

# Panel de Control de Alarmas

(Modelo HUB)

Versión 1.0

## 1. Introducción

Panel de control de alarmas *Modelo HUB*. Está diseñado para recibir señales del Detector de Gas modelo DG-HUB y activar periféricos de alerta como la Sirena/Estrobo modelo SE-HUB. De igual forma tiene la capacidad de controlar el cierre y abertura de la válvula de gas de bola con el controlador eléctrico de válvula modelo BOT-HUB marca Bitwo Electronics. En caso de detección de gas cerrará automáticamente la válvula de paso.



Cuenta con cuatro zonas o entradas para detectores, una salida para control automático de válvula y tres salidas para sirenas/estrobo.

Interruptor principal "on/off" para prender y apagar el sistema completo. Interruptor para control de la válvula eléctrica con opción de abrir y cerrar la válvula manualmente a distancia desde el panel de control. Indicadores LED por zona que indican el estado de cada detector "ok" o "alerta".

Para uso residencial, comercial e industrial.

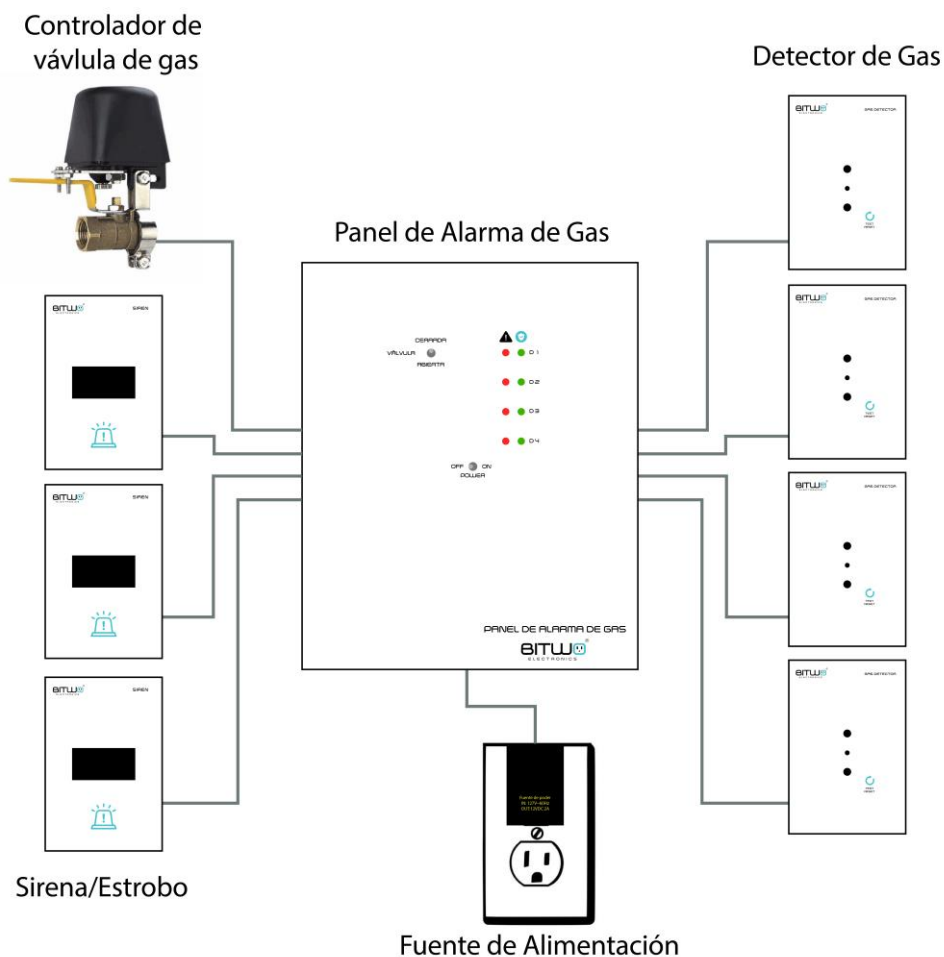
## 2. Características Clave

- Conexión de hasta 4 detectores (4 zonas).
- Control automático y manual de 1 válvula de gas.
- Salida para hasta 3 sirenas/estrobo de 110dB.
- Indicadores LED por zona con identificación de estatus.
- Gabinete metálico a prueba de flama.
- Alimentación con regulador de voltaje incluido, entrada: 127V~60Hz salida: 12VDC 2A.

### 3. Aplicaciones

- Casas
- Departamentos
- Escuelas / Universidades
- Hoteles / Condominios
- Oficinas
- Tiendas
- Restaurantes / Panaderías
- Bodegas / Fábricas
- Industria

### 4. Esquema de conexión



**Figura 1. Esquema de conexión HUB y periféricos.**

Terminal	Tipo de conector	Hilos	Calibre del cable (AWG)	Distancia máxima [metros]
Detector 1	RJ11	4	28	99
Detector 2	RJ11	4	28	99
Detector 3	RJ11	4	28	99
Detector 4	RJ11	4	28	99
Válvula 1	RJ11	2	28	99
Alarma 1	RJ11	2	28	99
Alarma 2	RJ11	2	28	99
Alarma 3	RJ11	2	28	99

**Tabla 1. Terminales de conexión y características de cableado.**

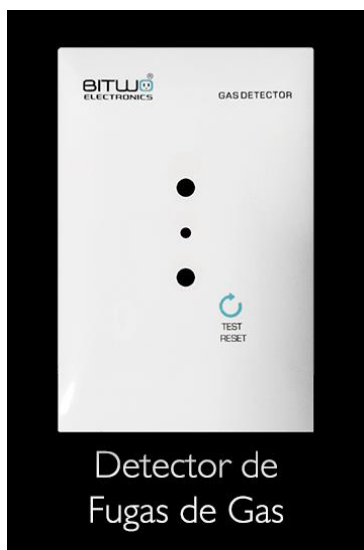
## 5. Funcionamiento del Interruptor de Válvula (abierto/cerrado) en panel de control.

La función del interruptor de válvula en el panel de control modelo HUB es de abrir y cerrar la válvula de paso de gas manualmente desde el panel de control. Es tan fácil como colocar el interruptor en la posición de abierto o cerrado para que el controlador eléctrico de válvula modelo BOT-HUB manipule mecánicamente la válvula donde está instalado.

Atención! En caso de que el detector de gas active la alarma por presencia de gas la válvula se cerrará automáticamente independientemente de la posición del interruptor. Permanecerá cerrada hasta que el detector deje de detectar gas y se desactive la alarma.

## 6. Características Técnicas de Periféricos

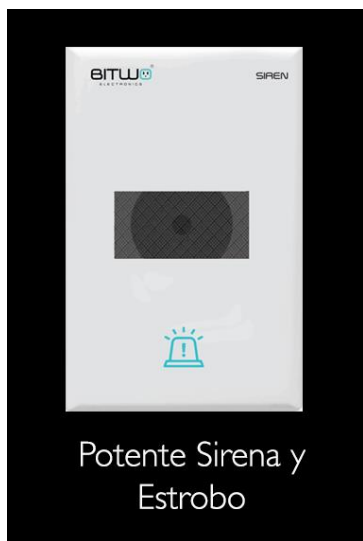
### a) Detector de Fugas de Gas



Detector de Fugas de Gas

Modelo	DG-HUB
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	50 mts <sup>2</sup>
Tiempo de respuesta	1 min a 0.3 mts.
Tiempo de calibración del sensor	1 min
Alimentación	12VDC
Consumo	190mA máx.
Temperatura ambiente	-10°C ~ 50°C
Rango de humedad	10% ~ 85% RH
Tiempo de vida del sensor	7- 10 años

**b) Sirena y Estrobo**



Modelo	SE-HUB
Área de cobertura	30 mts <sup>2</sup>
Nivel de sonido	110 dB a 1 metro
Frecuencia de alarma	2 Hz
Frecuencia de resonancia	2800 ± 500 Hz
Alimentación	12VDC
Consumo	80mA máx.
Temperatura ambiente	-40°C ~ 85°C
Rango de humedad	10% ~ 85% RH
Tiempo de vida del sensor	7- 10 años

**c) Controlador eléctrico de Válvula**

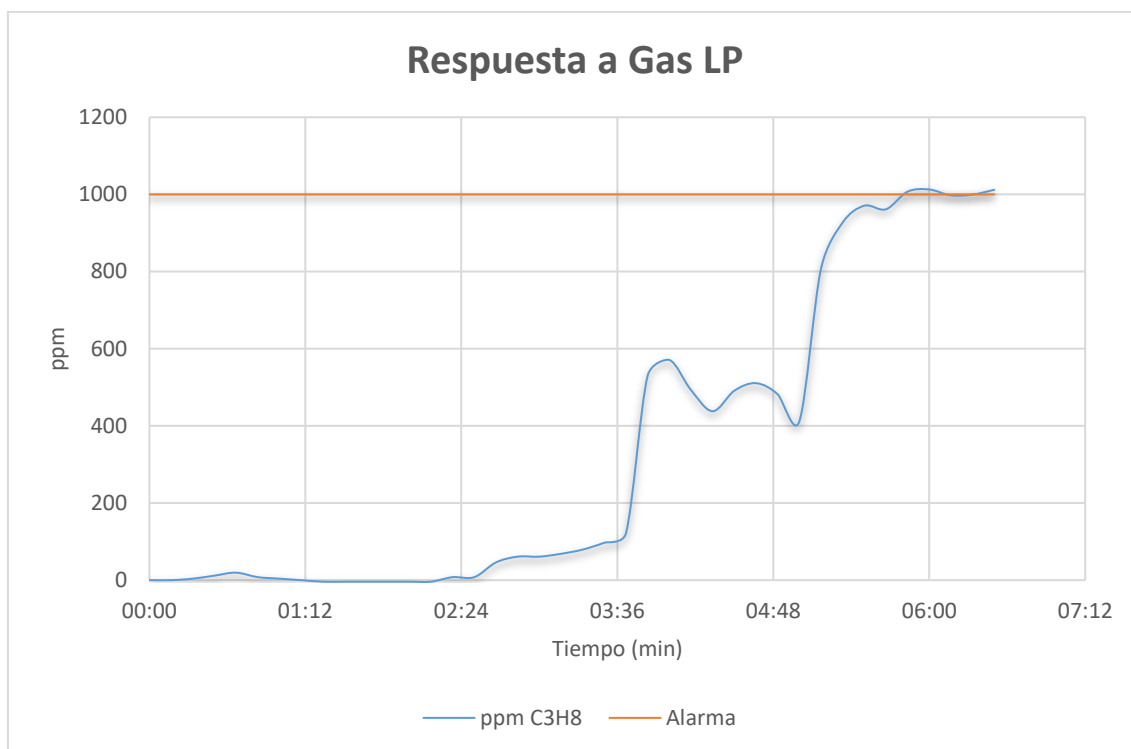


Modelo	BOT-HUB
Alimentación	12VDC
Consumo	200mA máx.
Potencia nominal	1.2 W
Tiempo de cierre	6-10 segundos
Torque	30 Kg.cm
Rango de temperatura ambiente	-10°C ~ + 50°C
Rango de humedad	<95%
Presión de la válvula	1.6MPa
Rango de presión	86 ~ 106KPa
Tamaño de la válvula	ajustable
Peso	340 (± 50) g

## 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 en Detector de Gas

- **Test:** Presionar durante 2 segundos el botón táctil hasta que el Detector haga un test de la alarma estandarizada "T3" tres parpadeos cortos consecutivos de 0.5 seg. y un silencio de 1.5 seg., después el Detector regresa a su estado de monitoreo.
- **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 **7 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)

### 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 1.0 última actualización: julio 2020

