

Detector de Fugas de Gas

(Modelo B1+)

Versión 2.0

1. Introducción

Alarma detectora independiente que indicará la presencia de altos niveles de gases combustibles (LP y gas natural) que se estén fugando de alguna instalación o tanque.

El *Modelo B1+* es un modelo sencillo diseñado para tener un montaje fijo en caja eléctrica rectangular (2" x 4"). Cuenta con una terminal para atornillar los cables de alimentación de corriente alterna. Cuenta con **batería LiPo recargable** que le darán autonomía hasta por 6 hrs de uso en caso de un corte de luz.

Para uso residencial y comercial.

2. Características Clave

- Sensor de larga vida útil, hasta 7 años.
- Bajo mantenimiento gracias a calibración automática.
- Instalación fija en caja eléctrica de 2" x 4".
- Ajuste de sensibilidad.
- Botón de prueba y silencio (Test/Silence) y modo noche.
- "Modo noche" atenuará la intensidad del LED en un 80% para que no sea molesto al dormir.
- Alarma auditiva interna de 90 dB a 3 metros.
- Alimentación de corriente alterna de 85-265V~ 50/60Hz.
- Alimentación de respaldo con batería recargable de polímero de iones de litio (LiPo).
- Interruptor "ON/OFF" para activar alimentación (capacidad de uso portátil).
- Indicador LED de batería baja, recarga de batería y batería llena.



3. Aplicaciones

- Casas
- Departamentos
- Escuelas / Universidades
- Hoteles / Condominios
- Oficinas
- Tiendas
- Restaurantes / Panaderías
- Bodegas
- Uso portátil

4. Parámetros técnicos

Modelo	B1+
Tipo de sensor	Semiconductor
Sensibilidad a gases	Gas LPG (propano y butano) y gas natural (metano).
Rango de detección	300 – 10,000 ppm
Activación de la alarma	25% del LIE (Límite inferior de explosividad para propano y metano).
Área de cobertura	20 mts^2
Tiempo de respuesta	1 min a 0.3 mts.
Tiempo de calibración del sensor	1 min
Sonido de alarma	90 dB/1 mts.
Alimentación AC	85-265V~ 50/60Hz
Alimentación DC	Batería LiPo 3.7V 800mAh
Duración de las baterías	6 horas
Consumo	25mA máx.
Temperatura ambiente	-10°C ~ 50°C
Rango de humedad	10% ~ 85% RH
Tiempo de vida del sensor	7 años

Tabla 1. Parámetros técnicos.

Terminal	Leyenda	Descripción	Calibre del cable (AWG)
AC POWER	N	Neutro	12-22
	L	Fase	

Tabla 2. Terminales de conexión.



LED Verde: Batería llena fin de carga



LED Amarillo: Cargando batería



LED Rojo: Batería baja

Tabla 3. Indicadores LED de estatus de batería.

5. Esquemas de elementos y medidas

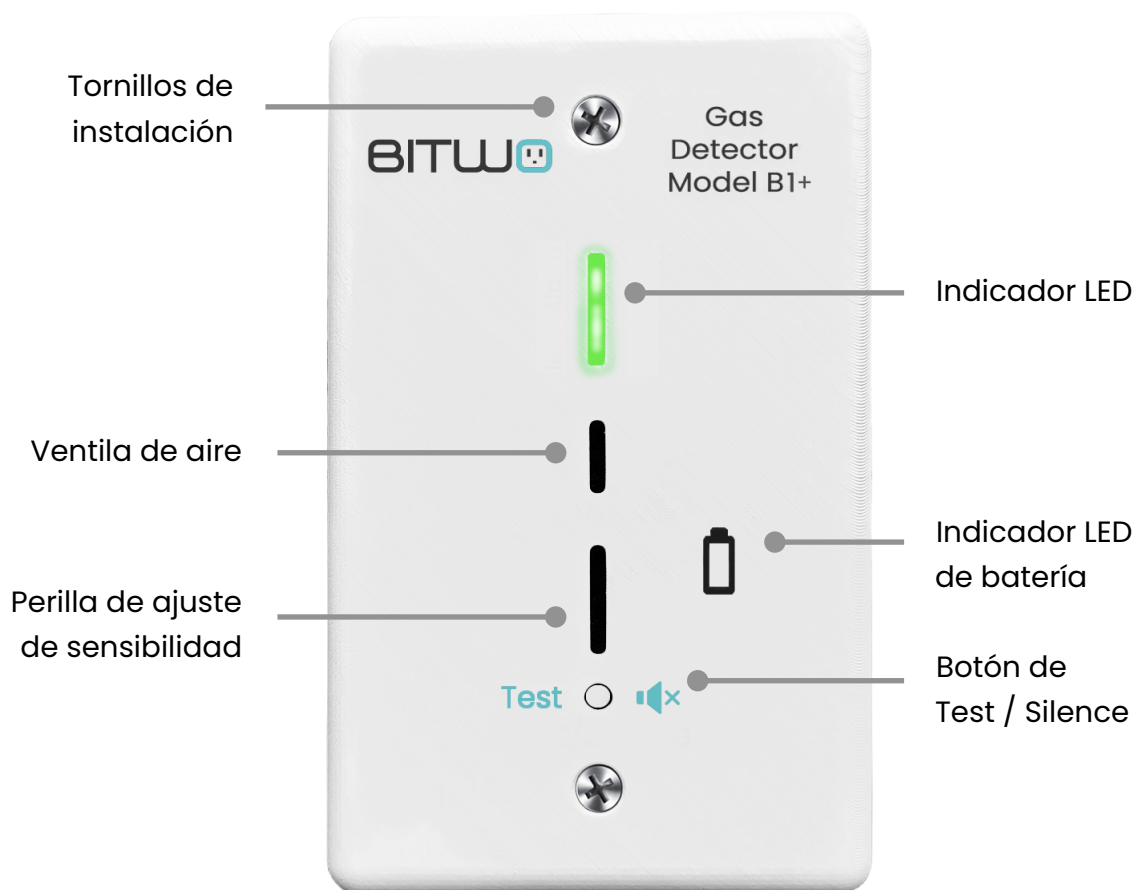


Fig. 1. Estructura del detector (parte frontal)

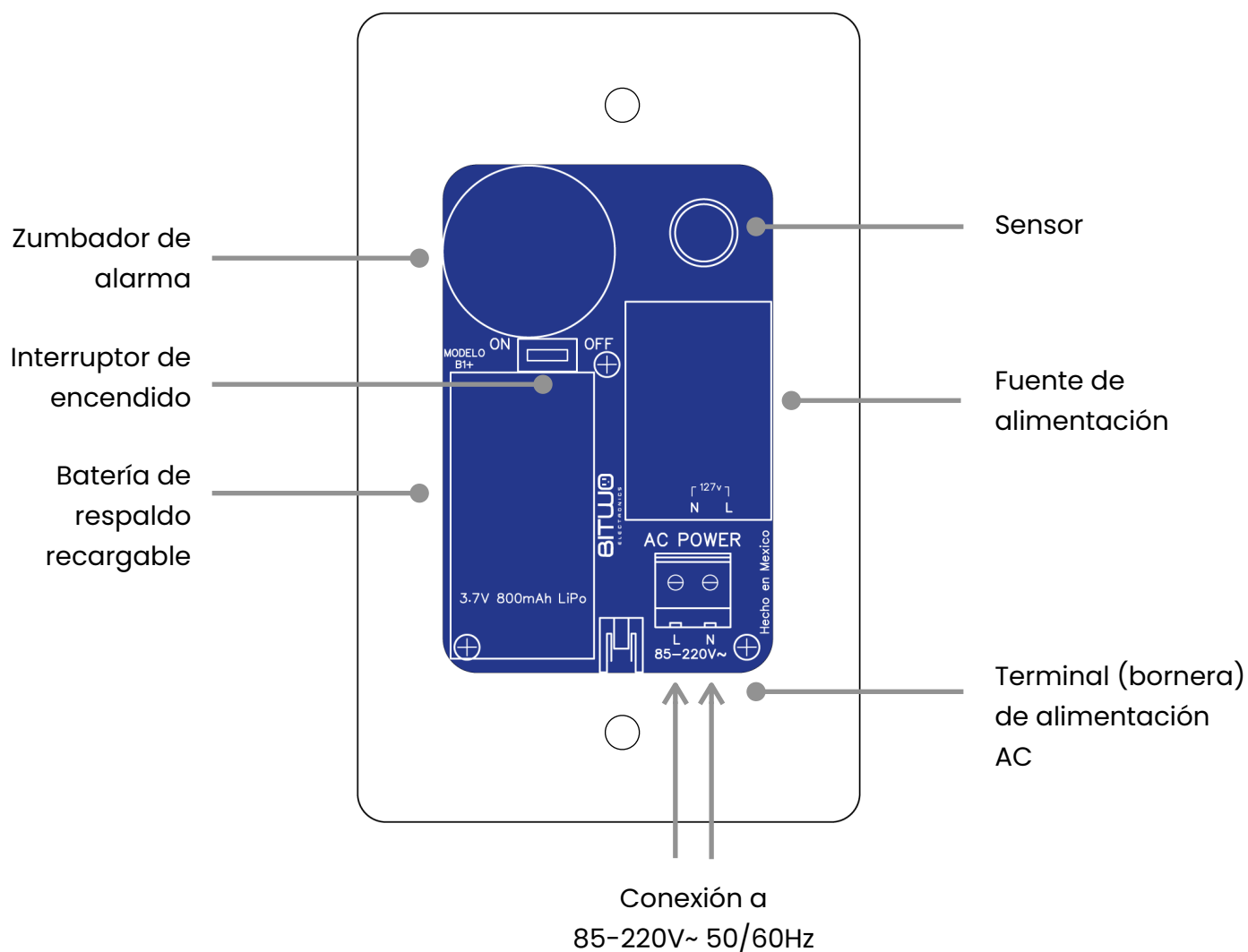


Fig. 2. Estructura del detector (parte posterior)

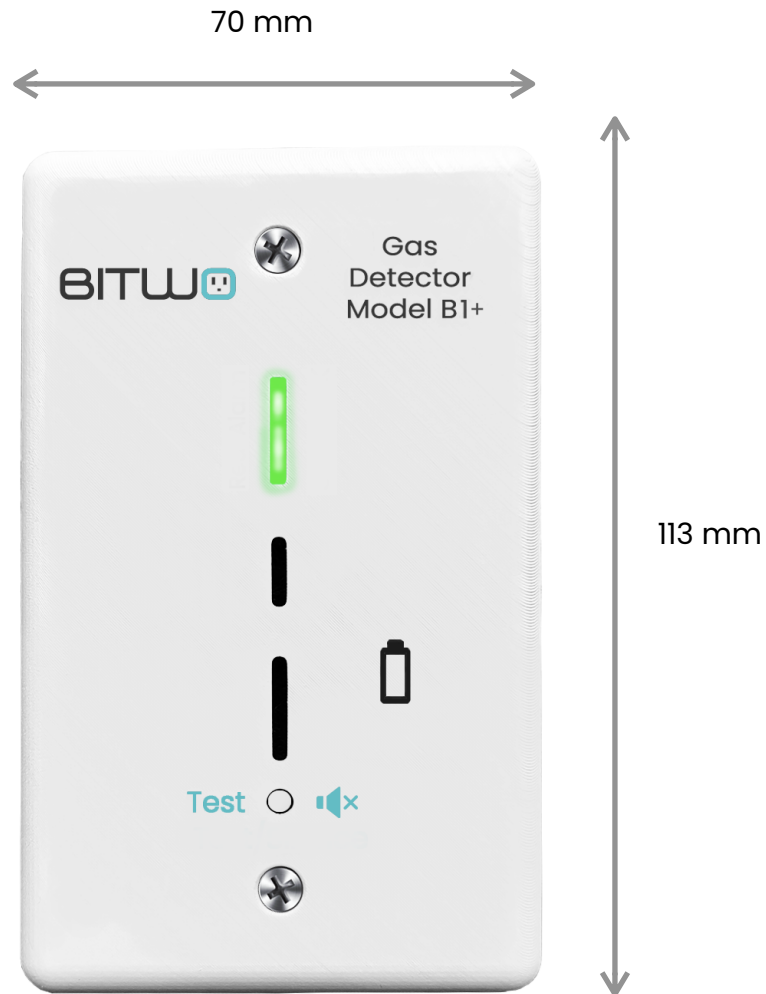


Fig. 3. Medidas del detector

6. Ejemplos de Circuitos de Conexión

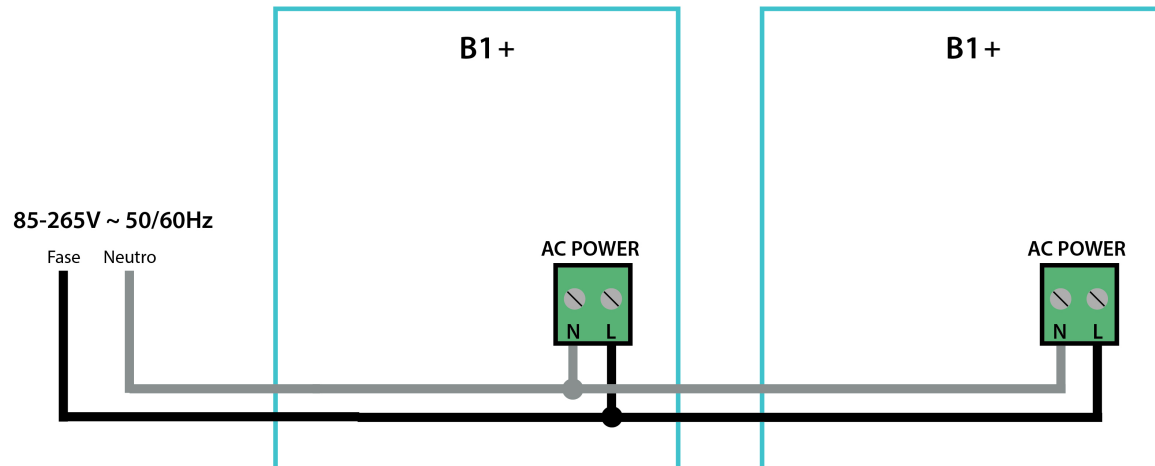
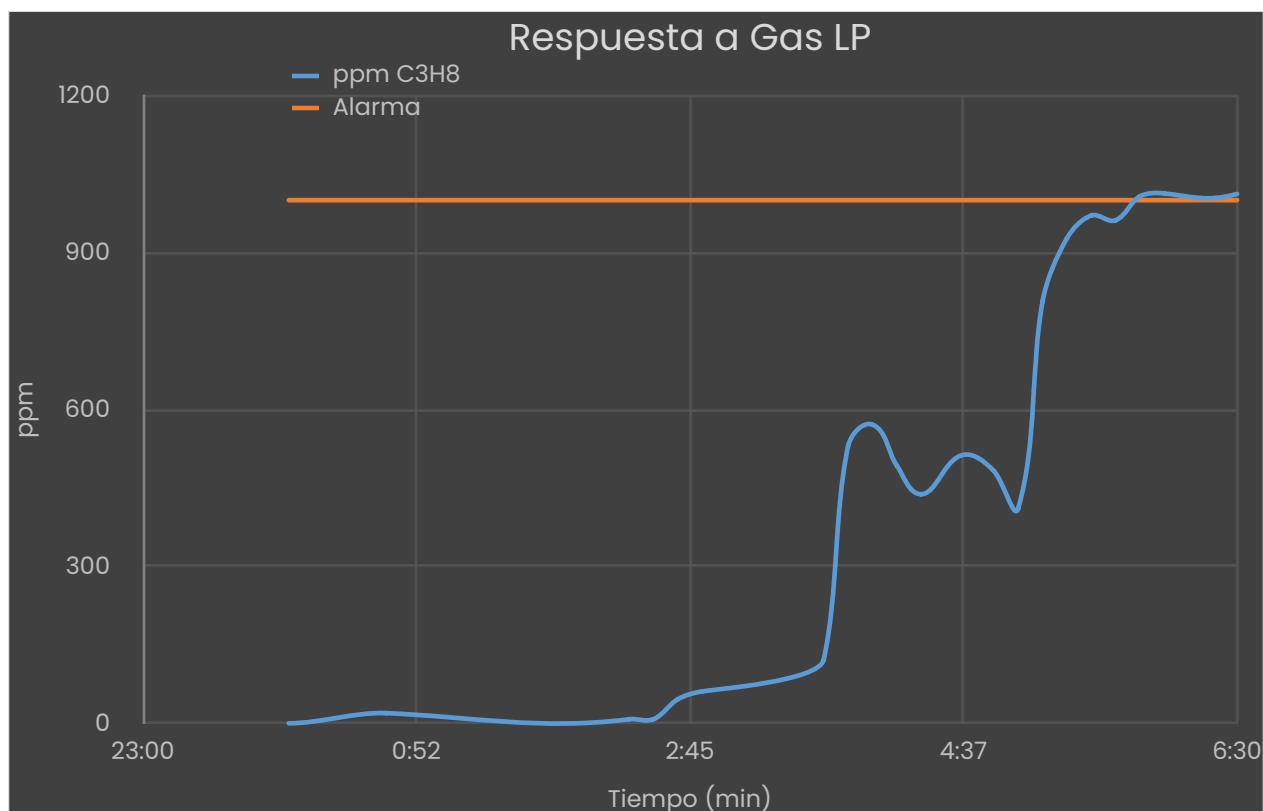


Fig. 4. Ejemplo de conexión a alimentación de dos Detectores De Gas B1+

7. Tiempo de respuesta del detector a gas LP

Condiciones:

- Tamaño del espacio: 4 x 4 m
- Distancia a fuente de gas: 1 m
- Altura al suelo: 0.2 m
- Tiempo de respuesta: 6 min



Gráfica. 1 Tiempo de respuesta

8. Funciones del botón.

- **Test:** Presionar durante 2 segundos el botón táctil hasta que el Detector haga un test de la alarma estandarizada sonando 4 pitidos cortos consecutivos de 0.5 seg. y un silencio de 1 seg., después el Detector regresa a su estado de monitoreo.
- **Modo noche:** Si en estado de monitoreo (cuando el led verde está encendido) se presiona con un clic corto el botón, el LED verde cambiará de modo normal a modo noche. Esto atenuará su intensidad en un 80% para no ser molesto a la hora de dormir.

- **Silence:** Presionar con un clic corto el botón mientras la alarma está activa para silenciar la alarma durante 1 minuto. Vuelva a presionar con un clic corto el botón para reactivar la alarma. Si sigue habiendo presencia de gas después de 1 minuto de silenciarla, la alarma se activará automáticamente.

9. Instalación

- Se deben instalar uno por cada **4 metros** o fracción de distancia entre cada detector, con un mínimo de dos, ubicados en las proximidades de los aparatos alimentados con gas y en zonas donde se presume pueda acumularse gas.
- Se deben instalar, en el caso de gases más densos que el aire, a una altura máxima de 0.2 m del suelo, protegiéndose adecuadamente de choques o impactos, y, en el caso de gases menos densos que el aire, a menos de 0.3 m del techo o en el propio techo, en un lugar donde los movimientos del aire no sean impedidos por obstáculos, y nunca cerca de un flujo de aire.

1- Elija el tipo de gas que desea detectar de la lista proporcionada:

A. Gas LP

El gas LP es más pesado que el aire, por lo tanto instale su detector BITWO a nivel del suelo. Rango: máximo a 0.2 m por encima del suelo.

B. Gas Natural

El gas natural es menos pesado que el aire, por lo tanto instale su detector BITWO cerca del techo. Rango: máximo a 0.3 m por debajo del techo.

2 -Cablear el detector a la instalación eléctrica 85-265V~ 50/60Hz no conmutado que se seleccionó.

IMPORTANTE:

- ✓ No obstruya las aberturas de la alarma. No coloque la alarma cuando las cortinas, muebles u otros objetos bloqueen el flujo de aire hacia los respiradores.
- ✓ No instalar la alarma en zonas de vapor de agua como regaderas y baños.
- ✓ No rociar desodorante, perfume o aerosoles cerca del detector.
- ✓ El detector se puede activar por vapores tóxicos de químicos limpiadores.
- ✓ Instalar por lo menos a 1 m de estufas o electrodomésticos que emitan vapor.
- ✓ El tiempo de respuesta mostrado en la *Gráfica 1*. es una prueba puntual con condiciones específicas, el tiempo de respuesta puede variar por diferentes factores que alteren el movimiento y distribución del gas en un espacio.

NOM-001-SCFI-2018

Aparatos Electrónicos-Requisitos de Seguridad y Métodos de Pruebas

NOM

Versión 2.0 última actualización: mayo 2023