

## Método para calibradores detectores de gas DGS

### Aviso legal:

La información que se proporciona a continuación es un resumen de los datos disponibles en la documentación de Danfoss. Para obtener información más detallada, consulte las guías de solicitud u otros documentos útiles. También puede ponerse en contacto con nuestros especialistas en soporte técnico en [csciberia@danfoss.com](mailto:csciberia@danfoss.com).

### Antecedentes:

El mantenimiento de los sensores de gas DGS implica un procedimiento de calibración a intervalos regulares.

Dependiendo de la tecnología de detección utilizada, el intervalo será diferente:

Modelo DGS	Refrigerante detectado	Intervalo de calibración
DGS-IR CO2	R744 (CO2)	60 meses
DGS-SC HFC grp 1	R1234ze, R454C, <b>R1234yf</b> , R452A, R454A, R455A, R454B, R513A	12 meses
DGS-SC HFC grp 2	R407F, R416A, R417A, R407A, R422A, R427A, R449A, R437A, <b>R134a</b> , R438A, R422D	
DGS-SC HFC grp 3	R448A, R125, R404A, R32, R507A, R434A, R410A, R452B, <b>R407C</b> , R143B	
DGS-PE Propano	R290	6 meses

SC: semiconductor / IR: infrarrojo / PE: Pellistor

Para los modelos DGS-SC, los refrigerantes subrayados en negrita corresponden al fluido estándar que se utilizará para el procedimiento de calibración.

La calibración de los DGS se puede llevar a cabo por dos métodos diferentes, ya sea reemplazando los cabezales de medición o mediante calibración manual.

## Método I: Sustitución de cabezales de medición

Este método requiere cabezales de sensor precalibrados de fábrica con certificado de calibración y códigos de trazabilidad. Además, se requiere una simulación eléctrica para verificar las señales de salida y los parámetros de alarma. Este método se puede comparar con lo que se hace para las válvulas de seguridad. El fabricante produce, prueba y certifica el producto, que luego se puede montar en el sistema.

Danfoss ofrece la solución antes mencionada. El cabezal del sensor, que es el elemento esencial para la medición del detector de gas, es producido, probado, calibrado y certificado por Danfoss.

Después de probar la unidad de detección de gas DGS con la función de botón de prueba, que simula las señales de alarma y la activación del relé, verifique todos los componentes eléctricos, se puede instalar el nuevo cabezal de sensor calibrado. Danfoss recomienda que la calibración se realice mediante sensores de reemplazo precalibrados:

- Como los sensores tienen una vida útil limitada, este método esencialmente garantiza que el cliente tenga un DGS como nuevo después de reemplazar el cabezal del sensor.
- Este método puede ser más eficiente y económico que la calibración in situ.

## Método II: Calibración manual

### 1. Equipo requerido para la intervención de calibración

Siga las instrucciones del [manual del usuario del detector de gas](#) con respecto a los menús de navegación con la configuración de la herramienta de servicio.

- Herramienta de servicio (código Danfoss → **080Z2820**)
- Equipo de calibración:
  - Cilindro de prueba de gas nitrógeno 5.0 para calibración de punto cero.
  - Cilindro de prueba de gas estándar dentro del rango de 30 a 90% del rango de medición.
  - Kit de extracción compuesto por un regulador de presión de gas y un medidor de flujo.
  - Adaptador de calibración con tubo (código Danfoss → **148H6232**)

**NOTA:** Danfoss no suministra nitrógeno, gas estándar ni caudalímetro. Puede acercarse a proveedores como SafetyGas, Climalife, Sapre, etc... La lista no es exhaustiva y estos no son proveedores recomendados específicamente por Danfoss.

Caudal para calibración del sensor de CO<sub>2</sub>: **1500 ml/min**  
Todos los demás sensores requieren un caudal: **150 ml/min**

## 2. Calibración cero

- Aplique nitrógeno puro 5.0 al cartucho del sensor.
- El desplazamiento cero actual y el valor de desplazamiento de la primera calibración se leen con "Leer".
- Cuando el valor es estable, el nuevo factor cero se calcula con "Calibración". La consistencia del nuevo factor de desplazamiento se comprueba y almacena en el búfer. El valor medido actual se emite con el nuevo factor y se actualiza la visualización de desvío.
- Con "Save", el nuevo factor se escribe en la memoria SC y luego se completa con éxito la calibración del cero. Si el procedimiento se anula sin pulsar "Guardar", se seguirán utilizando los datos de desplazamiento originales para el cálculo del valor medido.

Con una lectura cero > el 10% del rango de medición durante la calibración cero, la calibración cero no es posible.

## 3. Calibración de ganancia

- Introduzca la concentración del gas de ensayo (valor entre el 30 y el 90% del rango de medición)
- La sensibilidad actual del sensor se lee con "Leer".
- Aplique el gas estándar al cartucho del sensor.
- Cuando el valor es estable, el nuevo factor de ganancia se calcula con "Calibración". La consistencia del nuevo factor de ganancia se comprueba y almacena en el búfer. El valor medido de corriente se emite con el nuevo factor de ganancia y se actualiza la sensibilidad del elemento sensor.
- Con "Guardar", el nuevo factor de ganancia se escribe en la memoria SC y luego la calibración de ganancia se completa con éxito. Si el procedimiento se anula sin pulsar "Guardar", se seguirán utilizando los datos de la ganancia original para el cálculo del valor medido.

### Links de interés :

- Guía de usuario :

[BC291049702513en-000201.pdf \(danfoss.com\)](https://danfoss.com/BC291049702513en-000201.pdf)

- Información técnica :

[AI227786437234en-000501.pdf \(danfoss.com\)](https://danfoss.com/AI227786437234en-000501.pdf)

