

## DG-1

### DETECTORES DE GAS

dg1\_es 06/18

Los detectores de la serie DG-1 permiten detectar una concentración peligrosa de:

- DG-1 CO** – dióxido de carbono,
- DG-1 LPG** – propano y butano,
- DG-1 ME** – gas natural (metano),
- DG-1 TCM** – gases anestésicos (p.ej., vapores de cloroformo).

Los detectores están destinados a formar parte del sistema de seguridad. Las instrucciones se refieren a los detectores con la versión de la electrónica 2.0.

## 1. Propiedades

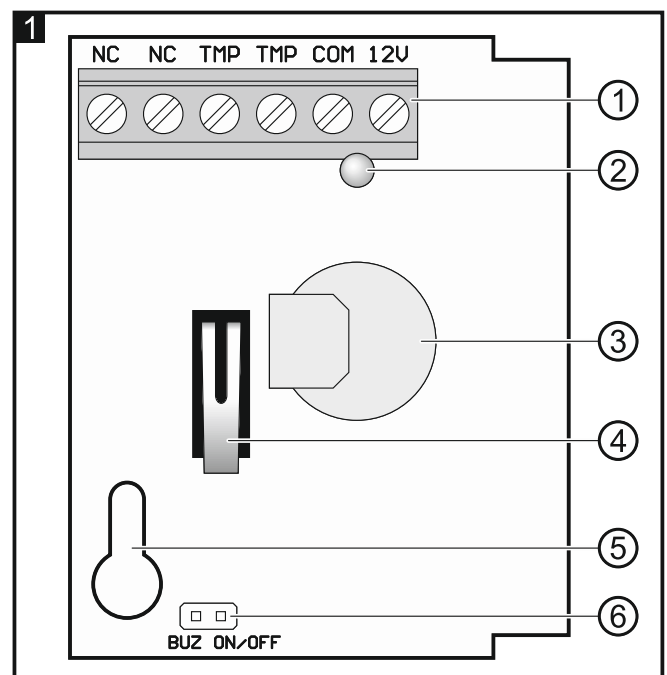
- Algoritmo digital de detección de gas.
- Compensación digital de temperatura.
- Función de prealarma (sólo DG-1 LPG y DG-1 ME).
- Diodo LED para la señalización óptica.
- Convertidor piezoeléctrico para la señalización acústica.
- Supervisión del sensor de gas (salvo DG-1 CO) y de la tensión de alimentación.
- Contacto de sabotaje que reacciona ante la apertura de la caja.

## 2. Descripción

### Placa electrónica

La figura 1 muestra la placa electrónica del detector DG-1 CO.

- ① Terminales:
  - NC** - salida de alarma (relé NC),
  - TMP** - salida de sabotaje (NC),
  - COM** - masa,
  - 12V** - entrada de alimentación.
- ② Diodo LED. Su color depende del detector:
  - DG-1 CO: rojo,
  - DG-1 LPG: verde,
  - DG-1 ME: amarillo,
  - DG-1 TCM: azul.
- ③ Sensor de gas. Tipo del sensor depende del detector de gas (los sensores se diferencian entre sí por la forma):
  - DG-1 CO: TGS5141,
  - DG-1 LPG: TGS2610,
  - DG-1 ME: TGS2611,
  - DG-1 TCM: TGS832.
- ④ Contacto de sabotaje.



- ⑤ Ranura para el tornillo de fijación.
- ⑥ Pins para encender y apagar la señalización acústica (jumper puesto: señalización activada; jumper eliminado: señalización desactivada).

### Detección de concentración peligrosa del gas

El detector señala la alarma si detecta una concentración de gas peligrosa. En el cuadro nº 1 encontrarás información acerca de las concentraciones que despiertan la alarma. La alarma se señalará acústicamente y ópticamente por medio del diodo LED (una secuencia de señal acústica/óptica de 1 segundo y de pausa de 1 segundo etc.). Durante la alarma la salida de alarma está activada (los contactos del relé están abiertos). El detector dejará de señalar la alarma cuando la concentración del gas caiga por debajo del nivel peligroso.

**La reacción del sensor ante la caída de la concentración del gas por debajo del nivel peligroso es retardada, por tanto, la alarma puede parar incluso unos minutos más tarde de haber caído la concentración del gas por debajo del nivel peligroso.**

	DG-1 CO	DG-1 LPG	DG-1 ME	DG-1 TCM
Concentración del gas que despierta la alarma	50 ppm durante 75 minutos 100 ppm durante 25 minutos 300 ppm durante 1 minuto	20% del límite inferior de explosividad		6000 ppm CHCl <sub>3</sub>
Concentración del gas que despierta la prealarma	-	10% del límite inferior de explosividad		-

Cuadro 1.

Los detectores DG-1 LPG i DG-1 ME señalizan la prealarma. En el cuadro 1 encontrarás información acerca de las concentraciones que despiertan la prealarma. La prealarma se señalará acústicamente y ópticamente por medio del diodo LED (una secuencia de señal acústica/óptica de 0,25 de segundo y de pausa de 1,75 de segundo etc.). La prealarma no influye en la salida de alarma. El detector seguirá señalizando la prealarma mientras la concentración del metano/propano-butano se mantenga por encima del 10% y por debajo del 20% del límite inferior de explosividad.

### Supervisión del sensor de gas y de la tensión de alimentación

El detector señala una avería si el sensor está deteriorado (salvo el detector DG-1 CO) o la tensión de alimentación había caído por debajo de 9 V ( $\pm 5\%$ ) durante más de 2 segundos. La avería se señalará acústicamente y ópticamente por medio del diodo LED (una secuencia de señal acústica/óptica de 0,25 de segundo y de pausa de 0,25 de segundo etc.). Durante la avería la salida de alarma está activada (los contactos del relé están abiertos).

## 3. Instalación y puesta en marcha

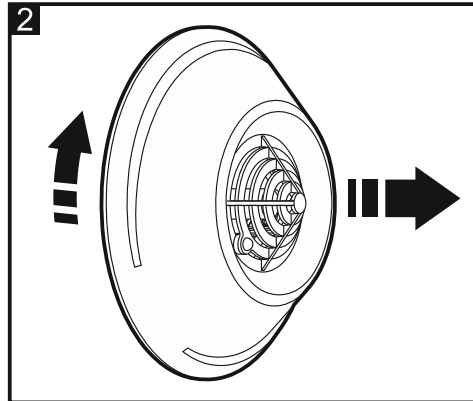


**Todas las conexiones electrónicas deben realizarse con la alimentación desconectada.**

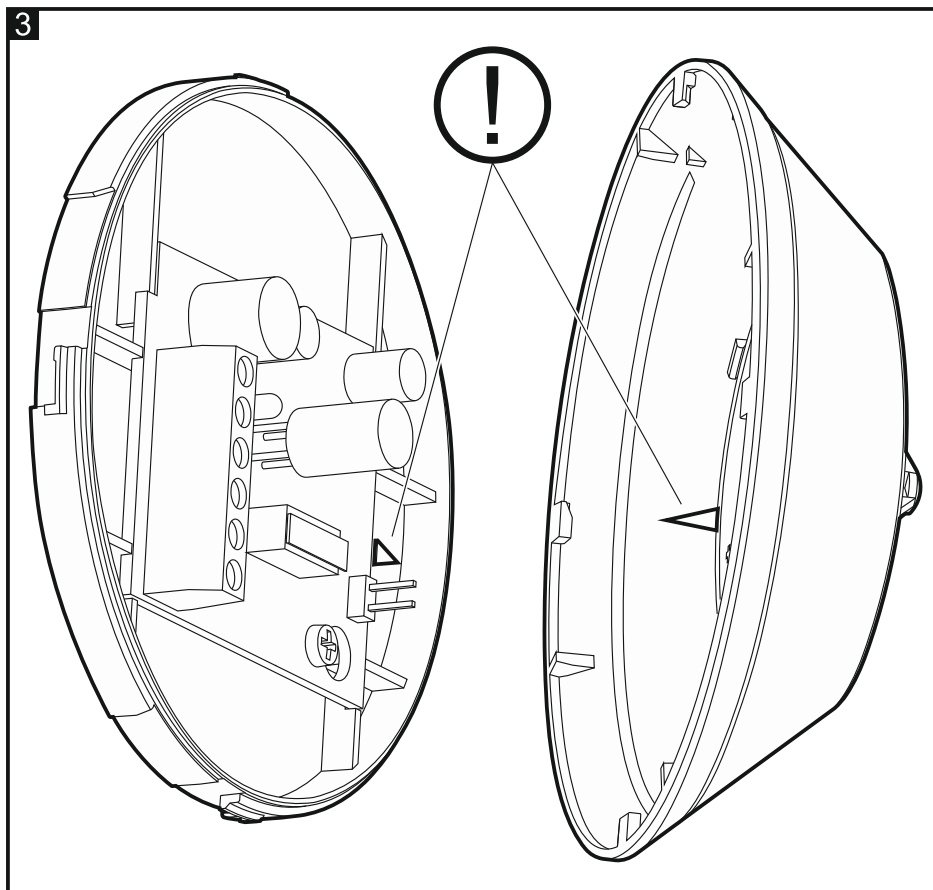
**Los detectores de gas digitales DG-1 están destinados para ser instalados en los interiores.**

Debido al carácter específico de los gases que pueden detectarse, los detectores DG-1 TCM y DG-1 LPG deben instalarse abajo, justo por encima del suelo, y el detector DG-1 ME debe instalarse arriba, justo por debajo del techo. En cambio, el detector DG-1 CO debe instalarse a la altura de 1,5 m aproximadamente.

1. Abrir la caja del detector (Fig. 2.)



2. Retirar la placa electrónica.
3. Hacer orificios para los tacos y el cable en la base de la caja.
4. Guiar el cable por el orificio realizado.
5. Fijar la base de la caja a la pared.
6. Fijar la placa electrónica.
7. Conectar los cables con los contactos adecuados.
8. Utilizando el jumper, determinar si la señalización acústica debe estar activada o no.



9. Cerrar la caja y asegurarse de que los marcadores situados en la cubierta y en la base de la caja coincidan (Fig. 3).
10. Activar la alimentación del sistema de alarma. La puesta en marcha del detector la indicarán tres sonidos cortos y el parpadeo del diodo LED.

#### **Observaciones:**

- *No se recomienda que el detector se instale en los espacios en los cuales funciona un equipo de carácter industrial.*
- *Durante el funcionamiento del detector, el sensor de gas se calienta.*
- *Durante el procedimiento de producción, los detectores DG-1 están sometidos a una prueba con el empleo de unas mezclas de gases especiales. Está prohibido probar el funcionamiento del detector de forma improvisada (p.ej., utilizando el gas del mechero). En caso de surgir la necesidad de comprobar el funcionamiento del detector, es conveniente utilizar el set de prueba de la oferta de SATEL.*
- *El detector DG-1 TCM no funciona de manera selectiva. La alarma puede activarse no exclusivamente a causa de los vapores de cloroformo, sino también, a causa de los vapores de pinturas, alcohol, lacas y otros componentes orgánicos (p.ej., los refrigerantes de tipo freón, tetrafluoroetano o clorodifluorometano y, además, la orina de gato).*
- *El detector DG-1 TCM durante los primeros 5 minutos después de la activación de la alimentación, se está estabilizando y es cuando la alarma también puede activarse.*

## **4. Especificación técnica**

Tensión de alimentación .....	12 V DC (±15%)
Consumo de corrientes en modo de espera:	
DG-1 CO .....	7 mA
DG-1 LPG .....	35 mA
DG-1 ME .....	35 mA
DG-1 TCM.....	85 mA
Consumo máximo de corriente:	
DG-1 CO .....	16 mA
DG-1 LPG .....	45 mA
DG-1 ME .....	45 mA
DG-1 TCM.....	105 mA
Capacidad de carga admisible de contactos de réle (resistencia) .....	40 mA / 16 V DC
Temperatura operacional .....	-10...+55 °C
Dimensiones .....	ø 97 x 36 mm
Peso:	
DG-1 CO .....	63 g
DG-1 LPG .....	62 g
DG-1 ME .....	63 g
DG-1 TCM.....	64 g

La vida útil media de los sensores DG-1 es 5 años.

**Para consultar la declaración de conformidad entren en [www.satel.eu/ce](http://www.satel.eu/ce)**