

beeper GAS

*Detector de Fugas de
Gases Combustibles*

Combustible Gas Leak Detector

MANUAL

eni
ELECTRONICS



**LEER ESTAS INSTRUCCIONES CUIDADOSAMENTE,
ANTES DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO**

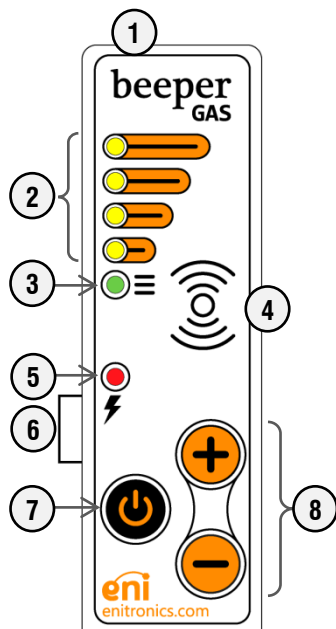
DESCRIPCIÓN

El equipo es un detector de fugas de gases combustibles, que emite alarmas sonoras y luminosas ante la presencia de gas natural (metano) y GLP (propano/butano) en bajas concentraciones. Lo cual permite ubicar fácilmente la posición de las fugas de gases explosivos en una instalación aérea o embutida.

Características:

- Detecta gas natural (metano) y GLP (butano/propano)
- Alarma sonora de velocidad variable
- Alarma luminosa de 4 niveles
- Sensibilidad digital de 7 niveles
- Operación mediante 3 teclas
- Secuencia de estabilización (20/40 seg.)
- Apagado automático (10 min.) ahorro de batería
- Detección de batería baja
- Autonomía 4 horas (sin alarmas)
- Indicación de falla
- Batería de Litio recargable incorporada
- Recargable vía USB

PARTES DEL EQUIPO



1) Sensor de gas: En esta posición se encuentra el elemento de medición.

2) LEDs de nivel: Indican la cantidad de gas medido y la sensibilidad seleccionada.

3) LED normal: Encendido indica funcionamiento normal; Intermitente indica falla.

4) Sonido: Indica **beeps** ante la presencia de gas y opresión de tecla.

5) LED de carga: Durante la carga de la batería permanece encendido, se apaga cuando está completa.

6) Conector USB: Conecte a una fuente de alimentación (5V_{DC}/500mA) para recargar la batería.

7) Encendido: Mantenga presionada la tecla durante **2 segundos** para encender o apagar el equipo.

8) Sensibilidad: Presione + o – para aumentar o disminuir la reacción del detector al gas.

Cable USB (type B)	Cargador de batería 220V _{AC} /5V _{DC} , 500mA

* Las imágenes de los accesorios son ilustrativas

ADVERTENCIAS Y RECOMENDACIONES

Las altas concentraciones de gases combustibles pueden causar explosiones, incendios, asfixia y otros peligros que podrían ocasionar lesiones personales graves o la muerte. Infórmese sobre las características del gas con el que trabaja y emplee las medidas de precaución pertinentes para evitar situaciones de riesgo.



Para garantizar un funcionamiento correcto del equipo, siga estas instrucciones.

- Siempre encienda el detector de gas en un área con aire limpio (donde sepa que no hay presencia de gases combustibles), hasta que el detector se estabilice.
- NO utilice este equipo como elemento de protección personal (PPE).
- NO realice la carga de las baterías en una atmósfera explosiva.
- Evite la exposición del detector a: adhesivos de silicona, goma de silicona y tinturas de cabello. Esta situación afecta considerablemente la respuesta del sensor, debido a que el sensor quedará inhibido si el equipo es expuesto a compuestos de silicona.
- Evite la exposición a altas concentraciones de materiales corrosivos como: H₂S (ácido sulfhídrico), óxidos de azufre, Cl₂ (cloro) y HCl (cloruro de Hidrógeno). Estas sustancias pueden corroer o dañar el sensor del equipo.
- Evite la contaminación por metales alcalinos (sodio, potasio, etc). Las características del sensor pueden alterarse si el sensor se contamina con estos materiales.
- Evite salpicar o humedecer el sensor con agua o cualquier otro líquido. La presencia de agua en la superficie del sensor puede dañar o alterar sus características.
- NO utilice el detector en una atmósfera deficiente en oxígeno (menor a 21% en volumen). Los sensores de gas del tipo MOS no pueden funcionar correctamente en atmósferas de bajo contenido de oxígeno.
- No utilizar ni almacenar el detector bajo condiciones extremas de humedad, temperaturas o altos niveles de contaminación orgánica, el funcionamiento del equipo podría resultar alterado.

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

1. **Encendido:** Mantenga presionada la tecla  durante **2 segundos**, hasta que el equipo emita un **beep**.
2. **Estabilización:** Durante los primeros **20 segundos** el equipo encenderá de forma secuencial los 4 LEDs de nivel (amarillos), mientras que LED verde permanece apagado. Si el sensor se estabiliza en ese lapso, el equipo emitirá un **beep** y luego encenderá el LED verde. Si no se estabiliza continuará con la secuencia de inicio, hasta **40 segundos**.
3. **Búsqueda:** Recorra las cercanías de la instalación de gas, apuntando el sensor a una corta distancia de las cañerías (especialmente en uniones, acoples y llaves). El detector indicará alarma, cuando detecte presencia de gases explosivos (metano, butano, propano, etc.)
4. **Alarma:** Ante la presencia de gas, el detector encenderá los LEDs de nivel y emitirá **beeps** a una cierta frecuencia. La cantidad de LEDs de nivel encendidos y la frecuencia de los **beeps**, se incrementarán, a medida que se aproxime a la fuga.
5. **Sensibilidad:** El equipo permite variar la sensibilidad de detección, para permitir ubicar la fuga de gas, con mayor facilidad. Presione las teclas   , luego el detector indicará (durante 1 segundo) el nivel seleccionado (de 7 niveles disponibles), luego retornará al modo búsqueda.

Importante: A medida que se acerque a la fuga, debe disminuir la sensibilidad con la tecla  para poder localizar la fuga con mayor precisión.

6. **Apagado manual:** Mantenga presionada la tecla  durante **2 segundos**, hasta que el detector emita un **beep**.
7. **Apagado automático:** El equipo se apagará cuando:
 - 1) NO se registre actividad durante 10 minutos.
 - 2) El nivel de batería se encuentre por debajo del nivel mínimo.
8. **Falla:** El detector cuenta con un control permanente del estado del equipo, en caso de que se detecte una anomalía del elemento sensor o la electrónica del equipo, se indicará falla, encendiendo **intermitentemente** el **LED normal** (verde).

Indicaciones según estado del detector:

	LED verde	LEDs amarillos	Sonido
Estabilización	no	SI secuencia	no
Búsqueda	SI	no	no
Alarma	SI	SI medición	SI beeps
Sensibilidad	no	SI sensibilidad	no
Falla	SI intermitente	no	no

PROBLEMAS FRECUENTES



1. El detector se enciende y se vuelve a apagar.

El equipo se apagada automáticamente, si detecta batería baja. Recárguelo utilizando una fuente de alimentación USB (5V_{DC}/500mA) y verifique nuevamente.

2. Como saber si el detector se está cargando.

El equipo cuenta con un **LED de carga**, que se enciende mientras las baterías se recargan. Cuando este **LED** se apague, entonces quiere decir que el detector está totalmente cargado. La recarga completa de las baterías demora 2 horas mínimo.

3. El detector supera el tiempo de estabilización y la alarma suena sola (sin gas).

- A) Si el detector ha estado apagado durante muchos días, el tiempo de estabilización puede aumentar un poco más de lo normal. Déjelo encendido durante 2 minutos, eso debería ser suficiente para estabilizarse.
- B) La detección puede ser afectada por la presencia de otros gases explosivos o sustancias como combustibles, perfumes, alcoholes, solventes o artículos de limpieza. Retire estas sustancias del recinto (de ser posible) y ventile el lugar antes de comenzar.

4. Ajusto la sensibilidad al máximo y la alarma suena sola (sin gas).

Tenga en cuenta que el rango de detección puede ser afectado por las condiciones ambientales (humedad y temperatura) también otros gases combustibles (ver punto 3.B). Reduzca la sensibilidad para que esos factores no afecten la medición.

5. El detector detecta la fuga, pero tarda mucho tiempo en normalizarse.

- A) Verifique que la entrada al sensor no este obstruida.
- B) Evite exponer el detector a altas concentraciones de gas. Ventile el sensor para que el gas se disipe.
- C) Reduzca la sensibilidad del detector para obtener un mejor tiempo de respuesta.

MANTENIMIENTO



El equipo requiere solo la recarga periódica de las baterías. Mantener las baterías cargadas evitará que se dañen por descarga total.

LIMPIEZA



Limpie el detector solo con un trapo limpio y seco. No utilice productos de limpieza, alcoholes, solventes ni limpiadores abrasivos. Siempre verifique que la entrada de gas esté limpia y destapada.

ALMACENAMIENTO



No exponga el equipo a la humedad ni a altas temperaturas.

Luego de un período de almacenamiento en condiciones extremas, que sobrepasen las especificaciones, deje que el detector vuelva a las condiciones de funcionamiento normales, antes de utilizarlo.

DISPOSICIÓN / RECICLAJE



No arroje el equipo ni sus accesorios a la basura. Los elementos se deben desechar correctamente de acuerdo con las regulaciones locales vigentes.

ESPECIFICACIONES

Gases detectados	Metano (gas natural / GNC), butano, propano.
Alarma Sonora	85 db @ 10 cm, frecuencia de encendido variable según nivel.
Alarma Luminosa	4 Leds Amarillos
Rango de medición	de 3 a 10% LEL (LIE: límite inferior de explosividad) *
Sensibilidad	7 niveles (min: 3% LEL, max: 10% LEL) *
Estabilización	mínimo 20 seg, máximo 40 seg
Tecnología de sensor	Estado sólido (MOS)
Método de medición	Difusión
Vida útil	3 a 5 años
Condiciones de operación	Temperatura: 0° a 40°C; Humedad: 40% a 80%HR
Autonomía	4 horas (sin alarmas)
Alimentación	USB HE B (5Vdc / 500mA)
Batería interna	Litio-Ion CR16340
Apagado automático	10 min (sin actividad)
Grado de protección	IP 50
Dimensiones	16x3,5x2,3 cm.
Peso	150 gr.

** Especificaciones para gas metano.*

La respuesta con butano/propano modifica los niveles especificados.

GARANTIA Y RESPONSABILIDAD

Este producto cuenta con una garantía de un año a partir de la fecha de compra contra cualquier defecto de componentes y/o fabricación conforme a uso normal. La responsabilidad del fabricante se limita al reemplazo del producto defectuoso.



Esta garantía no será válida bajo las siguientes condiciones:

- 1) Cuando el uso, cuidado y operación del producto no haya sido de acuerdo con las instrucciones contenidas en el manual de operación.
- 2) Cuando el producto haya sido usado fuera de su capacidad, maltratado, golpeado, expuesto a la humedad, dañado por algún líquido o sustancia corrosiva, así como por cualquiera otra falla atribuible al consumidor.
- 3) Cuando el producto haya sido desarmado, modificado o reparado por personas no autorizadas.
- 4) Cuando la falla sea originada por el desgaste normal de las piezas debido al uso.

Por ningún motivo será el fabricante responsable por lesión personal, daño material, cualquier daño especial, secundario, contingente o resultante, ni pérdidas de ningún tipo ocasionadas por fugas de gases, incendio, explosión, asfixia, intoxicación o envenenamiento, o accidente directo o indirecto relacionado con el uso de este producto o falla de los mismos.



www.enitronics.com

info@enitronics.com