

watchgas

detection

Manual de usuario

DISPOSITIVO DE GAS ÚNICO SST1

LEER ANTES DE USAR

Los detectores de gas SST1 son dispositivos de seguridad personal diseñados para detectar la presencia de ciertos gases tóxicos, como sulfuro de hidrógeno (H<sub>2</sub>S), monóxido de carbono (CO), dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), deficiencia de oxígeno (O<sub>2</sub>), metilmercaptano (CH<sub>3</sub>S), hidrógeno (H<sub>2</sub>), amoníaco (NH<sub>3</sub>) o fosfina (PH<sub>3</sub>). Por motivos de seguridad, los usuarios deben estar debidamente formados en el uso del equipo y en las medidas apropiadas en caso de que se produzca una alarma.

WARNING

- Do not attempt to replace the internal components. This will void the intrinsic safety rating and will void the warranty of the product. Unless replaced with original WatchGas parts.
- Periodically test the response of the sensor by exposing the detector to a target gas concentration that exceeds the alarm setpoint. Manually verify that the audible, vibration and visual alarms are activated.
- Ensure the monitor is switched on, sensor and audible port are clean prior to use.

CAUTION / SPECIAL CONDITIONS

- All inspection should be performed in a clean and hazardous free environment.
- The detector can be cleaned with a soft damp cloth using a neutral cleaner (e.g. ACL Staticide). NOTE: Do not use solvents, soaps or polishes.
- Bump test the response of the sensor by exposing the detector to a target gas concentration that exceeds the alarm setpoint. Manually verify that the audible, vibration and visual alarms are activated.
- This product is a gas detector, not a measuring device.
- Ensure the monitor is switched on, sensor and audible port are clean prior to use.



| ALARMA           |                                                          |
|------------------|----------------------------------------------------------|
| ALARM            | Notificación de alarma                                   |
| LOW              | Alarma de nivel bajo                                     |
| HIGH             | Alarma de nivel alto                                     |
| STEL             | Alarma de exposición a corto plazo                       |
| TWA              | Alarma de tiempo promedio ponderado                      |
| SENSORES         |                                                          |
| H2S              | Sensor de sulfuro de hidrógeno                           |
| CO               | Sensor de monóxido de carbono                            |
| O2               | Sensor de oxígeno                                        |
| SO2              | Sensor de dióxido de azufre                              |
| ADVERTENCIAS     |                                                          |
| LOCK             | Unidad caducada/fallo en el circuito                     |
| ⚠                | Fallo de cumplimiento/diagnóstico                        |
| 🕒                | Alarma máxima vista en las últimas 24 horas              |
| INFORMACIÓN      |                                                          |
| 🔄                | Producto conforme                                        |
| 🔄                | Producto no conforme                                     |
| CAL BUMP         | Requiere calibración                                     |
| 📶                | Requiere una prueba funcional                            |
| 📶                | NFC en comunicación                                      |
| 🔔                | Aviso de botón                                           |
| UNIDAD DE MEDIDA |                                                          |
| %                | Volumen porcentual (O <sub>2</sub> )                     |
| PPM              | Partes por millón (H <sub>2</sub> S/CO/SO <sub>2</sub> ) |
| MG/M3            | Miligramos por metro cúbico                              |
| HORA             |                                                          |
| 🕒                | Reloj en tiempo real                                     |
| MM               | Meses restantes del dispositivo                          |
| DD               | Días restantes del dispositivo                           |

- For optimal performance, periodically zero the sensor in a normal atmosphere (20.9% v/v O<sub>2</sub>) that is free of hazardous gas.
- Activate the detector before activation date on the box or inspect battery capacity.
- The equipment is intended for use in hazardous atmosphere in air with normal oxygen content not exceeding 21% v/v.
- The end-user shall contact equipment manufacturer if the antistatic film on the LCD display is damaged.

AVERTISSEMENT

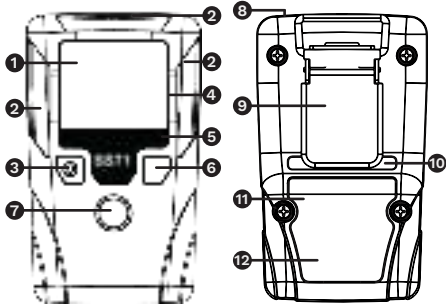
- N'essayez pas de remplacer les composants internes. Cela affectera la cote de sécurité intrinsèque et annulera la garantie du produit. Sauf si elles sont remplacées par des pièces d'origine WatchGas.
- Testez périodiquement la réponse du capteur en exposant le détecteur à une concentration de gaz cible qui dépasse le point de consigne d'alarme. Vérifiez manuellement que les alarmes sonores, vibratoires et visuelles sont activées.
- Assurez-vous que le moniteur est allumé, que le capteur et le port sonore sont propres avant utilisation.

MISE EN GARDE / CONDITIONS PARTICULIÈRES D'UTILISATION

- Toutes les inspections doivent être effectuées dans un environnement sans danger.
- Le détecteur peut être nettoyé avec un chiffon doux et humide à l'aide d'un nettoyant neutre (par exemple ACL Staticide). REMARQUE: N'utilisez pas de solvants, de savons ou de produits à polir.
- Testez la réponse du capteur en exposant le détecteur à une concentration de gaz cible qui dépasse le point de consigne d'alarme. Vérifiez manuellement que les alarmes sonores, vibratoires et visuelles sont activées. Ce produit est un détecteur de gaz et non un appareil de mesure.
- Assurez-vous que le moniteur est allumé, que le capteur et le port sonore sont propres avant utilisation.
- Pour des performances optimales, mettez périodiquement à zéro le capteur dans une atmosphère normale (20,9 % v/v O<sub>2</sub>) exempte de gaz dangereux.
- Activez le détecteur avant la date d'activation sur la boîte ou inspectez la capacité de la batterie.
- L'équipement est destiné à être utilisé dans une atmosphère dangereuse dans l'air avec une teneur normale en oxygène ne dépassant pas 21 % v/v (valeur typique).
- L'utilisateur final doit contacter le fabricant de l'équipement si le film antistatique de l'écran LCD est endommagé.

ADVERTENCIA

- No intentes reemplazar los componentes internos. Esto anulará el grado de seguridad intrínseco y la garantía del producto, a menos que se sustituyan por piezas originales de WatchGas.



2. ACTIVANDO EL DETECTOR

Para activar el detector en el periodo de validez indicado en la caja, mantén el botón oprimido por aproximadamente 5 segundos. Al activarse, el detector emitirá una alarma acústica, parpadeará y activará la estabilización en secuencia. En este momento, los detectores sin mantenimiento mostrarán el tiempo restante en la pantalla. Tras una activación correcta, se mostrará que la vida útil restante es de 24 o 36 meses (O<sub>2</sub> y SO<sub>2</sub>: 24 meses). Los detectores reparables mostrarán el valor de lectura del sensor en el detector si tiene configurada la monitorización en tiempo real.

- Prueba periódicamente la respuesta del sensor exponiendo el detector a una concentración de gas que supere el valor establecido de alarma. Verifique manualmente que las alarmas acústicas, de vibración y visuales se activen cuando actualice la prueba funcional.
- Asegúrate de que el monitor esté encendido y de que el sensor y el orificio de audio estén limpios antes de usarlo.



PRECAUCIÓN/CONDICIONES ESPECIALES

- Todas las verificaciones deben realizarse en un entorno limpio y libre de peligros.
- El detector se puede limpiar con un paño suave y húmedo y un limpiador neutro (por ejemplo, ACL Staticide). NOTA: No utilices disolventes, jabones ni abrillantadores.
- Haz una prueba funcional para verificar la respuesta del sensor exponiendo el detector a una concentración de gas que supere el valor establecido de alarma. Verifique manualmente que las alarmas acústicas, de vibración y visuales se activen cuando actualice la prueba funcional.
- Este producto es un detector de gas, no un dispositivo de medición.
- Asegúrate de que el monitor esté encendido y de que el sensor y el orificio de audio estén limpios antes de usarlo.
- Para un rendimiento óptimo, calibre el sensor a cero periódicamente en una atmósfera normal (20,9 % v/v de O<sub>2</sub>) libre de gases y productos químicos interferentes.
- Activa el detector antes de la fecha de activación indicada en la caja o comprueba la capacidad de la batería.
- El equipo está diseñado para usarse en atmósferas tóxicas con aire que tenga un contenido normal de oxígeno que no supere el 21 % v/v.
- El usuario final se debe poner en contacto con el fabricante del equipo si el plástico antiestático de la pantalla LCD está dañado.

Los sensores de gases tóxicos (CO, H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>) no requieren calibración durante la vida útil del producto (modelo de 2 y 3 años). Sin embargo, recomendamos realizar pruebas funcionales. Consulta nuestras recomendaciones de pruebas funcionales a continuación:

- Haz una prueba funcional si el detector ha sufrido un impacto físico, una inmersión en líquido, una alarma por sobrepasar el límite, cambios de propiedad o en cualquier momento en que el rendimiento del detector esté en duda.
- Haz una prueba funcional exponiendo el detector a una concentración conocida de gas que supere los valores de alarma de nivel bajo. Realiza la prueba funcional manualmente y asegúrate de estar en un entorno con aire limpio.
- Si una unidad no pasa la prueba funcional, calibra el detector. Si la unidad no

3. USO DIARIO  
PANTALLA DE INFORMACIÓN



Una pulsación breve del botón permite revisar la información del dispositivo

Pulsación breve



- Meses restantes o lectura en tiempo real



- Valor establecido de alarma de nivel bajo



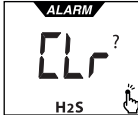
- Valor establecido de alarma TWA (solo en modo de tiempo real)



- Exposición máxima



- Valor establecido de alarma de nivel alto



- Borrar valor máximo/STEL/TWA pulsando el botón



- Hora en tiempo real



- Valor establecido de alarma STEL (solo en modo de tiempo real)



- Borrado confirmado

- puede calibrarse, deja de usar el detector (se bloquea después de 10 calibraciones fallidas).
- La precisión de SST1 depende de la calidad de los gases objetivo. No es necesario calibrar los sensores de gases tóxicos durante el período de garantía, pero recomendamos realizar una prueba funcional rutinaria.
- SST1 es un detector de gas, no un dispositivo de análisis o medición de gases.
- SST1 contiene una batería de litio que debe desecharse de la manera correcta (consulta los requisitos locales).
- Modelo SST1 de 2 y 3 años: no intentes reemplazar la batería ni el sensor, ya que este producto está diseñado para ser desechable. El cambio de estos componentes anulará la garantía.
- Si sospechas de algún funcionamiento erróneo o tienes un problema técnico, ponte en contacto con WatchGas o con un socio local verificado.

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL DISPOSITIVO

SST1 es un dispositivo portátil de un solo gas que está disponible en modelos desechables o reparables. La versión desechable funciona durante 2 o 3 años (los dispositivos de O<sub>2</sub> y SO<sub>2</sub> solo se pueden usar 2 años) y se ha diseñado para ser un dispositivo que no requiere mantenimiento. No es necesario reemplazar los sensores, las baterías ni ningún otro componente clave. El modelo SST1 reparable tiene una duración de la batería de al menos 2 años. Según el modelo elegido, SST1 puede detectar la presencia de los siguientes gases: H<sub>2</sub>S (sulfuro de hidrógeno), CO (monóxido de carbono), SO<sub>2</sub> (dióxido de azufre), deficiencia de oxígeno (O<sub>2</sub>), metilmercaptano (CH<sub>3</sub>S), hidrógeno (H<sub>2</sub>), amoníaco (NH<sub>3</sub>) y fosfina (PH<sub>3</sub>). Cuando detecta un gas, emite una alarma de nivel bajo y alto para alertar a los usuarios de la presencia de gas (STEL y TWA en SST1 reparable). SST1 está diseñado para facilitar su uso. Gracias a su funcionamiento con un solo botón y al uso de la tecnología NFC, el dispositivo es fácil de configurar y cumple con todos los requisitos. Su diseño robusto le permite soportar los entornos industriales más exigentes y proteger a los usuarios contra la exposición a gases.

PANTALLA

**PRECAUCIÓN:** Si faltan iconos en la pantalla o no se puede leer con claridad, ponte en contacto con WatchGas o con un socio autorizado local.

El detector utiliza una pantalla LCD para mostrar visualmente su estado. En ausencia de gas, el modo de tiempo real mostrará la lectura en tiempo real. En los casos en los que haya un gas presente, la pantalla cambiará automáticamente para mostrar la concentración de gas.

REGISTRO DE EVENTOS

SST1 almacena los últimos 100 eventos de alarma por orden de fecha. Por ejemplo, el evento 101 reemplazará al primer evento. Estos eventos se almacenan en el detector y se pueden descargar con la aplicación de WatchGas para revisarlos. La información almacenada es la siguiente:

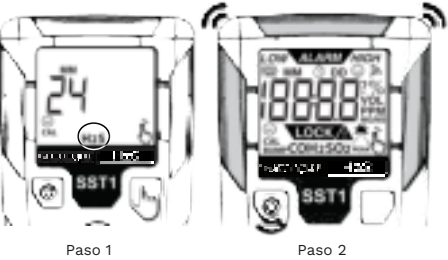
- El número de serie del detector
- Número de eventos
- Tiempo transcurrido desde que se activó la alarma de gas
- Duración de la alarma
- Tipos de alarmas: nivel bajo/alto o TWA/STEL
- Estado de cumplimiento
- Resultados de las pruebas de calibración y funcionales

PRUEBA FUNCIONAL

Los intervalos de las pruebas funcionales se pueden cambiar con la aplicación de WatchGas. Si el detector requiere que se pase una prueba funcional, aparecerá un icono con el texto "BUMP" en la parte inferior izquierda de la pantalla. La prueba funcional se puede realizar manualmente con gas de prueba y la aplicación de WatchGas o mediante SST Dock. Si desactivas la opción de prueba funcional en la aplicación, el detector no mostrará el mensaje de solicitud de prueba funcional.



COMPROBACIÓN AUTOMÁTICA



Antes del uso diario, el usuario debe realizar una comprobación automática para asegurarse de que el dispositivo se puede usar de forma segura.

**PASO 1:** Cuando sea necesario realizar una comprobación automática, el icono del gas parpadeará en la parte inferior de la pantalla.

**PASO 2:** Mantén oprimido el botón durante más de 3 segundos.

En primer lugar, la unidad emitirá un solo pitido indicando que la tecnología NFC está activada. Mantén oprimido el botón hasta que oigas dos pitidos y, a continuación, suéltalo. Aparecerá la pantalla anterior (paso 2) y la unidad realizará las siguientes operaciones: 1) los LED de los lados derecho e izquierdo se iluminarán tras emitir un pitido acústico y una vibración; 2) aparecerán todos los iconos de la pantalla LCD; y 3) diagnosticará el sensor. A continuación, se completa la comprobación automática. El periodo de comprobación automática se puede cambiar en la aplicación de WatchGas.

FUNCIÓN DEL BOTÓN

Pulsación breve: para navegar por el menú

Pulsación de 1 segundo, único pitido y soltar: se activa la función NFC y el icono de NFC

Pulsación de 3 segundos, doble pitido y soltar: se activa la comprobación automática

**Modelo reparable solo en modo en tiempo real:**

Oprime por más de 5 segundos para calibrar a cero.

Oprime por mas de 10 segundos para restablecer la alarma STEL/TWA.

TIPOS DE ALARMA



VALORES ESTABLECIDOS DE ALARMA

| Gas               | Nivel bajo        | Nivel alto        | STEL    | TWA     |
|-------------------|-------------------|-------------------|---------|---------|
| H <sub>2</sub> S  | 10 ppm            | 15 ppm            | 15 ppm  | 10 ppm  |
| CO                | 35 ppm            | 200 ppm           | 100 ppm | 20 ppm  |
| SO <sub>2</sub>   | 5 ppm             | 10 ppm            | 5 ppm   | 2 ppm   |
| O <sub>2</sub>    | 19,5 % de volumen | 23,5 % de volumen | N/A     | N/A     |
| CH <sub>4</sub> S | 2 ppm             | 5 ppm             | 1 ppm   | 0,5 ppm |
| H <sub>2</sub>    | 100 ppm           | 100 ppm           | N/A     | N/A     |
| NH <sub>3</sub>   | 25 ppm            | 50 ppm            | 35 ppm  | 25 ppm  |
| PH <sub>3</sub>   | 1 ppm             | 2 ppm             | 1 ppm   | 0,3 ppm |

Estos valores establecidos se pueden cambiar con la aplicación de WatchGas. Para mostrar los valores establecidos de la alarma del detector, pulsa el botón situado en la parte frontal del detector.

CALIBRACIÓN DEL DETECTOR DE O<sub>2</sub>



El detector SST1 de O<sub>2</sub> está configurado para solicitar una calibración todos los días. Cuando aparecen el icono de calibración y el icono de aviso de botón (paso 1), significa que hay que realizar una calibración del sensor de O<sub>2</sub>.

En este momento, oprimé el botón durante más de 5 segundos y se iniciará la calibración de O<sub>2</sub> (paso 2). Si se suelta el botón durante la calibración, esta se cancelará y volverá a aparecer el icono de solicitud de calibración.

4. INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

| NÚMERO DE PIEZA | DESCRIPCIÓN                                  | INTERVALO DEL SENSOR | GAS PATRÓN      |
|-----------------|----------------------------------------------|----------------------|-----------------|
| SST1-H-24       | Vida útil de H <sub>2</sub> S fija de 2 años | 500 ppm              | 25 ppm          |
| SST1-M-24       | Vida útil de CO fija de 2 años               | 2000 ppm             | 100 ppm         |
| SST1-O-24       | Vida útil de O <sub>2</sub> fija de 2 años   | 25 % de volumen      | 18 % de volumen |
| SST1-S-24       | Vida útil de SO <sub>2</sub> fija de 2 años  | 100 ppm              | 5 ppm           |
| SST1-H-36       | Vida útil de H <sub>2</sub> S fija de 3 años | 500 ppm              | 25 ppm          |
| SST1-M-36       | Vida útil de CO fija de 3 años               | 2000 ppm             | 100 ppm         |

ESPECIFICACIONES

|                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>TAMAÑO</b>                                                                             |
| 83 × 49 × 20 mm                                                                           |
| <b>PESO</b>                                                                               |
| 88 g                                                                                      |
| <b>TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO</b>                                                      |
| CO, H <sub>2</sub> S, O <sub>2</sub> y SO <sub>2</sub> : de -40 a +60 °C                  |
| Otros: de -20 a +50 °C                                                                    |
| <b>HUMEDAD</b>                                                                            |
| 5 ~ 95 % de humedad relativa (sin condensación)                                           |
| <b>GRADO DE PROTECCIÓN IP</b>                                                             |
| IP67/IP68                                                                                 |
| <b>ALARMA ACÚSTICA</b>                                                                    |
| Zumbido (~ 95 dB a 30 cm)                                                                 |
| <b>ALARMA VISUAL</b>                                                                      |
| LED                                                                                       |
| <b>ALARMA DE VIBRACIÓN</b>                                                                |
| Vibrador (funciona a más de -8 °C) 3,6 Vdc, 1,65 Ah, batería de litio (batería principal) |
| <b>DURACIÓN DE LA BATERÍA</b>                                                             |
| 24/36 meses de funcionamiento (O <sub>2</sub> /SO <sub>2</sub> : 24 meses)                |
| 1 minuto de alarma al día                                                                 |
| <b>ALMACENAMIENTO DEL REGISTRO DE EVENTOS</b>                                             |
| Últimos 100 eventos                                                                       |
| <b>VIDA ÚTIL</b>                                                                          |
| 1 año                                                                                     |

5. GARANTÍA LIMITADA

Cuando un producto en periodo de garantía tiene un defecto o un problema de calidad, WatchGas ofrece al comprador la reparación o sustitución sin costo, ya sea directamente a través de WatchGas o mediante un socio o centro de reparación autorizado. Esta garantía solo se aplica al comprador original del producto. Además, esta garantía es válida solo si el detector se activa antes de la fecha indicada en el paquete.

Esta garantía no incluye:

1. fusibles, baterías desechables o la sustitución rutinaria de piezas debido al desgaste normal del producto derivado de su uso;
2. ningún producto que, en opinión de WatchGas, haya sido mal utilizado, alterado, desatendido o dañado por accidente o por condiciones anormales de funcionamiento, manipulación o uso;
3. ningún daño o defecto atribuible a la reparación del producto por parte de una persona que no sea un distribuidor autorizado o a la instalación de piezas no autorizadas en el producto.

Las obligaciones especificadas en esta garantía están condicionadas a lo siguiente:

1. almacenamiento, instalación, calibración, uso, mantenimiento y cumplimiento de las instrucciones del manual del producto y cualquier otra recomendación aplicable de WatchGas;
2. el comprador notificará cualquier defecto inmediatamente a WatchGas. No se devolverá ningún producto a WatchGas hasta que el comprador reciba las instrucciones de envío de WatchGas.
3. el derecho de WatchGas a exigir que el comprador presente un comprobante de compra, como la factura original, el tique de venta o el albarán, para demostrar que el producto se encuentra en periodo de garantía.

En ningún caso la responsabilidad de WatchGas en virtud del presente documento superará el precio de compra que el cliente pagó por el producto.

El comprador acepta que esta garantía es el recurso único y exclusivo del comprador y sustituye a todas las demás garantías, expresas o implícitas, incluidas, entre otras, cualquier garantía implícita de comerciabilidad o idoneidad para un propósito particular. WatchGas no se hará responsable de ningún daño o pérdida especial, indirecto, fortuito o consecuente, incluida la pérdida de datos, tanto derivado del incumplimiento de la garantía como basado en un contrato, agravio o confianza en cualquier otra teoría. Algunos países o estados no permiten la limitación del plazo de aplicación de garantía ni la exclusión o limitación de los daños fortuitos o consecuentes. Es posible que las limitaciones y exclusiones de esta garantía no se apliquen a todos los compradores. Si un tribunal de jurisdicción competente considera que alguna disposición de esta garantía es inválida o inaplicable, dicha declaración no afectará a la validez o aplicabilidad de ninguna otra disposición.

Seguridad intrínseca:

II 1 G Ex ia IIC T4 Ga  
I M1 Ex ia I Ma  
IECEx EXV 22.0030X ExVeritas 22ATEX1314X  
ExVeritas 22UKEX1315X

Conformidad con la UE [www.watchgas.com](http://www.watchgas.com)  
Conformidad con RoHS

Estándar

IEC 60079-11:2013  
IEC 60079-0:2020

EN IEC 60079-0:2018  
EN 60079-11:2012  
EN 50270:2015

Inmetro:

ABNT NBR IEC 60079-11:2013  
ABNT NBR IEC 60079-0:2020



América del Norte:

UL 60079-0 7ª edición  
UL 60079-11 6.ª edición  
CSA C22.2 NO. 60079-0:19  
CAN/CSA C22.2 NO. 60079-11:14  
Requisitos de seguridad de UL 61010-1  
CAN/CSA-C22.2 NO. 61010-1-12/A1:18  
CL I, Zn O, AEx ia IIC T4 Ga  
Seguridad internacional: CL I Dv 1, Gr A,B,C,D T4  
-40 °C ≤ temperatura ambiental ≤ +60 °C

PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN

[www.watchgas.com](http://www.watchgas.com)  
[info@watchgas.com](mailto:info@watchgas.com)

Europa

Klaverbaan 121  
2908 KD Capelle aan den IJssel  
Países Bajos

América

313 N. State Hwy 342  
Red Oak, TX 75154

APAC

Woods Square Tower 1,  
12 Woodlands Square,  
#11-71, Singapur 737715