

# DETECTORES DE GAS MIXTO NATURAL GAS & CARBON MONOXIDE DUAL GAS ALARM

Manual de Instalación y Uso  
*Instruction Manual*



DGM 300 Series



# 1. INTRODUCCIÓN

Este Detector de Gas Mixto está preparado para la detección de **Gas Natural y Monóxido de Carbono**. **No** es operativo con Gases Licuados del Petróleo (GLP). Ha sido diseñado para uso doméstico en un espacio ventilado. Está provisto de señales de salida, permitiendo su uso como elemento autónomo, con una función simple de ejecución, o como parte de una Red de elementos Domóticos (sólo en los modelos DGM 3XX-D).

Este detector está diseñado para advertir de una **exposición severa** al monóxido de carbono pero puede no proteger a personas especialmente sensibles a la exposición constante por razones de edad, embarazo o salud. **En caso de duda, consulte a su médico.**

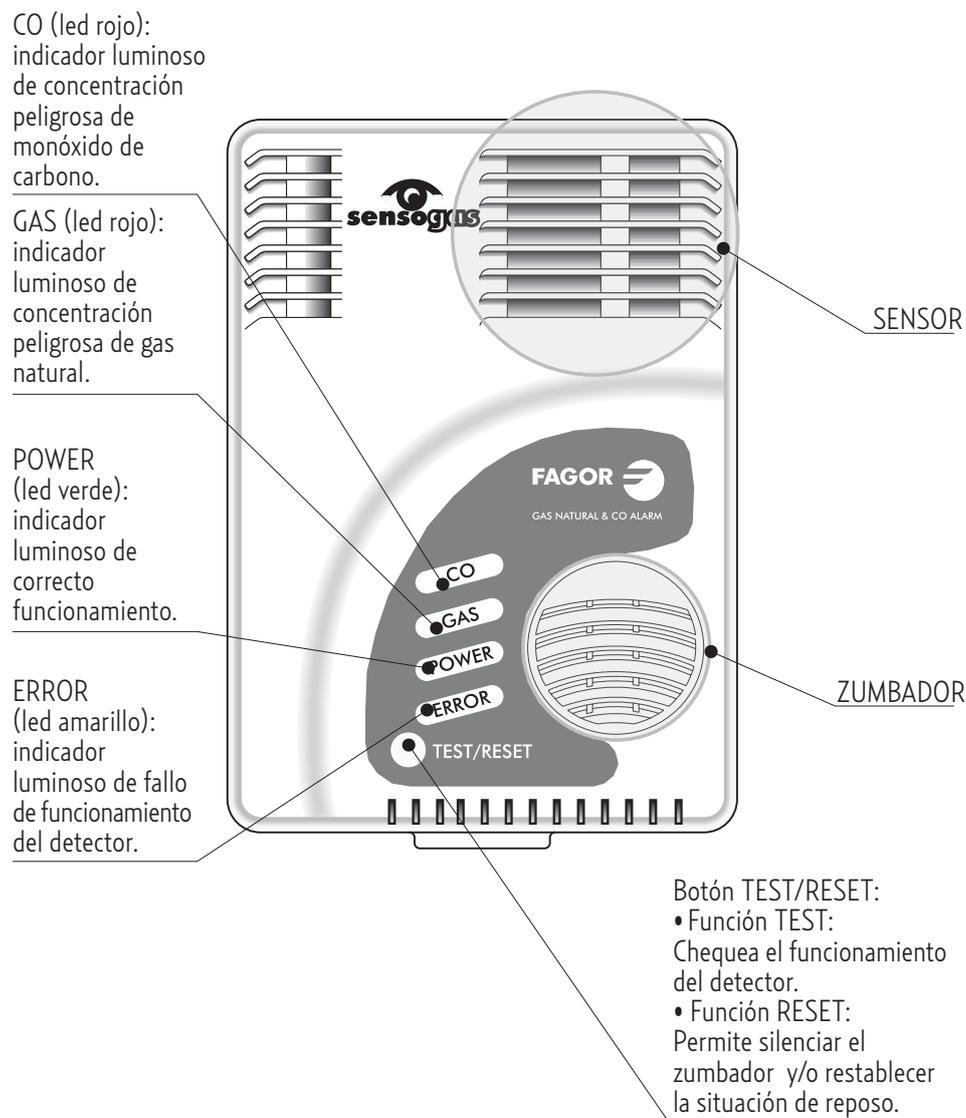
Este Detector de Gas Natural y Monóxido de Carbono está pensado para su funcionamiento continuo y no debe utilizarse de forma intermitente. **No** es un sustituto de un detector de humo, y **no** debe ser utilizado como un detector portátil para fugas de productos de combustión. La correcta instalación y el adecuado mantenimiento de los aparatos de combustión de gas y de sus conductos de extracción de humos debe ser una prioridad de cara a mantener un elevado nivel seguridad en la vivienda.

El detector debe ser instalado por personal cualificado siguiendo las instrucciones suministradas. El manual de instrucciones debe ser contemplado como parte del producto y debe ser guardado durante la vida del mismo. Si el producto cambiara de propietario, el manual debería traspasarse a su siguiente usuario. **No** manipule el interior de la caja ya que puede causar un malfuncionamiento del detector o recibir una descarga eléctrica.

**ES IMPORTANTE QUE LEA Y ENTIENDA ESTAS INSTRUCCIONES  
ANTES DE INSTALAR EL DETECTOR DE GAS MIXTO**

## 2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Figura 1. Vista General del Detector de Gas Mixto.



## 3. INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

### 3.1. Dónde instalar el detector

El Detector de Gas debe de ser instalado en el interior de la vivienda. Para una correcta detección de gas debe estar situado en una pared libre de obstáculos en el recinto donde existe un aparato de combustión de gas. En la mayoría de las instalaciones éste será una encimera de cocina a gas o una caldera de gas. Para el correcto funcionamiento del Detector de Gas debe estar situado en posición vertical.

El gas natural (metano en su mayor parte) es menos pesado que el aire, por lo tanto el detector conviene que esté situado por encima de la apertura más elevada del recinto, normalmente no a más de 30cm del techo y entre 1 a 3 metros del aparato de combustión (Ver Figura 2). Esta ubicación debe dar buena protección ante el monóxido de carbono flotante (originada desde una fuente caliente) en la misma habitación. Sin embargo, si no hay ningún aparato de combustión de gas en la misma habitación que el detector, debe instalarse a unos 2 m del suelo para una protección óptima.

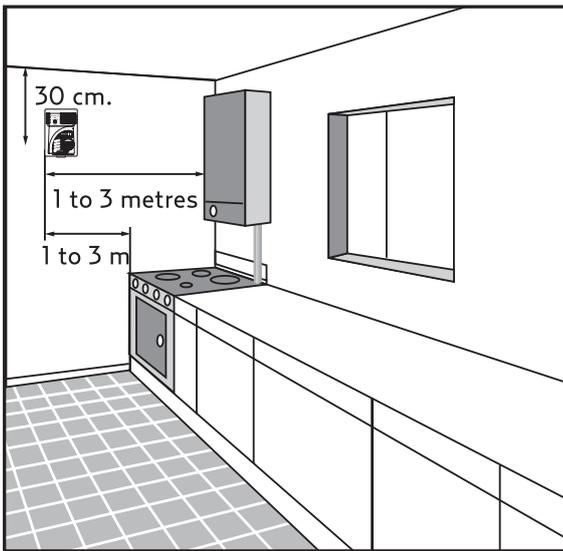


Figura 2.  
Ubicación del Detector de Gas Mixto.

### 3.2. *Dónde no instalar el detector*

- Fuera del edificio.
- En un recinto cerrado, p.e. dentro de un armario o detrás de una cortina.
- Directamente encima de un fregadero o una cocina.
- Cerca de una puerta, ventana o un extractor.
- En un área donde la T<sup>a</sup> puede bajar por debajo de  $-5^{\circ}\text{C}$  o subir por encima de  $+40^{\circ}\text{C}$ .
- Donde la suciedad o el polvo puedan bloquear el sensor o parar el funcionamiento.
- En áreas húmedas.
- Donde sea susceptible de ser golpeado o dañado.

### 3.3. *Instalación y Sujeción del detector*

El Detector de Gas puede ser sujetado a la superficie de la pared o a una caja eléctrica universal de 60 mm. El detector está compuesto por una caja y un soporte de sujeción a la pared. El soporte se libera de la caja con la ayuda de un destornillador ejerciendo presión sobre la pestaña inferior hacia abajo hasta que la caja queda libre. La caja puede girar con libertad para acceder a los terminales de conexión. (Ver Figura 3).

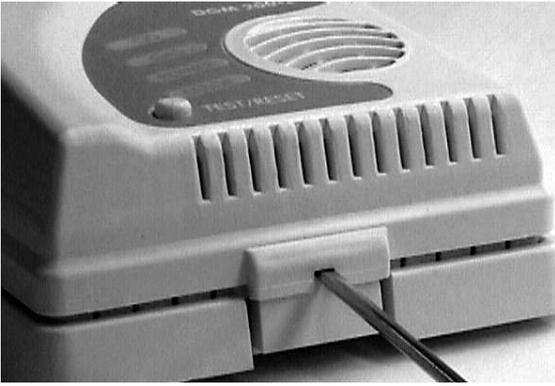


Figura 3.  
Liberación de la caja sobre la base.

El detector debe ser conectado directamente y de forma permanente a la red eléctrica de 230V conectando el cable de red en el borne de conexión situado en el soporte, en los 2 polos del lado izquierdo del conector marcados como "AC-INPUT 230V" (Ver Figura 4), dejando los 2 restantes marcados como "ALARM OUTPUT" para la conexión de una válvula de corte a 230V.

Tenga en cuenta que la instalación de este tipo de válvula deberá cumplir con los requisitos de la Norma EN 1775 para tuberías de gas en los edificios.

**En caso de utilizar una caja universal empotrada en la pared siga los siguientes pasos:**

1. Coloque el soporte sobre la caja de empotrar con la pestaña en la parte inferior.
2. Introduzca el cable de red de la caja empotrada a través de la ventana central por la parte trasera del soporte.
3. Conecte el cable de red al borne de conexión. Para facilitar la operación, el borne puede extraerse del soporte liberando las pestañas laterales con la ayuda de un destornillador.
4. Atornille el soporte a la caja de empotrar mediante 2 tornillos.

**Si el detector va instalado sobre la pared siga los siguientes pasos:**

1. Conecte el cable de alimentación en el borne de conexión. (Ver Figura 4)
2. Coloque el soporte en una zona lisa de la pared con la pestaña en la parte inferior. Asegure que tiene suficiente longitud de cable desde el soporte a la base de enchufe antes de fijarlo a la pared.
3. Una vez seleccionada su ubicación realice 3 agujeros de Ø 5mm en las posiciones de los tornillos.
4. Introduzca los tacos en los agujeros y atornille el soporte a la pared utilizando los tacos y tornillos de la bolsa accesorio.

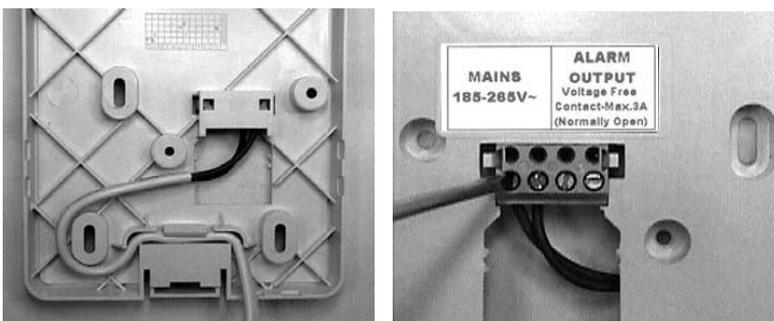


Figura 4.  
Conexiones de cableado eléctrico.



Una vez que el soporte está sujeto a la pared coloque la caja del detector en la misma posición de origen. Primeramente inserte los ganchos superiores de la caja sobre el soporte y gire suavemente hacia la posición vertical hasta que la pestaña inferior quede encajada en el soporte, teniendo cuidado de la correcta conexión de los contactos traseros de la caja en el borne de conexión (Ver Figura 5).

Figura 5.  
Colocación de la caja sobre el soporte.

## 4. PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIENTO

Desde el momento en el que el Detector de Gas se conecta a la red eléctrica de 230V el indicador luminoso verde (marcado como POWER) comienza a parpadear durante un periodo de calentamiento de unos 2 minutos. Una vez transcurridos, el indicador POWER permanece iluminado indicando su correcto funcionamiento. Durante el periodo de calentamiento el Detector no responde al gas como consecuencia de la estabilización del sensor.

### 4.1. Situación de alarma

Cuando la concentración de gas natural o monóxido de carbono alcanza el nivel de alarma, el Detector avisa mediante la iluminación de los indicadores rojos (marcados como GAS para Gas Natural y como CO para Monóxido de Carbono, Ver Figura 1) y una llamativa alarma sonora. La salida de relé será activada cerrando el contacto libre de tensión para señalización externa o para la activación de una válvula de corte.

Es posible que se detecte el olor característico del gas natural a niveles inferiores a los niveles de alarma calibrados en el detector. Esto no debe interpretarse como fallo del detector. En el caso del CO, el indicador rojo puede empezar a parpadear antes de alcanzar el tiempo de alarma (sin que se active la alarma audible) como aviso de que niveles pequeños de gas están presentes.

### EN CASO DE ALARMA, LAS SIGUIENTES ACCIONES DEBEN SER TOMADAS:

- Mantenga la calma. Pulse TEST/RESET si el indicador de CO está iluminado.
- Apague cualquier llama. No fume ni encienda ni apague ningún interruptor eléctrico.
- Abra las puertas y ventanas para evacuar el gas.
- **Cierre la llave suministro de gas** y todos los electrodomésticos de combustión. No utilice ningún electrodoméstico hasta que haya sido inspeccionado por un experto.
- Si alguien sufre de los posibles efectos de envenenamiento por CO (p.e. dolor de cabeza, mareos, náusea o vómitos) consiga ayuda médica y avise de la sospecha de envenenamiento por monóxido de carbono.
- En caso de que la alarma persista, y la causa de la fuga no sea evidente o no pueda ser reparada, evacue el local o la vivienda **INMEDIATAMENTE** dejando las puertas y ventanas abiertas. Notifique el hecho al distribuidor o a un servicio de emergencia de gas.

## 4.2. Desactivación de la alarma y restablecimiento de la situación normal

Una vez que el gas ha desaparecido, el Detector de Gas detiene la alarma Sonora y los pilotos de alarma pasan a un estado de parpadeo en espera del reconocimiento de la alarma por parte del usuario. En este estado se mantiene activa la salida de alarma. Para restablecer la situación de reposo pulse durante varios segundos el pulsador TEST/RESET hasta escuchar un pitido. En este momento el piloto rojo de alarma queda apagado y el relé de activación de la alarma se desactiva. Si la salida de alarma está conectada a una electroválvula de rearme manual ésta debe abrirse manualmente.

**Atención:** Antes de desactivar la alarma y rearmar el sistema deberá eliminar la causa del problema, o bien cerrar el paso general de gas mediante el cierre manual de la llave de paso, ya que en el momento que se desactiva la alarma la electroválvula se abre y vuelve a haber gas en la vivienda.

La función de RESET o puesta en reposo no será operativa mientras la concentración de gas supere el nivel de alarma.

### 4.3. Función Autotest / Silenciamiento de la Alarma

Mediante la pulsación de TEST/RESET durante el funcionamiento normal (después del precalentamiento) se inicia el autotest. Los indicadores se iluminan secuencialmente y la alarma sonora es activada durante 1 segundo. Todos los indicadores permanecen encendidos hasta que se pulse una segunda vez, tras lo cual el piloto POWER permanece iluminado indicando el funcionamiento normal. Si se pulsa una segunda vez manteniendo pulsado TEST/RESET durante 10 segundos se testea la activación del relé. Los indicadores de alarma permanecen encendidos y el relé es activado. Una vez comprobado el funcionamiento del test de alarma, el sistema puede ponerse en reposo pulsando brevemente el pulsador TEST/RESET.

Es recomendable realizar este autotest una vez a la semana para confirmar su correcto funcionamiento. Si la respuesta del Detector es diferente de la descrita anteriormente, no funciona correctamente. REEMPLACELO INMEDIATAMENTE.

Pulsando el botón TEST/RESET durante una alarma de CO silencia el zumbador durante aproximadamente 6 minutos. El indicador rojo de CO permanece iluminado. Si el nivel alto de CO persiste, el zumbador se activará automáticamente y no podrá ser silenciado hasta que el CO haya desaparecido hasta niveles seguros. Esta función de silenciamiento no funciona durante alarmas de gas natural, ni cuando los niveles de CO sean altos, ya que esta situación puede ser particularmente peligrosa.

### 4.4. Sensor

Un fiable y preciso sensor semiconductor monitoriza constantemente el nivel de Gas Natural y Monóxido de Carbono en el aire. Este sistema de sensor informa a un microprocesador continuamente y con precisión de la presencia de tan sólo pocas partes por millón (ppm) de Gas Natural o Monóxido de Carbono. El microprocesador además de medir el nivel de gas en el aire, testea el correcto funcionamiento del sensor, circuitos electrónicos y fuente de alimentación.

Cuando el microprocesador diagnostica un problema durante su regular testeo, el indicador amarillo (marcado como ERROR) se ilumina y el detector interrumpe su funcionamiento. Si esto ocurre su detector no le está ofreciendo protección REEMPLACELO INMEDIATAMENTE.

## 4.5. Mantenimiento

Para limpiar la caja utilice un paño húmedo. No utilice productos de limpieza, lejía o ceras. Evite utilizar los siguientes productos cerca del Detector de Gas. Pueden afectar a la fiabilidad y estabilidad a corto y largo plazo del sensor:

- Sprays aerosoles.
- Alcoholes
- Agentes limpiadores y disolventes.
- Gas proveniente de encendedores de tabaco.
- Cigarrillos y humo.

## 4.6. Modelos Domóticos DGM 3XX-D

Los modelos DGM 3XX-D son una versión domótica que permite al Detector de gas Mixto comunicarse con otros elementos de un sistema en red. Cuando el Detector entra en estado de alarma un mensaje de ALARMA es enviado a través de la red Eléctrica a otros nodos remotos del sistema domótico, y tras la desactivación de la alarma, al actuar sobre el pulsador TEST/RESET para el rearme del sistema, otro mensaje de FIN de ALARMA es enviado del mismo modo. Estos mensajes están basados en un estándar de comunicación, especialmente derivado para redes domóticas, como el siguiente:

- Modulación de Comunicación: FSK 132.45 KHz (Máx. 120 dBuV)
- Protocolo de comunicación: BDF V4.0 (Bus Domótico Fagor)

### 4.6.1. Configuración del Sistema Domótico

El Detector de Gas Domótico dispone de una lista de actuaciones en su memoria y permite enviar mensajes de alarma hasta un máximo de 8 dispositivos de actuación (servidores). Los actuadores de corte de gas instalados en la misma instalación que el Detector son detectados automáticamente por el Detector y guardados en su lista de actuación como un elemento servidor. Además podemos asociar otros elementos de actuación domóticos como luces, sirenas o extractores de aire hasta completar la lista de 8 servidores que puede controlar cada Detector.

Cada vez que el detector active el proceso de alarmas enviará la orden de cierre a los actuadores de corte de gas y de encendido o apagado a cada uno de los restantes actuadores según la función configurada. Una vez que haya desaparecido la alarma y el usuario haya actuado sobre el pulsador de reset, el Detector enviará la orden de apertura de los actuadores de corte de gas. Sin embargo basta con que se cumpla una de las 2 condiciones anteriores, la desaparición de la alarma o la actuación del pulsador de Reset, para que el detector envíe la orden inversa a la de alarma al resto de los actuadores.

#### **4.6.2. Enrolamientos Domóticos**

En modo normal pulsando el pulsador TEST/RESET durante 2 segundos el Detector entra en modo de configuración domótica. Los indicadores luminosos POWER y ERROR permanecen iluminados. Pulsando una segunda vez durante 2 segundos comienza el proceso de enrolamiento. El piloto POWER comienza a parpadear durante 2 minutos (1Hz) a la espera de la presentación de los actuadores. Durante este tiempo todos los actuadores deben ser introducidos en proceso de enrolamiento del mismo modo. Cada vez que un nuevo actuador es enrolado el detector inicializará el contador de 2 minutos a la espera de la presentación de más actuadores.

Cuando termina el enrolamiento, el detector pasa a modo de funcionamiento normal pulsando el pulsador brevemente. El piloto ERROR se apaga y el piloto POWER permanece iluminado.

Este proceso debe repetirse cada vez que un nuevo actuador es añadido al sistema.

#### **4.6.3. Cómo borrar la lista de enrolamientos Domóticos**

En modo normal pulsando el pulsador TEST/RESET durante 2 segundos el Detector entra en modo configuración domótica en el cual los indicadores luminosos POWER y ERROR permanecen iluminados. Pulsando una segunda vez y manteniendo pulsado TEST/RESET durante 10 segundos la lista de enrolamientos es borrada. El piloto POWER comenzará a parpadear durante varios segundos y pasa automáticamente modo de funcionamiento normal.

## 5. ESPECIFICACIONES

### 5.1. Características principales

Los modelos del Detector de Gas Mixto de la serie DGM 300 tienen las mismas especificaciones de funcionamiento:

• Rango de Tensión de Alimentación:	185 a 264 Vac
• Frecuencia de Alimentación:	50-60 Hz
• Máxima Potencia Consumida:	1,5W
• Salida de alarma:	Contacto libre de tensión (Normalmente abierto) (Max.277 V AC/ 3A)
• Rango de Temperatura de funcionamiento:	-5 a 40 °C
• Rango de Humedad de funcionamiento:	30 a 90 % RH
• Nivel sonoro:	85 dB(A) a 3 m.
• Dimensiones :	145mm(Al)x100mm(An)x55mm(Pr)
• Peso:	200 gr.

Cabe remarcar que la válvula de corte debe ser del tipo normalmente abierta (cerrada cuando es alimentada eléctricamente) y que es esencial su reapertura manual, para cumplir con la directiva de aparatos de gas (90/396/EEC) y regulaciones de aparatos de gas (Seguridad) de 1992.

## 5.2. Funcionamiento del Detector de Gas

El funcionamiento del detector está diseñado para cumplir las normas UNE EN 50291:2001 para monóxido de carbono y UNE EN 50194:2000 para Gas Natural usando los criterios siguientes:

- Alarma Gas Natural: 9% LIE (Límite Inferior de Explosividad) en 20 segs.
- Alarma Monóxido de Carbono:

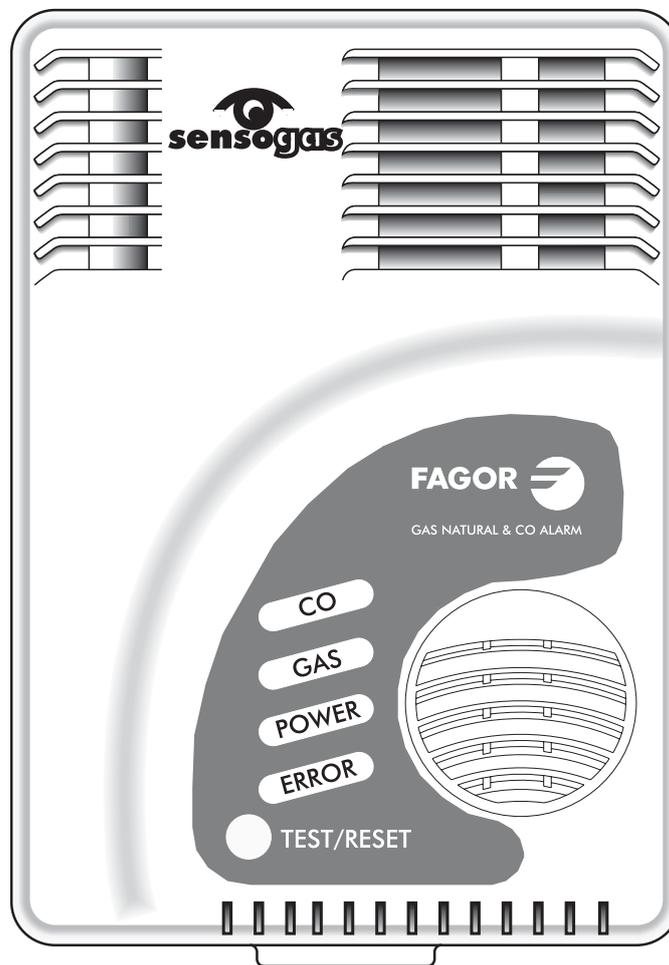
<b>Nivel CO</b> (ppm)	<b>Tiempo para Aviso</b> (minutos)	<b>Tiempo para Alarma</b> (minutos)
30	No Aviso	No alarma
50	15 < 30	60 < 90
100	2 < 10	10 < 40
300	Ninguno	< 3

Este Detector de Gas Mixto está calibrado en fábrica y no necesita recalibración. Sin embargo, para óptima fiabilidad, debe ser remplazado no más tarde de transcurridos 5 años desde de la fecha de instalación, como debe ser indicado en la etiqueta incluida en la caja.

**ATENCIÓN: POSIBLE PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA O MAL FUNCIONAMIENTO SI EL APARATO ES MANIPULADO.**

# DETECTORES DE GAS MIXTO NATURAL GAS & CARBON MONOXIDE DUAL GAS ALARM

Manual de Instalación y Uso  
*Instruction Manual*



DGM 300 Series

**FAGOR** 

# 1. INTRODUCTION

The Dual Gas Alarm is for use only with **Natural Gas** and **Carbon Monoxide**. It will not operate with Liquid Petroleum Gas (LPG). It is designed to operate inside the house in a location with **free access to air in the room**. Output signals are provided, allowing it to be used as a stand-alone unit, or with a simple executive function, or as part of a network of domestic appliances (models DGM 3XX-D only).

This Gas Alarm is intended to warn of **acute exposure** to carbon monoxide, but may not protect people who are at special risk from chronic exposure by reason of age, pregnancy or medical condition. **If in doubt, consult your medical practitioner.**

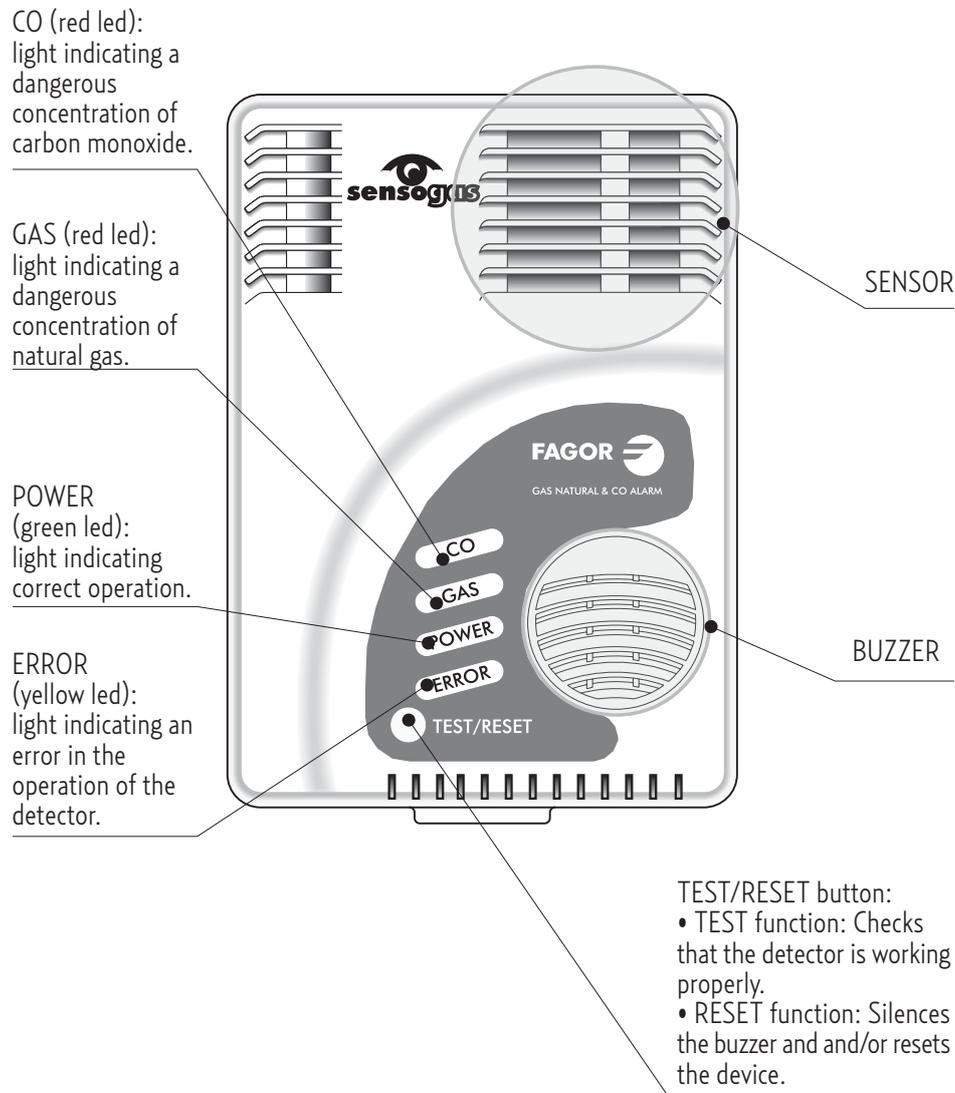
This natural gas and carbon monoxide Alarm is intended for continuous energisation, and should not be used on an intermittent basis. It is **not** a substitute for a smoke alarm, and must not be used as a portable detector for the spillage of combustion products. Proper installation and servicing of gas burning appliances and their flues is still a priority for security in the home.

The detector should be installed by a competent person, using the instructions provided. The instruction manual should be regarded as part of the product, and be retained for the life of the product. If the product changes ownership, then the manual should be passed to any subsequent user. Do **not** tamper with the inside of the casing, since this may stop the detector working or cause an electric shock.

**READ AND UNDERSTAND THESE INSTRUCTIONS  
BEFORE INSTALLING THE DETECTOR**

## 2. PRODUCT DESCRIPTION

Figure 1: General View of the Dual Gas Alarm



## 3. INSTALLATION INSTRUCTIONS

### 3.1. Where to install the detector

The Dual Gas Alarm must be installed inside the house. For proper protection of the occupants, it should be placed on a suitable flat wall in a room containing a gas-burning appliance. In most cases, this will be a kitchen with a gas cooker. For proper operation of the detector, it has to be installed in a vertical position.

The major component of natural gas is methane, which is much lighter than air, so the detector should be placed above the top of the highest opening in the room, usually not more than 30 cm (1') from the ceiling. Horizontally, it should be positioned between 1 m (3') and 3 m (10') from the gas-burning appliance (see Figure 2). This location will also give good protection from buoyant carbon monoxide (i.e. arising from a hot source) within the same room. However, if there is no gas-burning appliance in the same room as the detector, it should be located about 2 m (6') above the floor, for optimum protection.

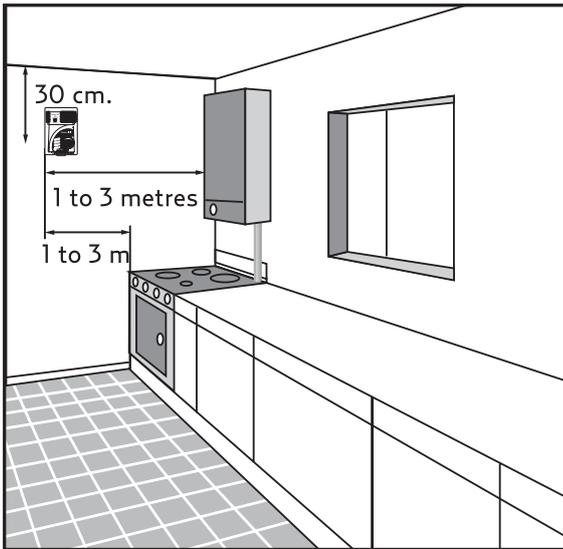


Figure 2.  
Position of the Mixed Gas Detector.

### 3.2. *Where not to install the detector*

- Outside the building
- In an enclosed space (e.g. inside a cupboard or behind a curtain)
- Directly above a sink or a cooker
- Next to a door, or a window, or an extractor fan
- In an area where the temperature can drop below  $-5^{\circ}\text{C}$  or rise above  $+40^{\circ}\text{C}$
- Where dirt and dust can block the sensor and stop it working
- Damp or humid areas
- Where it is likely to be knocked or damaged

### 3.3. *Installation and fixing*

The detector can be fixed directly to a wall surface, or screwed to a standard universal 60 mm electrical distribution pattress, if preferred. The detector comprises a main casing, with a base for wall fixing. The base is released from the casing by pressing the bottom catch downwards until the casing comes loose. The casing can then be swung clear to expose the electrical terminals (see Figure 3).

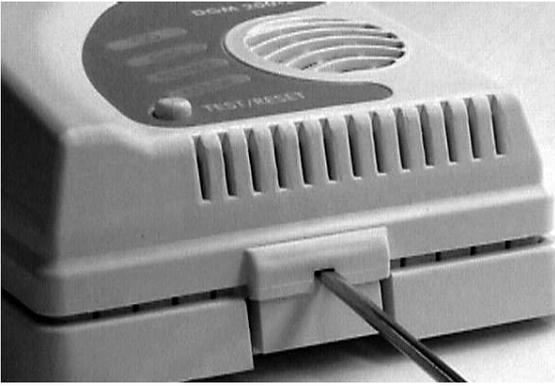


Figure 3.  
Releasing the Main Casing from the Base

The detector should be wired directly and permanently to the 220-240V mains supply. The electrical supply cable must be connected to the two left-hand screws of the terminal block in the base marked "AC-INPUT 230V" (see Figure 4) leaving the two right-hand screws marked "ALARM OUTPUT" for connection to a mains-operated shut-off valve with manual reset, if desired. Note that the installation of any such valve must comply with the requirements of BS EN 1775 for gas pipework in buildings.

Locate the base on a smooth part of the wall with the catch downwards. Only use approved mains cable and plug meeting the national wiring codes of the country of use. Ensure that there is sufficient length of cable from the base to the electrical outlet before attaching it to the wall, and then screw the base to the wall using the fixings provided. The detector should be wired directly or plugged permanently into the mains supply via an un-switched, fused outlet to BS 5733.

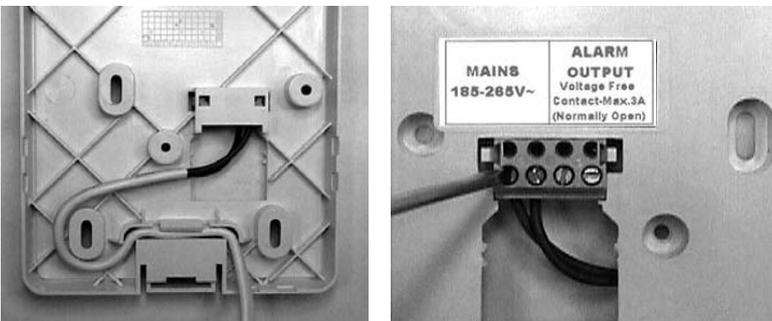


Figure 4.  
Electrical wiring connections.



Figure 5.  
Replacing the  
Main Casing into  
the Base

Once the base is secured to the wall and connected to the mains, install the detector main casing back in its original position. Insert the upper clips of the casing into the base, then swing it down vertically until the base catch clicks, taking care that the electrical connector pins enter into the terminal block correctly and smoothly (see Figure 5).

## 4. OPERATION

When the detector is connected to the mains supply the green indicator light (marked POWER) starts blinking during a warm-up period of about 2 minutes. After that, it will remain illuminated as long as mains power is present. If the power supply is interrupted for any reason, the same warm-up procedure will apply when the power is re-established. Note that the detector will not respond to gases during warm-up, as the sensor is stabilising.

### 4.1. Alarm condition

When natural gas or carbon monoxide concentrations reach certain levels, the detector will warn of the possible hazard, by illuminating the appropriate red alarm indicator lights (marked GAS and CO, see Figure 1) and the buzzer will make a loud bleeping noise. A relay output is also switched on closing a voltage free contact output for external signalling.

It is sometimes possible to smell the characteristic odour of piped natural gas, at levels below that at which the detector has been set to alarm. This should not be taken as a failure of the detector. In the case of carbon monoxide detection, the red CO indicator may start blinking before the alarm time is reached (but without the audible alarm) as a warning that low levels of the gas are present.

#### IN THE EVENT OF AN ALARM, THE FOLLOWING ACTIONS MUST BE TAKEN:

- Keep calm. Press the Test/Hush button if the CO indicator light is illuminated.
- Extinguish all naked flames. Do not smoke or turn electrical switches on or off.
- Open doors and windows to get rid of the gas.
- **Turn off the gas supply** at the meter and all gas appliances. Do not use the appliance again, until it has been checked by a CORGI registered installer.
- Get medical help immediately for anyone suffering the possible effects of carbon monoxide poisoning (e.g. headache, dizziness, nausea or vomiting) and advise that carbon monoxide poisoning is suspected.
- If the alarm continues to operate, and the source of the gas is not apparent, or cannot be corrected, evacuate the premises immediately, leaving the doors and windows open. Notify the Gas Emergency Service (telephone: 0800 111 999) and do not re-enter the premises whilst the alarm continues to operate.

## 4.2. Alarm deactivation and normal condition re-establishment

Once the gas has disappeared, the Detector stops sounding the audible alarm and the red alarm light will keep blinking until the user acknowledges the alarm. The alarm output will continue to be shut-off.

To normal condition re-establishment, press the TEST/RESET button for a few seconds until you hear a beep. The red light indicators turn off and the alarm output relay and shutoff valve activation will be deactivated. Note that the valve itself will need to be reset manually.

**Warning: before deactivating the alarm and resetting the system you should eliminate the cause of the problem, or manually close the gas supply at the meter, as when the alarm is deactivated the shut-off valve could be opened and the gas supply restored.**

The RESET function will not work while the concentration of gas exceeds the alarm level.

## 4.3. Test and Hush Function

Pressing the Test/Reset button briefly during normal operation (i.e. after warm up) initiates an alarm self-test. All indicator lights and the audible alarm are activated sequentially. The indicator lights then remain illuminated until the button is pressed briefly again, after which the green POWER light will remain illuminated, indicating normal operation. This test is recommended about once per week, to confirm that the detector is functioning properly. If the response is different from that described above, it is not functioning properly and must be replaced immediately.

Activation of the relay output can be checked by initiating the alarm self-test as above, but then pressing and holding down the Test/Reset button for about ten seconds. Briefly pressing the button again afterwards will restore normal operation.

Pressing the Test/Reset button for a few seconds during a CO alarm silences the buzzer for approximately 6 minutes. The red CO indicator light remains illuminated. If high carbon monoxide levels persist, the buzzer **automatically reactivates** and cannot then be silenced, until the carbon monoxide has reduced to safe levels again.

The hush function will not work during natural gas alarms, nor when high carbon monoxide levels are present, because these situations can be **particularly hazardous**.

## 4.4. *Sensor*

A reliable and accurate semiconductor sensor monitors the levels of natural gas and carbon monoxide in the surrounding air. This sensor system continuously and accurately keeps a microcomputer informed of the presence of just a few parts per million (ppm) of natural gas or carbon monoxide. The microcomputer, in addition to measuring the level of both gases in the air, also regularly tests to ensure that the sensor, internal circuits and power source are all functioning properly.

If the microcomputer diagnoses a problem during its regular testing, the yellow indicator light (marked ERROR) is illuminated, and the detector stops working. If this happens, the detector is not providing protection, and must be replaced immediately.

## 4.5. *Maintenance*

To clean the casing, occasionally wipe it with a damp cloth. Do not use cleaning agents, bleach or polish. Avoid using the following near the gas detector, since they might lead to false indications and affect the detector reliability in the short or long term:

- Aerosol sprays
- Alcohol used in cooking
- Tobacco smoke
- Strong household cleaning agents, polishes or solvents
- Gas from a cigarette lighter

## 4.6. Home System Models DGM 3XX-D

The DGM 3XX-D models enable the Dual Gas Alarm to communicate with other parts of a networked system. An ALARM message is sent via the power line to a remote system when the unit enters the alarm state, and an ALARM-END message is sent via the power line when the unit clears again. These messages are based on a standard communication method, specially derived for domestic networking, as below:

- Communication Modulation: FSK 132.45 KHz (Max 120 dBuV)
- Communication Protocol: Fagor BDF (Fagor Domotic Bus) V4.0

Correct operation of the communication messages can be checked in the same way as testing the relay output with the Test/Reset button, as described previously.

### 4.6.1. Home System Configuration

The Home System Gas Detectors has a list of actions in its memory and allows alarm messages to be sent to up to a maximum of 8 actuation devices (servers). The gas shut-off valve actuators installed in the same installation as the Detector are automatically detected by the Detector and saved in its actuation list as a server element. In addition, you can also associate other Home System actuation elements like lights, sirens or air extractor fans up to a full list of 8 servers which each Detector can control.

Each time the detector activates the alarm process, it will send the order to close to the gas shut-off valve actuators and to switch on or off to each of the other actuators depending on the configured function. Once the alarm has disappeared and the user has pressed the reset button, the Detector will send the order to open the gas shut-off valve actuators. However, you only have to meet one of the 2 previous conditions, the alarm disappearing or the activation of the Reset button, for the detector to send the reverse order to that of alarm to the rest of actuators.

### 4.6.2. Home System Enrolments

In normal operation pressing the TEST/RESET button for 2 seconds the detector goes to Home System Configuration mode. The POWER light and ERROR light indicator will remain illuminated. Pressing a second time for 2 seconds starts the Enrolment process. The POWER light will start blinking for about 2 minutes (1Hz) and will wait for actuators to be presented. During this time all the actuators should be set to enrolment process in the same way. After a new actuator has been enrolled the detector will initialize the 2 minutes timer waiting for more actuators to be presented.

When Enrolment finishes, the detector will go to normal operating mode pressing the button briefly. ERROR light will switch off and POWER light will remain illuminated.

This process should be repeated each time a new actuator is added to the system.

### 4.6.3. How to Erase the House System Enrolment list

In normal operation pressing the TEST/RESET button for 2 seconds the detector goes to Home System Configuration mode where the Power light and Error light indicator will remain illuminated. Pressing a second time and holding down the test/reset button for 10 seconds will erase the Enrolment list. The Power light indicator will start blinking quickly for few seconds and will go automatically to normal operating mode.

## 5. SPECIFICATIONS

### 5.1. Main characteristics

Models DGM 300 Series Dual Gas Alarms have the same basic performance specification:

• Supply Voltage Range:	185 to 264 Vac
• Supply Voltage Frequency:	50-60 Hz
• Maximum Power Consumption:	1,5W
• Alarm Output:	Contacto libre de tensión (Normally Opened) (Max.277 V AC/ 3A)
• Operating Temperature Range:	-5 to 40 °C
• Operating Humidity Range:	30 to 90 % RH
• Buzzer Volume:	85 dB(A) at 3 m.
• Dimensions :	145mm(H)x100mm(W)x55mm(D)
• Weight:	200 gr.

Note that to connect a shut-off valve to the Alarm output it must be a normally open type (i.e. closing when electrically energized) and that manual re-opening is essential, to comply with the EU Gas Appliances Directive (90/396/EEC) and the Gas Appliances (Safety) Regulations 1992.

## 5.2. Gas Alarm Performance

Alarm performance is designed to comply with the BS EN 50291:2001 for carbon monoxide and BS EN 50194:2000 for natural gas, using the following target criteria:

- Natural Gas Alarm: 9% LEL (Lower Explosive Limit) within 20 seconds.
- Carbon Monoxide Alarm:

<b>CO Level</b> (ppm)	<b>Time to Warning</b> (minutes)	<b>Time to Alarming</b> (minutes)
30	No Warning	No Warning
50	15 < 30	60 < 90
100	2 < 10	10 < 40
300	None	< 3

The Carbon Monoxide and Natural Gas Detector is calibrated at the factory and does not need recalibration. However, for optimum reliability, it will need to be replaced no later than five years after the date of installation, as should be indicated on the label attached to the casing.

**ATTENTION: RISK OF ELECTRIC SHOCK OR MALFUNCTION IF THE DEVICE IS MANIPULATED.**

Hogar Digital

PRO



Fagor Electrónica, S.Coop.  
Bº San Andrés, s/n  
E-20500 Mondragón (Guipúzcoa) Spain  
Tel: + 34 943 71 25 26  
Fax: + 34 943 71 28 93  
rf.sales@fagorelectronica.es  
www.fagorelectronica.com

FAGOR / 1-09/ 2175073

