

"Guía de Productos de Sensores Fijos"



Soluciones de detección de fugas de gas para todas sus necesidades de construcción



"Calfer de México S.A. de C.V."
Distribuidor Autorizado de la Línea...



Laboratorio Autorizado Bacharach México
bacharach@calfer.com.mx
Tel. 5078 1200 Ext. 216

Poniente 134 No.404, Col. Nueva Vallejo,
Del. Gustavo A. Madero C.P. 07750, Méx. D.F.
Tel.: 5078 1200, Fax: 5368 7925
Lada sin costo 01 (800) 0125 742

¡Llama hoy a tu Representante de Ventas!

- ✓ Gases refrigerantes
- ✓ Gases tóxicos
- ✓ Gas combustible
- ✓ VOC

- ✓ Legislación: reglamentación de gas F, EH40
- ✓ Estándares: EN378, ASHRAE 15, ASHRAE 34, Aprobación de Lloyds (MGD)
- ✓ Aprobaciones reglamentarias: UL, CE, CSA, IEC y EN



Detectores de gas fijos

MGD/MGD 100 - DETECTOR DE GAS

Sensor y controlador



Sensor estándar

Controlador 1-2 canales

Controlador 3-6 canales

Ideal para Habitaciones frías • Supermercados • Elaboración de cerveza • Refrigeración industrial • Almacenamiento/procesamiento de alimentos • Cámaras frigoríficas

Sensores semiconductores con una larga vida útil para la detección de la mayoría de los refrigerantes de halocarburo (HFC, HCFC, CFC), amoníaco, hidrocarburos, combustibles y gases VOC.

Los sensores infrarrojos pueden detectar CO₂ e hidrocarburos seleccionados

Instalación fácil y rápida de un detector independiente con controlador

Sensores monitorizados por un controlador central con un timbre e indicadores de alarma LED

Relés sin alta o baja tensión para encender ventiladores, alarmas o conectarse a sistemas BMS/SCADA

Las opciones de múltiples sensores permiten la detección de distintos gases en un sistema

El sistema más rentable disponible; seleccione entre 1 y 6 sensores remotos con 1 o 2 niveles de alarma

Caja de expansión del relé opcional para relés adicionales para encender alarmas de sensores individuales

La cubierta robusta IP66 permite colocar la unidad directamente en áreas donde se requiere la detección

Un sistema de detección de gas escalable para una monitorización fiable en tiempo real que activa las alarmas cuando se superan los umbrales preestablecidos

Alimentación	230V CA 50Hz/120V CA 60Hz/12V CC
Nivel de alarma preestablecido	1 o 2
Alarma visible y audible	Sí
Salidas del relé	1 o 2 (sin tensión)
Paneles de control de múltiples sensores	Sí
Tecnología de sensores	Semiconductor + infrarrojo
Opciones de alojamiento alternativo	7 (consulte la última página)
Controladores	Sí y se puede integrar en BMS

IAM/IAM 100 – MONITOR DE ÁREA INTEGRADA

Sensor con un controlador óptico opcional



Sensor estándar

Sensor remoto/
Opción de placa frontal

Ideal para el acondicionamiento de aire • Hoteles • Hospitales • Escuelas • Salas de conferencias • Teatros • Bloques de oficinas • Apartamentos • Aeropuertos • Centros de entretenimiento • Centros comerciales

Sensores semiconductores de larga duración para la detección de la mayoría de los refrigerantes de halocarburos, hidrocarburos, amoníaco, VOC y gases combustibles

Ideal para VRV o sistemas de acondicionamiento de aire donde se podrían requerir miles de sensores

Un sistema independiente y fácil de usar con un precio competitivo

El panel de control opcional IAM C permite conectar hasta 16 sensores por panel, que pueden disponerse en pirámide para expandir el sistema.

2 relés sin tensión se conectan para activar las alarmas/apagar las válvulas

Los sensores filtrados y los retrasos seleccionables eliminan las falsas alarmas

Ideal para áreas públicas con sensor remoto/placa frontal opcional

Alimentación	230V CA 120V CA
Nivel de alarma preestablecido	1 (Refrigeración 1.000 ppm y acondicionamiento de aire 10.000 ppm)
Alarma visible y audible	Sí
Salidas del relé	2 (sin tensión) 23 VCC 1 Amp/120V CA 1 Amp
Paneles de control de múltiples sensores	Opcional (usando el controlador)
Tecnología de sensores	Semiconductor
Opciones de alojamiento alternativo	1 solamente – sensor remoto/placa frontal
Controladores	1 (Opcional) Panel IAM-C

Llámenos hoy mismo –

Oficina central mundial Tel: +(1)724 334 5000
Oficina central europea Tel: +353(1)284 6388

Solamente algunos de los gases más comunes que detectan nuestros instrumentos...

Dióxido de carbono (CO₂); Gases refrigerantes como R404a, R407c, R410a, R22, R507a, R134a, R290, R600, Amoníaco (NH₃); Hidrocarburos (HC) Metano/gas natural (CH₄); Etileno (C₂H₄) Dióxido de azufre (SO₂); Ozono (O₃); Cloro (Cl₂); Dióxido de cloro (ClO₂); Monóxido de Carbono (CO); Dióxido de nitrógeno (NO₂); Óxido nítrico (NO); Hidrógeno (H₂); Sulfuro de hidrógeno (H₂S); Cloruro de hidrógeno (HCl); Gas de petróleo licuado (GPL); Oxígeno (O₂)

MGS/MGS 150 - SENSOR DE GAS

Sensor con 3 controladores opcionales



MGS MODBUS

Semiconductor/sensor infrarrojo para la selección de hidrocarburos/refrigerantes/CO₂



IP66 resistente Sensor

Ideal para refrigeración comercial/industrial • Cámaras frigoríficas • Supermercados • Estacionamientos subterráneos • Salas de máquinas y calderas • Maduración de frutas/almacenamiento y procesamiento • Hospitales • Escuelas • Salas de almacenamiento de químicos • Invernaderos • Agua/tratamiento de desechos

Monitorización continua de la mayoría de los refrigerantes de halocarburos (HFC, HCFC, CFC), amoníaco, hidrocarburos combustibles, gases tóxicos y VOC

Sensor para cumplir con casi cualquier necesidad de detección de gas con el coste electromecánico más asequible para una monitorización de bajo nivel; Infrarrojo para respuesta rápida; Semiconductor para una larga vida útil

Para clientes que desean añadirlo a un sistema existente, el MGS puede tener como interfaz cualquier sistema BMS o SCADA. Salidas digitales o analógicas seleccionables por el usuario proporcionan monitorización y generación de informes continua: 4-20mA, 0-5V, 0-10V, 1-5V, 2-10V

Sistema independiente opcional que utiliza paneles de control, 1 a 16 canales (consulte la última página)

El diseño robusto y las opciones de sensor remoto permiten colocar los sensores directamente en las zonas donde se requiere la detección

Disponible en una variedad de carcasas, incluso IP66 y montaje en conducto para colocarlo en los entornos más difíciles

Alimentación	12/24V CC /CA 50/60Hz
Nivel de alarma preestablecido	1 (usando el controlador) pero también programable en campo
Alarma visible y audible	Sí
Salidas del relé	1 (sin tensión)
Paneles de control de múltiples sensores	Opcional (usando el controlador)
Tecnología de sensores	Semiconductor + Infrarrojo + Electroquímico
Opciones de alojamiento alternativo	7 (consulte la última página)
Controladores	Opcional (3) o se puede integrar en BMS

MONITOR DE REFRIGERANTE INFRARROJO MGS 250 (con MODBUS)

Sensor con 3 controladores opcionales



Ideal para supermercados/tiendas de conveniencia, plantas de cámaras frigoríficas comerciales, instalaciones de almacenamiento y procesamiento de alimentos, bodegas, escuelas y hospitales, instalaciones

Sensor refrigerante específico de bajo coste que detecta CFC, HCF, HCFC, HFO, incluso HFO1234YF, HF01234ZE, R410a y R22.

Rápida respuesta, larga vida útil, sensor infrarrojo que permite la detección precisa de fugas de bajo nivel (0-3.500 ppm)

No existen interferencias cruzadas con gases tóxicos/combustibles o cambios en la temperatura y la humedad.

Versión IR de banda ancha o calibrada para un refrigerante objetivo para aumentar la precisión
Pantalla iluminada, alfanumérica LED en tiempo real

La interfaz Modbus RS485 RTU ofrece una fácil integración y mayor conectividad

No se requiere calibración en campo, lo que elimina las costosas calibraciones anuales

Salidas análogas estándar (4-20 mA y voltaje)

Alimentación	24 VCC, 24 VCA 50/60 Hz, 2,5 W máx.
Nivel de alarma preestablecido	1, programable en campo
Alarma visible y audible	Sí
Salida digital	1 relé, 1 A, 24 VCA/VCC (calificación 0,5a, 125V CA UL)
Paneles de control de múltiples sensores	Opcional (usando el controlador)
Tecnología de sensores	Infrarrojo

ST-IAM/MGS 350 – MONITOR DE ÁREA INTEGRADA DEL TRANSMISOR DEL SENSOR

Sensor con controlador opcional



Ideal para la refrigeración industrial • Cámaras frigoríficas • Estacionamientos subterráneos • Salas de máquinas y calderas • Maduración de alimentos/almacenamiento/procesamiento • Salas de almacenamiento de químicos • Invernaderos • Tratamiento de agua/desechos

Puede detectar el rango más amplio de gases refrigerantes, tóxicos, combustibles y VOC para satisfacer las necesidades de la mayoría de las aplicaciones

Análogo lineal, salidas de puerto RS485 y digitales (relé) para una monitorización y generación de informes continuas (con el transmisor ST-MON 350)

Los sensores de reemplazo de fácil conexión reducen los gastos de calibración anual y mantenimiento

Ideal para aplicaciones con múltiples sensores que requieren un alto grado de monitorización y generación de informes

Sistema independiente que combina sensor y monitor

2 relés sin tensión se conectan para activar alarmas/apagar las válvulas

Relés: 2 contactos sin tensión que se pueden reiniciar de forma manual o automática

El panel de control opcional ST-MON 350 permite expandir el sistema hasta 65 sensores o conectarse directamente a la mayoría de los sistemas de control, BMS o SCADA

Alimentación	12/24 V CA 12/30 V CC 400mA máximo
Nivel de alarma preestablecido	2 (bajo y alto)
Alarma visible y audible	Sí
Salidas del relé	2 (sin tensión) 24 V CC
Paneles de control de múltiples sensores	Opcional (usando el controlador)
Tecnología de sensores	Catalítico + semiconductor + infrarrojo + electroquímico
Opciones de alojamiento alternativo	7 (consulte la última página)
Controladores	Opcional o integrado en BMS

Detectores de fugas de refrigerante aspirado

Monitor de zona individual HGM-SZ



Monitor refrigerante de fugas de gas en zona única

Sensor infrarrojo registrado

No se requiere calibración

Rango de medición de 0-10.000 ppm sensibilidad hasta 1 ppm

Ofrece una monitorización continua sin supervisión

Capaz de detectar y medir cualquier CFC, HFC, HCFC o NH₃

Puede monitorizar un lugar hasta a 150 metros (500 pies) de la unidad de visualización

Muestra el gas monitorizado, así como el nivel de gas actual y pico, en el panel frontal LCD

Registra hasta 200 lecturas de gas previas para el análisis

Ideal para salas mecánicas • Supermercados • Instalaciones de fabricación • Plantas de refrigeración

Rango de mediciones	0-10.000 ppm (HGM-SZ). NH ₃ es 25-10.000 ppm (AGM-SZ)
Gases detectados	Gases refrigerantes CFC, HFC, HCFC (38 programados previamente) NH ₃ (AGM-SZ)
Señal de salida	3 SPDT 3 Amp, relés de alarma con calificación de 250 VCA y 1 SPDT 3 Amp con calificación 250 VCA Relé completo del sistema, con una pantalla digital con una salida CC analógica de 4-20mA (tierra flotante)

Monitor multizona HGM-MZ



El monitor de gases halógenos detecta HFC, CFC, HCFC, NH₃ y CO₂

El menor límite mínimo detectable del sector, 1 ppm

Sensor infrarrojo registrado

Expandible para admitir la monitorización de hasta 16 ubicaciones remotas

Pantalla remota opcional para lecturas centralizadas

Cada ubicación puede ser de hasta 355 metros (1.200 pies) desde la unidad de visualización centralizada

No se requiere calibración

La frecuencia de muestreo más rápida con la mayor distancia de muestreo de la industria

Gran pantalla gráfica LCD para una configuración fácil y una monitorización en tiempo real

Ideal para salas mecánicas • Supermercados • Plantas físicas • Estantes de refrigeración • Cámaras frigoríficas

Rango de mediciones	0-10.000 ppm (HGM-MZ); 25-10.000 ppm (AGM-MZ); 0-8.000 ppm (CO ₂ -MZ)
Gases detectados	Gases refrigerantes CFC, HFC, HCFC (38 programados previamente) NH ₃ , CO ₂
Señal de salida	Panel frontal c/3 luces indicadoras: Verde- encendido; Amarillo normal - fallo; Amarillo parpadeante - fallo del sistema; Rojo/parpadeante - el punto superó el valor de la alarma

PAGM – Monitor de gas de áreas portátiles



Encuentra fugas tan pequeñas como de 1 ppm

Detección de gas portátil para gases refrigerantes HFC, CFC, HCFC y CO₂

Tecnología infrarroja estable, precisa y sin dispersión (NDIR)

Almacenamiento de datos de hasta 200 lecturas

Puede detectar fugas en zonas pequeñas o difíciles de alcanzar

Rápida respuesta y tiempo de despeje

La pantalla LCD muestra la concentración en tiempo real

Alarmas visuales y audibles para rangos y concentraciones de gas predeterminados

Registra hasta 200 lecturas de gas previas para el análisis

Ideal para el mantenimiento de supermercados

Rango de mediciones	0-10.000 ppm (gases refrigerantes) en incrementos de 1 ppm
Gases detectados	Refrigerantes, CFC, HFC, HCFC, CO ₂

Paneles de control opcionales — para proporcionar sistemas independientes de detección de gas

● IAM/IAM 100 ●● MGS150 ● MGS 250 ● ST-IAM/MGS 350



IAM C

- Permite hasta 16 sensores por panel que se pueden integrar para la expansión del sistema



1 o 2 canales controladores

3 a 6 canales controladores

- 1 o 2 niveles de alarma
- Funcionamiento 110 VCA/220 VCA
- Entrada de 4-20 mA
- Se pueden desactivar canales extra utilizando un resistor



ST-MON 350 (Modbus)

- La pantalla gráfica LCD fácil de leer registra las lecturas de temperatura
- Las alarmas visuales y audibles informan si se superan los umbrales
- Es posible la monitorización desde fuera del sitio y desde dentro
- Los datos almacenados y los gráficos se pueden recuperar conectándolo a una impresora, PC o módem
- Elimina las falsas alarmas, ya que los sensores se pueden programar individualmente para uno o más niveles de alarma con retardos individuales

El ST-MON 350 es un sistema de monitorización y alarma combinado para la recopilación de datos en instalaciones de refrigeración pequeñas

- Se puede conectar con hasta 16 sensores MGS utilizando una entrada de señal directa de 4-20 mA
- Se puede conectar con hasta 65 sensores ST-IAM utilizando el protocolo de datos.

Cubiertas estándar

Calificación de temperatura
*-20 °C a +50 °C

Cubierta MGD/MGD 100 (IP41)



Cubierta MGS/MGS 150/ MGS Modbus (IP41)



Cubierta MGS 250



Cubierta IAM/IAM 100 (IP30)



Cubierta ST-IAM/MGS 350 (IP41)



Cubiertas opcionales

● MGD/MGD 100 ●● MGS 150 ● MGS 250 ● ST-IAM/MGS 350 Calificación de temperatura *-40 °C a +50 °C



IP66

(protección opcional contra salpicaduras)

Una cubierta muy resistente para altos niveles de polvo y humedad o donde exista condensación. En zonas con alta pulverización o zonas de lavado es posible añadir una protección contra salpicaduras



Protección contra salpicaduras

(Cubiertas estándar solamente)

Para instalaciones existentes/ gran atomización de agua/ zonas de lavado y para protegerlo del vandalismo en zonas públicas. Es posible establecer las alarmas a través del visor frontal, y las ranuras a los lados y la base permiten el flujo de aire.



IP66

con sensor de cabezal remoto

Similar al IP66, pero para zonas remotas de difícil acceso, fuera de la línea de visión o para cubiertas de compresión. (Ajuste roscado M42 en el cabezal remoto).



IP66 con

Sensor de la válvula de alivio de presión

Para monitorizar la condensación de las válvulas de alivio de presión. Normalmente fuera del lugar de salida de la tubería al exterior.



IP66

Supera el cabezal indicado del sensor remoto

Para monitorizar zonas de riesgo donde se requiere calificación ATEX, como áreas con gases inflamables. Un sensor más rentable para el modelo Exd completo. La cubierta está ubicada fuera de la zona ATEX con el sensor remoto dentro de la zona.

Certificado para ATEX Exd 11CT5, Zona 1, Zona 2 (elemento del sensor solamente).



IP66

Montaje de flujo de aire

Para monitorizar las fugas de refrigerante en sistemas de acondicionamiento de aire o de cualquier gas en un flujo de aire o en los conductos mientras se permite el fácil acceso al sensor para el mantenimiento. Se monta en la parte exterior del conducto y una muestra piloto del tubo se extiende dentro del conducto. El flujo de aire llega hasta una pata del pitot hasta la cubierta del sensor donde se ubica el cabezal y de regreso al conducto.



Exd

Exd

Monitorear zonas peligrosas donde hay presencia de gases inflamables, vapores o polvo. La cubierta está aprobada para Zona 1 y Zona 2. La cubierta es a prueba de incendios, explosiones y resistente a la intemperie (ATEX, Ex d IIB+H2 T6 IP66).

Diseñado con una cubierta de carcasa con certificación individual Exd y cubierta de sensores Exd. Los conjuntos del monitor de gases Exd (cubierta principal y conjunto de sensores) no cuentan con certificación como una unidad completa.

Mercados objetivo de detección de gas fija, productos, riesgos y aplicaciones

Mercado

Productos

Peligros de gases

Mercado	Productos						Peligros de gases																			
	Refrigeración comercial	Refrigeración industrial	Detección de gas comercial	Industrial liviano/ Industrial	MGD/IMGD 100	IAM/IAM 100	MGS/MGS 150	MGS Modbus	MGS 250	ST-IAM/MGS 350	HGM-IMZ/SZ	Amoníaco (NH ₃)	Dióxido de carbono (CO ₂)	Monóxido de carbono (CO)	Gases combustibles (hidrocarburos)	Formaldehído (HCHO)	Hidrógeno – Gas combustible	Etileno (C ₂ H ₄)	Sulfuro de hidrógeno (H ₂ S)	Oxígeno (O ₂)	Dióxido de nitrógeno (NO ₂)	Refrigerantes	Dióxido de azufre (SO ₂)	Dióxido de cloro (ClO ₂)	Cloro (Cl ₂)	Ozono (O ₃)

Aplicaciones

Aplicaciones	Refrigeración comercial	Refrigeración industrial	Detección de gas comercial	Industrial liviano/ Industrial	MGD/IMGD 100	IAM/IAM 100	MGS/MGS 150	MGS Modbus	MGS 250	ST-IAM/MGS 350	HGM-IMZ/SZ	Amoníaco (NH ₃)	Dióxido de carbono (CO ₂)	Monóxido de carbono (CO)	Gases combustibles (hidrocarburos)	Formaldehído (HCHO)	Hidrógeno – Gas combustible	Etileno (C ₂ H ₄)	Sulfuro de hidrógeno (H ₂ S)	Oxígeno (O ₂)	Dióxido de nitrógeno (NO ₂)	Refrigerantes	Dióxido de azufre (SO ₂)	Dióxido de cloro (ClO ₂)	Cloro (Cl ₂)	Ozono (O ₃)	compuestos orgánicos volátiles (VOC)		
Aeropuertos																													
Bakery																													
Rooms de carga de las pilas																													
Calderas/sala de máquinas																													
Elaboración de cerveza																													
Salas de almacenamiento químico																													
Cámaras frigoríficas																													
Salas de conferencias																													
Tiendas de conveniencia																													
Dormitorios																													
Barcos de pesca																													
Centros de distribución de alimentos																													
Procesamiento de alimentos																													
Maduración de frutas																													
Invernaderos																													
Canchas de Hockey																													
Hospitales																													
Hoteles																													
Plantas de fabricación de hielo																													
Calidad del aire interior																													
Laboratorios																													
Centros recreativos																													
Muelles de carga/bahías																													
Plantas de procesamiento de carne																													
Bloques de oficinas																													
Farmacéutica																													
Generación de energía																													
Granjas de aves de corral																													
Pulpa y papel																													
Gasolineras																													
Centros comerciales																													
Supermercados																													
Teatros																													
Estacionamientos subterráneos																													
Universidades																													
Tiendas de reparación de vehículos																													
Agua/aguas residuales																													
Bodegas																													



"Calfer de México S.A. de C.V."
R.F.C.: CME690827A21

Casa Matriz
Poniente 134 No.404, Col. Nueva Vallejo,
Del. Gustavo A. Madero C.P. 07750, Méx. D.F.
Tel.: 5078 1200, Fax: 5368 7925
Lada sin costo 01 (800) 0125 742

Laboratorio Autorizado Bacharach México
bacharach@calfer.com.mx
Tel. 5078 1200 Ext. 216



¡Llama hoy a tu Representante de Ventas!