

# Detector de Fugas de Gas

(Modelo B1+)

Versión 1.1

## 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. Así como gases tóxicos por quema de combustibles (humo y monóxido de carbono).

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. Así mismo se puede alimentar con tres **baterías AA alcalinas de respaldo** que le darán autonomía hasta por 24hrs de uso.

Para uso residencial y comercial.



## 2. Características Clave

- Sensor de larga vida útil, hasta 10 años.
- Bajo mantenimiento gracias a calibración automática.
- Instalación fija en caja eléctrica de 2" x 4".
- Opción de mantener alarma continua.
- Botón táctil de Test/Reset 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/1 mts.
- Alimentación de corriente alterna de 85-265V~ 50/60Hz
- Alimentación de corriente directa con 3 baterías AA alcalinas de respaldo, hasta 24 hrs de autonomía.
- Interruptor "ON/OFF" para activar alimentación con baterías (capacidad de uso portátil).
- LED Indicador de batería baja.

### 3. Aplicaciones

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

### 4. Parámetros técnicos

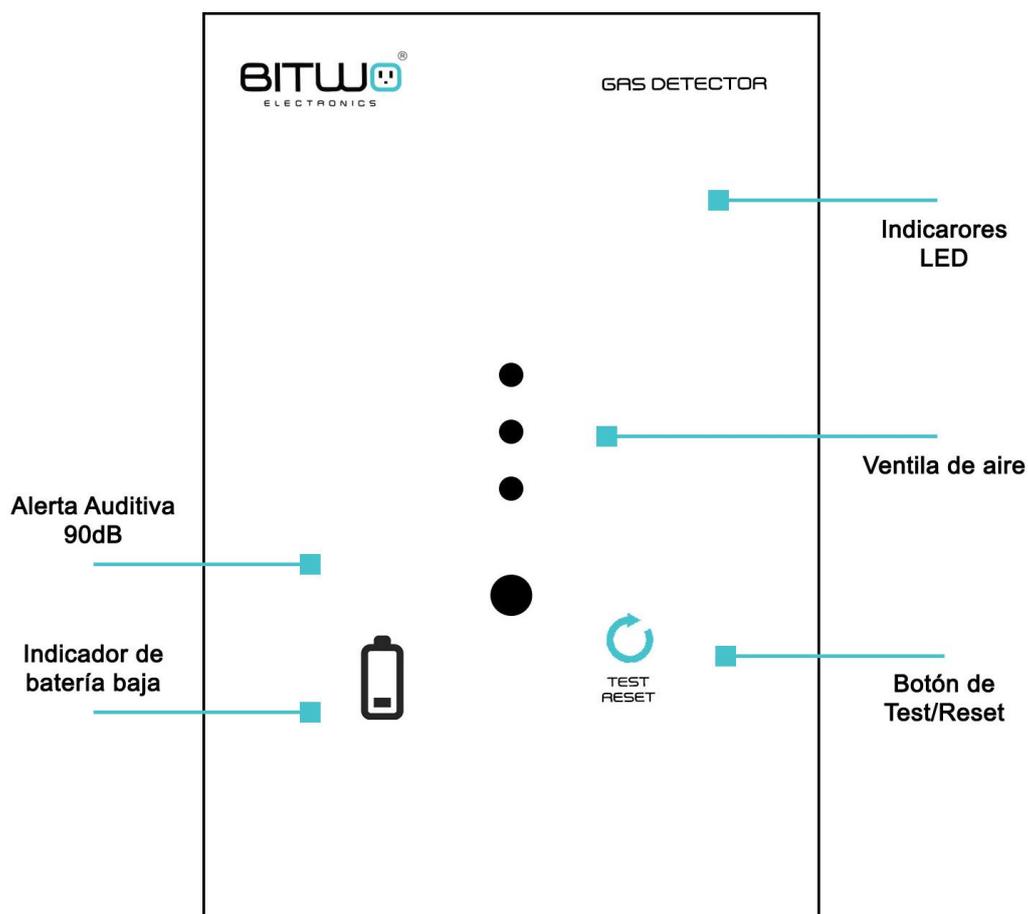
Modelo	B1+
Tipo de sensor	Semiconductor
Sensibilidad a gases	LPG (propano y butano), natural (metano), humo y monóxido de carbono.
Rango de detección	300 – 10,000 ppm
Activación de la alarma	5% del LIE (Límite inferior de Explosividad para propano y metano) aprox. 1,000 ppm
Área de cobertura	16 mts <sup>2</sup>
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	3 Baterías alcalinas AA
Consumo	25mA máx.
Temperatura ambiente	-10°C ~ 50°C
Rango de humedad	10% ~ 85% RH
Tiempo de vida del sensor	10 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**

## 5. Esquemas de elementos y medidas



**Fig. 1. Estructura del detector (parte frontal)**

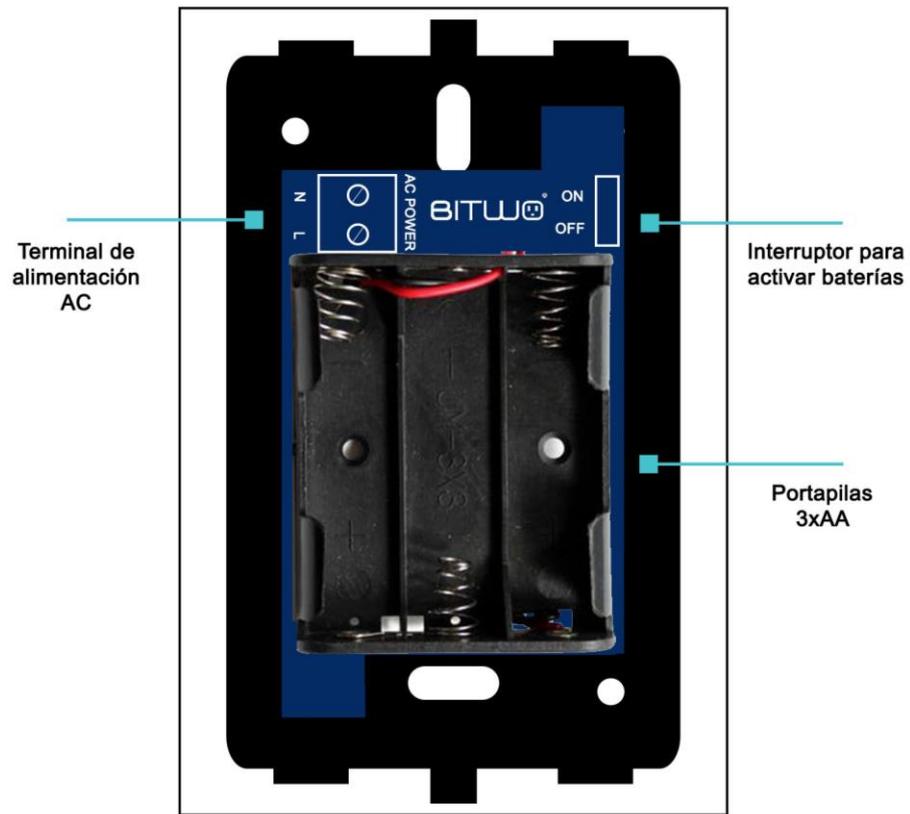


Fig. 2. Estructura del detector (parte posterior)

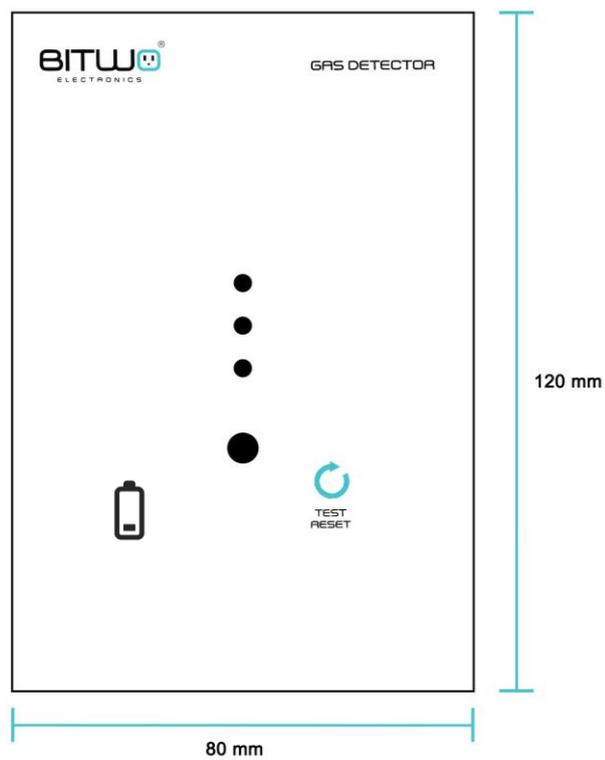


Fig. 3. Medidas de tapa frontal

## 6. Ejemplos de Circuitos de Conexión

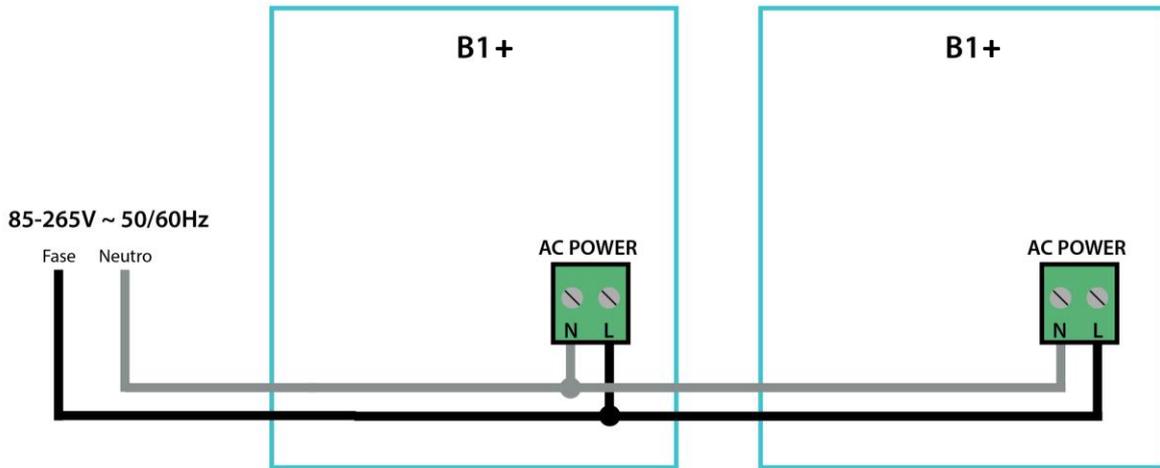
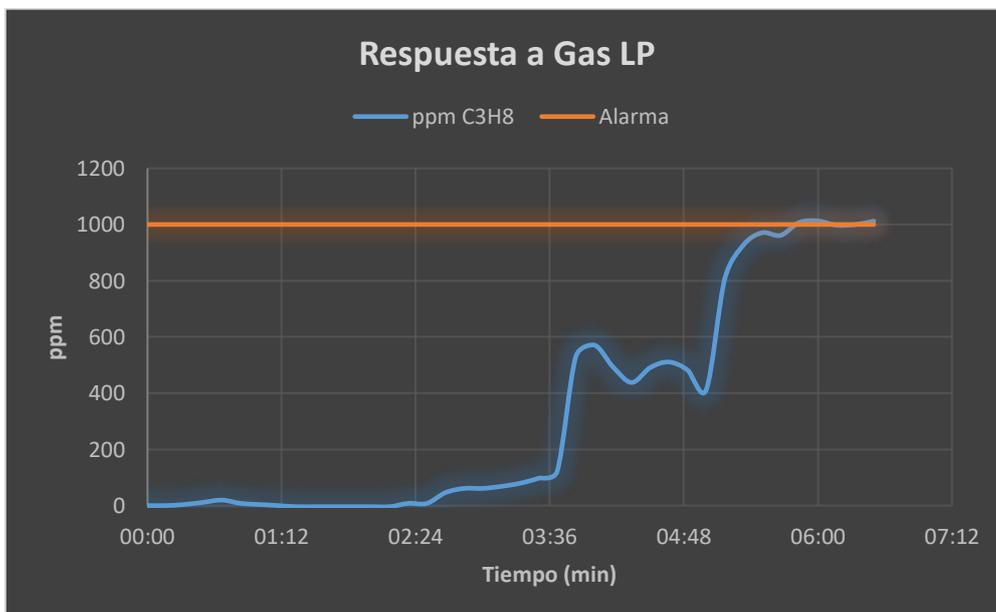


Fig. 4. Ejemplo de conexión a alimentación de dos Detectores De Gas B1+

## 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 táctil

- **Test:** Presionar durante 2 segundos el botón táctil hasta que el Detector haga un test de la alarma estandarizada "T3" sonando tres pitidos cortos consecutivos de 0.5 seg. y un silencio de 1.5 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 táctil, 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.
- **Alarma continua:** Dejar presionado el botón táctil después de hacer el procedimiento de "Test" hasta que éste finalice. El Detector emitirá 4 pitidos cortos y cambiará a modo de Alarma continua, en este modo la alarma seguirá sonando una vez que se active y no dejará de sonar aunque ya no haya presencia de gas (se debe resetear el dispositivo para finalizar la alarma). Volver a hacer el "Test" y dejar presionado el botón táctil hasta que finalice, el Detector emitirá un solo pitido corto y cambiará de vuelta a modo de Alarma normal.
- **Reset:** Tocar el botón táctil mientras la alarma está activa para resetear el dispositivo, el Detector dejará de sonar, se apagará y volverá a encender llevando a cabo de nuevo su calibración. (Solo hacerlo si ha sido una falsa alarma y no hay gas presente en el ambiente).

## 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.

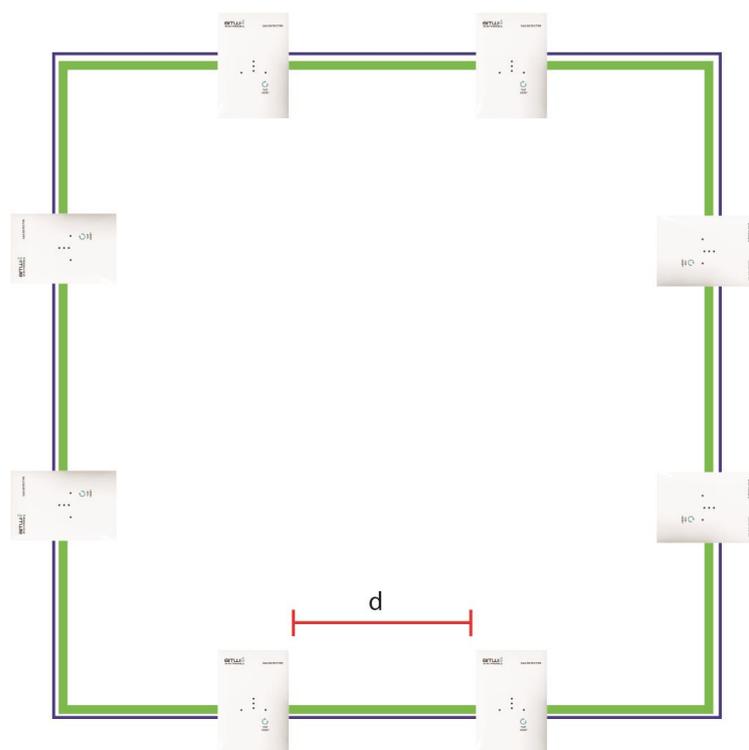
### C. Humo

De acuerdo a la NFPA es recomendable colocar el detector a un nivel alto cerca del techo. Rango: máximo 0.3 m por debajo del techo.

### D. Monóxido de Carbono

Rango: a cualquier nivel de altura. (Preferentemente a nivel de cama)

2 - Conecte el detector al tomacorriente de 120 V no conmutado seleccionado.



$d = 4\text{ m}$  (distancia máxima entre detectores).

— Muro.

— Tubería eléctrica.

Fig. 5. Esquema de instalación del Detector de Gas B1

**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-003-SCFI-2014  
Productos eléctricos-Especificaciones de seguridad  
Norma particular: **NMX-J-508-ANCE-2010**



Versión 1.2 última actualización: julio 2019