg/m <sup>3</sup>	0.1 ppm	0.1 mg/m <sup>3</sup>	M001-0054-W00
	0 - 200 ppm	284 mg/m <sup>3</sup>	0.1 ppm	0.1 mg/m <sup>3</sup>	M001-0057-W00
	0 - 1000 ppm	1418 mg/m <sup>3</sup>	1 ppm	1 mg/m <sup>3</sup>	M001-0060-W00
<b>O<sub>2</sub></b> Oxygène	0 - 25 %vol		0.1 %vol		M001-0032-W00
	0 - 30 %vol		0.1 %vol		M001-0001-W00
<b>O<sub>2</sub> Sin plomo</b> Oxygène	0 - 25 %vol		0.1 %vol		M001-0094-W00
	0 - 30 %vol		0.1 %vol		M001-0095-W00
<b>O<sub>2</sub> Inertización de alarmas</b> Oxygen	0 - 25 %vol		0.1 %vol		M001-0093-W00
<b>SO<sub>2</sub></b> Dióxido de azufre	0 - 20 ppm	53 mg/m <sup>3</sup>	0.1 ppm	0.3 mg/m <sup>3</sup>	M001-0007-W00
	0 - 100 ppm	266 mg/m <sup>3</sup>	0.1 ppm	0.3 mg/m <sup>3</sup>	M001-0091-W00
<b>Cl<sub>2</sub></b> Cloro	0 - 50 ppm	147 mg/m <sup>3</sup>	0.1 ppm	0.3 mg/m <sup>3</sup>	M001-0004-W00
<b>NO</b> Óxido nítrico	0 - 250 ppm	312 mg/m <sup>3</sup>	1 ppm	1 mg/m <sup>3</sup>	M001-0015-W00
<b>NO<sub>2</sub></b> Dioxido de nitrogeno	0 - 20 ppm	38 mg/m <sup>3</sup>	0.1 ppm	0.2 mg/m <sup>3</sup>	M001-0011-W00
<b>H<sub>2</sub></b> Hidrógeno	0 - 1000 ppm	83 mg/m <sup>3</sup>	1 ppm	0.1 mg/m <sup>3</sup>	M001-0018-W00
	0 - 2000 ppm	166 mg/m <sup>3</sup>	1 ppm	0.1 mg/m <sup>3</sup>	M001-0019-W00
<b>PH<sub>3</sub></b> Fosfina	0 - 20 ppm	28 mg/m <sup>3</sup>	0.01 ppm	0.01 mg/m <sup>3</sup>	M001-0016-W00
<b>ETO</b> Óxido de etileno	0 - 100 ppm	183 mg/m <sup>3</sup>	0.1 ppm	0.2 mg/m <sup>3</sup>	M001-0012-W00
	0 - 200 ppm	367 mg/m <sup>3</sup>	0.1 ppm	0.2 mg/m <sup>3</sup>	M001-0069-W00
<b>NH<sub>3</sub></b> Óxido de etileno	0 - 100 ppm	71 mg/m <sup>3</sup>	1 ppm	1 mg/m <sup>3</sup>	M001-0006-W00
	0 - 500 ppm	353 mg/m <sup>3</sup>	1 ppm	1 mg/m <sup>3</sup>	M001-0090-W00
<b>ClO<sub>2</sub></b> Dioxido de cloro	0 - 1 ppm	3 mg/m <sup>3</sup>	0.01 ppm	0.03 mg/m <sup>3</sup>	M001-0072-W00
<b>O<sub>3</sub></b> Ozono	0 - 5 ppm	10 mg/m <sup>3</sup>	0.01 ppm	0.02 mg/m <sup>3</sup>	M001-0009-W00
<b>HF</b> Fluoruro de hidrógeno	0 - 20 ppm	17 mg/m <sup>3</sup>	0.1 ppm	0.1 mg/m <sup>3</sup>	M001-0014-W00
<b>HCl</b> Cloruro de hidrogeno	0 - 15 ppm	23 mg/m <sup>3</sup>	0.1 ppm	0.2 mg/m <sup>3</sup>	M001-0008-W00
<b>HCN</b> Cianuro de hidrógeno	0 - 100 ppm	112 mg/m <sup>3</sup>	0.1 ppm	1 mg/m <sup>3</sup>	M001-0005-W00
<b>CH<sub>3</sub>SH</b> Metilmercaptano	0 - 10 ppm	20 mg/m <sup>3</sup>	0.1 ppm	0.2 mg/m <sup>3</sup>	M001-0077-W00
<b>THT</b> Tetrahidrotiofeno	0 - 40 ppm	144 mg/m <sup>3</sup>	0.1 ppm	0.4 mg/m <sup>3</sup>	M001-0085-W00
<b>C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O</b> Acetaldehído	0 - 20 ppm	37 mg/m <sup>3</sup>	0.1 ppm	0.2 mg/m <sup>3</sup>	M001-0080-W00
<b>AsH<sub>3</sub></b> Arsina	0 - 1 ppm	3.24 mg/m <sup>3</sup>	0.01 ppm	0.03 mg/m <sup>3</sup>	M001-0092-W00
<b>COCl<sub>2</sub></b> Fosgeno	0 - 1 ppm	4.11 mg/m <sup>3</sup>	0.01 ppm	0.04 mg/m <sup>3</sup>	M001-0020-W00

## 8. Garantía Limitada

WATCHGAS warrants this product to be free of defects in workmanship and materials under normal use and service for two years from the date of purchase from the manufacturer or from the product's authorized reseller.

The manufacturer is not liable (under this warranty) if its testing and examination disclose that the alleged defect in the product does not exist or was caused by the purchaser's (or any third party's) misuse, neglect, or improper installation, testing, or calibrations. Any unauthorized attempt to repair or modify the product, or any other cause of damage beyond the range of the intended use, including damage by fire, lightening, water damage or other hazard, voids liability of the manufacturer.

In the event that a product should fail to perform up to manufacturer specifications during the applicable warranty period, please contact the product's authorized reseller or WATCHGAS service center at +31 (0)85 01 87 709 for repair/return information.



**WatchGas B.V.**  
Klaverbaan 121  
2908 KD Capelle aan den IJssel  
+31 (0)85 01 87 709  
The Netherlands  
info@watchgas.nl - www.watchgas.nl

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted in any form or by any means, including photocopying, recording, or other electronic or mechanical methods, without the prior written permission of the publisher, except in the case of brief quotations embodied in critical reviews and certain other noncommercial uses permitted by copyright law. For permission requests, contact WatchGas B.V.

05-10-21 V1.4