

# Detector de fugas de gases refrigerantes Chillgard® RT



Ti Techingenium

Distribuidores autorizados para Uruguay  
Venta - Ingeniería - Instalación - Mantenimiento  
Francisco Soca 1531  
Teléfono: +598 2 707 48 01  
Montevideo Uruguay  
Mail: info@techingenium.com.uy  
www.techingenium.com.uy



*El Monitor Fotoacústico e Infrarrojo de Refrigerantes Chillgard RT constituye una forma fácil y económica de monitorear los niveles de los gases refrigerantes utilizados en la mayoría de los sistemas de refrigeración o enfriadores.*



## ¿Por qué es importante monitorear los refrigerantes?

- Muchos enfriadores utilizan gases refrigerantes que pueden constituir un riesgo ambiental o causar la destrucción de la capa de ozono.
- Los impuestos federales que aplican al uso de ciertas sustancias destructoras de la capa de ozono han impulsado el aumento del costo de algunos refrigerantes.
- Los monitores de gases cumplen con los requisitos para las emisiones en los cuartos de máquinas.
- Reponer el volumen fugado de los refrigerantes puede ser costoso.
- El monitor Chillgard RT ahorra costos al detectar las fugas con suficiente antelación como para evitar una pérdida grande de gases refrigerantes.

*Porque cada vida tienen un propósito...*

# Detector de Filtraciones de Refrigerantes **Chillgard® RT**

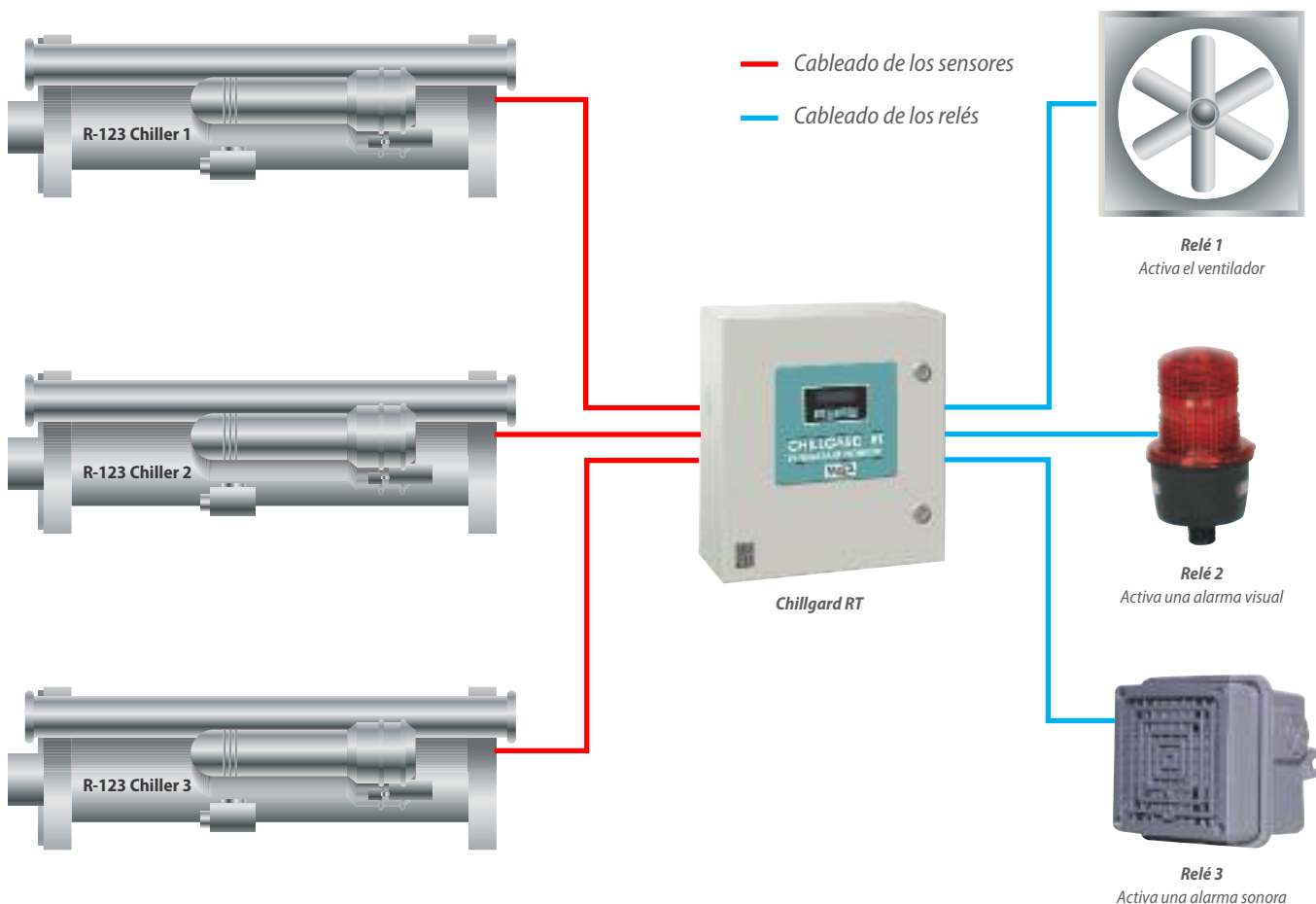
## Seguridad personal dentro de los cuartos de maquinaria:

- Chillgard RT cuenta con la aprobación UL 2075.
- Esto asegura no solo la protección contra fuego y riesgos de descarga, además de que garantiza el funcionamiento del instrumento según las especificaciones que se muestran en la página siguiente.
- ASHRAE establece que se debe usar un monitor capaz de detectar concentraciones de refrigerantes iguales o menores a 1 ppm, para proporcionar una alerta temprana de la existencia de fugas.
- ASHRAE 15-2007 requiere que en cada una de las entradas de un cuarto de máquinas existan señalamientos.
- MSA ofrece una gran variedad de dispositivos para cumplir con este requerimiento, como estroboscopios, bocinas de alarma y pantallas de transmisión remota

## Tecnología del sensor:

El Monitor Chillgard RT utiliza tecnología fotoacústica e infrarroja (PIR, por sus siglas en inglés) estable que permite monitorear gases refrigerantes a concentraciones menores a 1 parte por millón (ppm). Esto permite que el usuario esté en un ambiente que cumple con los requisitos del estándar ASHRAE 147 y ASHRAE 15.

El Monitor Chillgard RT opera por meses sin descalibrarse, una característica inherente a la tecnología PIR. Esta estabilidad elimina la necesidad de las técnicas para recalibrar la lectura "del cero", que implican desconectar el sistema cada cierto tiempo, así como de las operaciones de mantenimiento para asegurar una constante fuente de aire limpio que se lea como el cero de la escala. El Monitor Chillgard RT es inmune a la acción de sustancias que interfieren comúnmente con las lecturas, como agentes de limpieza y disolventes. También es inmune a los cambios de humedad, un problema que es común en sensores que usan otras tecnologías. Ambos problemas suelen causar alarmas falsas en instrumentos que no usan tecnología PIR.



**Características y ventajas:**

- Aprobado bajo la norma UL 2075, lo que asegura el desempeño del instrumento de acuerdo con las especificaciones enlistadas.
- Cumplimiento con ASHRAE 147: detecta concentraciones menores a 1 ppm.
- Cumplimiento con ASHRAE 15-2007: opción de visualización a distancia disponible para la recepción e ingreso de las necesidades y requerimientos de señalización.
- Su pantalla fluorescente de 2 líneas y 20 caracteres muestra las indicaciones de alarma y la concentración real de gases.
- Cuenta con tres niveles de alarma: precaución, advertencia y peligro.
- Cada nivel de alarma cuenta con salidas de relé programables.
- El uso no autorizado puede evitarse gracias a la opción de protección con contraseña.
- Puede expandirse con el Secuenciador de Multipunto para monitorear hasta 8 ubicaciones.
- El monitoreo de gases refrigerantes es, hoy en día, mucho más rentable.
- Las muestras de gases se bombean desde distancias de hasta 152.4 m (500 ft).
- Se puede complementar con el aditamento de detección de múltiples gases para detectar diferentes tipos de gases refrigerantes en distintos lugares.

**Facilidad de instalación:**

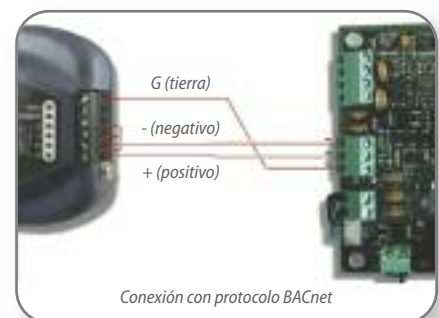
- El monitor Chillgard RT es fácil de instalar y operar como sistema independiente.
- Cuenta con un teclado con cuatro (4) botones para configurar todo el sistema.
- La pantalla frontal despliega información sobre todas las mediciones realizadas, alarmas y mensajes de diagnóstico.

**Usos:**

- Cumple todos los requisitos para su uso en cuartos de máquinas.
- Se puede utilizar durante procedimientos de llenado de propelentes.
- En lugares donde se realiza limpieza con disolventes.
- En instalaciones de transporte y almacenaje en frío.
- En plantas de empaqueo de productos cárnicos.
- En supermercados e instalaciones de almacenaje en congeladores y refrigeradores.

**Accesorios/Opciones:**

- Módulo con protocolo BACnet MS/TP: los Monitores de Refrigerantes de la serie RT son compatibles con el protocolo BACnet, a través de una puerta de enlace (Gateway) externa. Esta conexión ofrece la salida de datos a través del protocolo BACnet por los dos puertos RS-485 del Monitor Chillgard.
- Módulo remoto de relés: proporciona salidas suplementarias de relés, mediante canales, cuando el Secuenciador de Multipunto está en uso. Los relés se pueden utilizar para proporcionar una salida de relé para los estatus de alarma de precaución, advertencia y peligro. Estas salidas de relé se suelen utilizar para activar bocinas, alarmas visuales o equipo de ventilación para las diferentes áreas que son monitoreadas por el Secuenciador de Multipunto Chillgard RT.
- Secuenciación de multipunto: permite que el usuario elija de una lista de gases refrigerantes para cada una de las líneas de muestreo. Es posible aplicar cualquiera de las selecciones disponibles del menú a cualquiera de las líneas. Cuando un gas refrigerante específico llega a una línea que está preparada para medirlo, la pantalla del sistema mostrará el nombre del refrigerante y su concentración en ppm.
- ASHRAE 15-2007 establece como requisito la existencia de señalamientos en las entradas de los cuartos de maquinarias. La pantalla remota del Monitor de Gases es una forma ideal de cumplir con estos requisitos.



Conexión con protocolo BACnet

**Refrigerantes comunes**

- R134a
- R404a
- R410a
- R22
- R12
- R11

Revisa las especificaciones en la última página para ver la lista completa.

## Especificaciones

Desempeño	
<b>ESTABILIDAD</b>	0-50 ppm $\pm$ 1 ppm (amoniaco $\pm$ 2 ppm) 51-1000 ppm $\pm$ 10% de la lectura
<b>LINEARIDAD</b>	0-50 ppm $\pm$ 1 ppm (amoniaco $\pm$ 2 ppm) 51-1000 ppm $\pm$ 10% de la lectura
<b>RESPUESTA</b>	Las lecturas se actualizan cada 7 segundos; T90 < 70 segundos
<b>TEMPERATURA DE OPERACIÓN</b>	0-50°C (32-122°F)
<b>HUMEDAD RELATIVA</b>	0-95% no condensada, sin efecto en la lectura
<b>VELOCIDAD DE FLUJO DE LA MUESTRA</b>	0.75 litros/minuto
Operación	
<b>FUENTE DE ALIMENTACIÓN</b>	120 V AC $\pm$ 10% a 0.56 A, o 240 V AC $\pm$ 10% a 0.3 A
<b>RELÉS DE ALARMA</b>	3 relés a 8 A resistivos
<b>SALIDA AUDIBLE</b>	Alerta sónica de 75 db (estándar)
<b>SALIDA ANALÓGICA SALIDA SERIAL</b>	0-10 V y 4-20 mA en fuente aislada RS-232
<b>CARGA MÁXIMA DE SEÑAL</b>	0-10 V en 2 kOhm, o 4-20 mA en 1kOhm
<b>CONEXIONES PARA TUBOS DE MUESTREO</b>	1/8" ID o 3/16" ID
<b>INTERRUPTOR DE FLUJO</b>	Se activa a un flujo de < 0.5 litro/min.
Desempeño del Secuenciador de Multipunto	
<b>NÚMERO MÁXIMO DE PUNTOS MUESTREADOS</b>	Ocho
Características físicas	
<b>DIMENSIONES</b>	457.2 mm alto x 406.4 mm ancho x 177.8 mm profundo (18" H x 16" W x 7" D)
<b>PESO</b>	20.4 kg (45 libras)
<b>LONGITUD MÁXIMA DEL TUBO DE MUESTREO:</b>	150 ft. (1/8" ID tubing) 500 ft. (3/16" ID tubing)
Relés remotos	
<b>COMUNICACIÓN</b>	RS-485
<b>CABLEADO</b>	Par trenzado blindado
<b>ALARMA AUDIBLE</b>	120 V AC $\pm$ 10% a 240 watt o 240 V AC $\pm$ 10% a 120 watt
<b>TEMPERATURA DE OPERACIÓN DE LOS RELÉS</b>	0-50°C (32-122°F)
<b>DIMENSIONES FÍSICAS</b>	304.8 mm alto x 355.6 mm ancho x 152.4 mm profundo (12" H x 14" W x 6" D)
<b>PESO</b>	11.4 kg (25 libras)

## Refrigerantes detectados con el Monitor Chillgard RT

- Amoniaco
- R-11
- R-12
- R-13
- R-22
- R-23
- R-32
- R-113
- R-114
- R-123
- R-1234yf
- R-124
- R-125
- R-134a
- R-141b
- R-142b
- R-143a
- R-152a
- R-218
- R-227
- R-236a
- HFE-7100
- HFE-347e
- FM-200
- Cualquier refrigerante de las series 400 y 500.

Nota: Este boletín únicamente incluye una descripción general de los productos en él mostrados. Aunque aquí se describen los usos y las capacidades de los productos, bajo ninguna circunstancia estos deben ser utilizados por individuos sin entrenamiento ni calificados, hasta que sus instrucciones -incluyendo las advertencias y precauciones proporcionadas - hayan sido cuidadosamente leídas y entendidas. Únicamente éstas incluyen la información completa y detallada acerca del uso y el cuidado de estos productos.



**Corporativo de MSA**  
1000 Cranberry Woods Drive  
Cranberry Township, PA 16066 USA  
Phone 724-776-8600  
www.MSAafety.com

**Centro de Atención a Clientes USA**  
Tel: 01-800-MSA-7222  
Fax: 01-800-967-0398  
**MSA Canadá**  
Tel: 1-800-672-2222  
Fax: 1-800-967-0398

**MSA México**  
Tel: 52-44-2227-3900  
Fax: 52-44-2227-3943

**Centro de Atención a Clientes México**  
Tel: 01 800 MSA SCBA  
01800 672 7222

**MSA Internacional**  
Tel: 412-967-3354  
Fax: 412-967-3451

**Oficinas y representantes en todo el mundo**  
Para más información:

