

# Detección fija de gas y llamas

Gama internacional de productos



Los más de 100 años de experiencia y la competencia en soluciones de seguridad de gran envergadura han convertido a MSA en una empresa moderna orientada al futuro para la protección de personas, instalaciones y del medio ambiente. MSA es uno de los pocos proveedores de tecnología de medición de sistemas de detección de gas y llamas de montaje fijo de (FGFD) que desarrolla y fabrica una gama completa de productos, integrándolos en soluciones de seguridad.

Con la adquisición de General Monitors en septiembre de 2010 y la de Senscient en 2016, la oferta de productos FGFD de MSA se amplió aún más. Como expertos sin igual en la detección de gas y llamas, nuestra fuerza unida está demostrando que la combinación correcta de productos resistentes y de tecnología innovadora incrementa la seguridad con una eficacia operativa garantizada.

Juntos, disponemos de la más amplia gama de tecnologías para la detección de gas y llamas. Creamos soluciones que no solo proporcionan seguridad a los trabajadores y protegen las instalaciones, sino que además reducen el coste total de propiedad.

**SABEMOS LO QUE ESTÁ EN JUEGO.**

# Guía de selección

	ULTIMA X5000	S5000	ULTIMA XE Y ULTIMA XIR	PrimaX I	PrimaXP	PrimaX IR	547K	Senscient ELDs	IR5500	OBSERVER-i
Principio de detección										
Sensor de combustión catalítica	■	■	■		■		■			
Sensor electroquímico	■	■	■	■	■					
Sensor semiconductor	■									
Detección de punto de infrarrojos	■	■	■			■				
Detección de infrarrojos de haz abierto							■	■	■	
Ultrasonidos										■
Unidades de medición										
0–100% LIE	■	■	■		■	■	■			
0–100% vol.		■	■							
0–5% LIE·m								■	■	
ppm	■	■	■	■	■					
ppm·m								■	■	
40–120 dB (u)										■
Gases detectables										
Amoniaco (NH <sub>3</sub> )	■	■	■	■	■			■		
Arsano (AsH <sub>3</sub> )			■							
Bromo (Br <sub>2</sub> )			■							
Monóxido de carbono (CO)	■	■	■	■	■					
Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> )	■	■	■					■		
Cloro (Cl <sub>2</sub> )	■	■	■	■	■					
Dióxido de cloro (ClO <sub>2</sub> )			■							
Diborano (B <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )			■							
Etíleno (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )	■	■	■		■	■	■	■	■	■
Óxido de etileno (ETOX)			■							
Flúor (F <sub>2</sub> )			■							
Germanio (GeH <sub>4</sub> )			■							
Gases combustibles hidrocarburos	■	■	■		■	■	■		■	■
Hidrógeno (H <sub>2</sub> )	■	■	■	■	■		■			■
Ácido cianhídrico (HCN)			■	■	■					
Sulfuro de hidrógeno (H <sub>2</sub> S)	■	■	■	■	■			■		
Ácido clorhídrico (HCl)			■						■	
Ácido fluorhídrico (HF)			■						■	
Metano (CH <sub>4</sub> )	■	■	■		■	■	■	■	■	■
Óxido de nitrógeno (NO)			■	■	■					
Dióxido de nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	■	■	■	■	■					
Oxígeno (O <sub>2</sub> )	■	■	■	■	■					
Fosfina (PH <sub>3</sub> )			■							
Propano (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	■	■	■		■	■	■		■	■
Silano (SiH <sub>3</sub> )			■							
Dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> )	■	■	■	■	■					

Consulte además los detectores de llamas, controladores y monitores de refrigerante de MSA de esta gama de productos.

## ULTIMA® X5000

El monitor de gas ULTIMA X5000 ofrece nuevas tecnologías avanzadas que permiten detectar oxígeno, gases tóxicos y gases combustibles.

Características clave:

- Pantalla intuitiva y de alta visibilidad con texto completo disponible en 9 idiomas
- Manejo sin herramientas con pantalla táctil
- La tecnología TruCal® de ajuste/verificación con simulación amplía los intervalos de ajuste/verificación manual para los sensores XCell de H2S y CO
- El diseño de panel universal y detección doble reduce los costes de instalación del proyecto
- La incorporación de Bluetooth® ofrece una configuración sencilla para un arranque más rápido



ULTIMA X5000

## S5000

El monitor de gas S5000 es el detector de gas más avanzado para entornos extremos en los que se requiere la detección de oxígeno, gases tóxicos y gases combustibles.

Características clave:

- Rendimiento a lo largo de un amplio margen de temperatura (de -55°C a +75°C)
- Diseño sin herramientas con pantalla táctil
- La tecnología TruCal de ajuste/verificación con simulación amplía los intervalos de ajuste/verificación manual para los sensores XCell de H2S y CO
- La detección doble reduce los costes de instalación del proyecto
- Compatible con modelos más antiguos (con determinados sensores S4000TH y S4000CH)
- La incorporación de Bluetooth® ofrece una configuración sencilla para un arranque más rápido



General Monitors S5000

## Serie ULTIMA® X

El ULTIMA XE y el ULTIMA XIR ofrecen un control continuo de los gases combustibles y tóxicos y la deficiencia de oxígeno a través de tecnologías sensor de tipo catalítico, electroquímico y de infrarrojos.

Características clave:

- Funcionamiento con una gran variedad de gases y gases tóxicos
- Pantalla LCD de lectura sencilla
- LED de estado y/o relés de salida opcionales
- HART opcional



ULTIMA XE



ULTIMA XIR

# Detectores

## PrimaX

La gama de transmisores PrimaX detecta una gran variedad de gases tóxicos, oxígeno y gases combustibles.

PrimaX I:

- Tecnología de sensor electroquímico
- Pantalla de gran tamaño con carcasa robusta reforzada con nylon
- HART opcional



PrimaX I

PrimaX P

PrimaX P:

- Detecta gases combustibles, gases tóxicos u oxígeno
- Carcasa antideflagrante con recubrimiento de aluminio
- HART opcional



PrimaX IR

PrimaX IR:

- Detección de hidrocarburos en LIE
- Tecnología de doble fuente de infrarrojos
- La fuente de IR redundante proporciona fiabilidad

## Serie 47K

Los sensores de la serie 47K son sensores catalíticos pasivos rentables que detectan concentraciones potencialmente peligrosas de gases y vapores inflamables en el aire.

Características clave:

- Disponible en versión Resistente a veneno (PRP) y Alta temperatura (HT)
- Homologación para una gran variedad de gases según la Directiva ATEX 2014/34/UE
- Gama completa de accesorios y cajas de conexiones
- Conexión de 3, 4 o 5 hilos



## Serie de detectores de llamas

FL4000H:

- Detector de infrarrojos multiespectro avanzado
- Detecta fuegos de hidrocarburos
- Tecnología por red neuronal (NNT) para discriminar de forma fiable entre fuentes de llamas reales y fuentes de llamas falsas
- Opciones de comunicación HART y Modbus



FL4000H

FL500:

- Detector de llamas ultravioleta e infrarrojo
- Homologación de rendimiento FM para seis fuentes de combustible
- Detecta fuegos de hidrocarburos rápidamente
- El amplio campo de visión posibilita una cobertura de detección de incendios mayor
- Opciones de comunicación HART y Modbus
- También disponible detector de llamas específico para hidrógeno



FL500

## Senscient ELDS™

Un detector de gas de haz abierto basado en láser para la detección de gases tóxicos o inflamables. Mediante el uso de un transmisor independiente, la disposición del receptor está certificada para el uso en áreas peligrosas. Disponible para la detección en áreas abiertas (5-200 m dependiendo del gas) y para entradas de aire de ventilación (0,5-5,0 m, metano solamente).

Características clave:

- Específico para cada gas; sin falsas alarmas
- Gases detectados: amoníaco, dióxido de carbono, ácido clorhídrico, ácido fluorhídrico, ácido sulfhídrico, etileno, metano, gas sulfuroso (H<sub>2</sub>S/metano)
- Velocidad de respuesta rápida (<5 segundos); activación rápida de medidas de seguridad
- Autocomprobación automática diaria; sin comprobación manual rutinaria
- Ajuste/verificación de fábrica para toda la vida útil; no precisa ajuste/verificación rutinario
- Sin elementos de detección consumibles; reducción de los costes operativos



Senscient ELDS

## IR5500

El IR5500 es un detector de gas de infrarrojos de haz abierto ofrece un control continuo de los gases inflamables.

Características clave:

- Sensible a fugas de gas pequeñas (ppm.m) y mayores (LIE.m)
- Ideal para entornos adversos (-55 °C)
- Autocomprobación continua para un funcionamiento a prueba de fallos
- Diversas salidas de comunicación (compatible con HART, Modbus y AMS)



IR5500

## OBSERVER-i

El OBSERVER-i responde a los ultrasonidos transportados por el aire generados por escapes de gas a presión en zonas abiertas ventiladas.

Características clave:

- La tecnología de red neuronal artificial (ANN) distingue entre el ruido de fugas de gas reales y el ruido de fondo, eliminando así las fuentes de falsa alarma
- La autocomprobación patentada Senssonic™ garantiza un funcionamiento a prueba de fallos
- Mantenimiento fluido y comprobación y verificación por parte de una persona
- Carcasa de acero inoxidable AISI 316L
- Diseño antideflagrante, Ex-d



OBSERVER-i

# Controladores

## SUPREMA Touch

SUPREMA Touch es un sistema de alerta de incendio y gases para la medición en áreas de gran tamaño.

Características clave:

- Procesa hasta 256 entradas y 512 salidas
- Pantalla táctil multilingüe para un manejo intuitivo
- Software nuevo que permite el ajuste/verificación remoto, por una sola persona y en grupo
- compatible con SIL3 gracias a la opción de tarjetas de entrada redundantes
- El software SUPREMA Manager permite ahorrar tiempo de configuración, ya que la parametrización se puede iniciar sin conexión



*Senscient ELDS*

## 9010/9020 SIL

El controlador de gas 9010/9020 SIL ofrece una flexibilidad máxima, un funcionamiento sencillo y una gran fiabilidad.

Características clave:

- Realiza un seguimiento de hasta 20 canales de forma independiente
- Versiones en rack de 19" o caja de montaje en pared (uno o dos canales)
- Funciona en combinación con una gran variedad de sensores de gas de MSA
- La gran pantalla LCD y los LED informan sobre la concentración de gas, los estados de alarma, etc.
- RS 485 Modbus RTU, Ethernet para Modbus TCP



*SUPREMA Touch*



*9020 SIL de montaje en pared*

## GasGard XL

GasGard XL es un controlador multicanal para montaje en pared utilizado para la monitorización de gases tóxicos e inflamables y de oxígeno en plantas industriales.

Características clave:

- Configuración sencilla, hasta ocho sensores de gas remotos
- Gran pantalla gráfica LCD multilingüe y de lectura sencilla
- Transmisión del registro de eventos a través de Ethernet o USB



*GasGard XL*

## La importancia de monitorizar los gases combustibles y de refrigerantes

La sala mecánica de un edificio es la central del sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado. Pueden ser plantas de abastecimiento centrales, salas de calderas y refrigeradores, salas mecánicas y eléctricas y salas de combustible. Los equipos existentes en estas salas presentan un riesgo de fugas de gases tóxicos o combustibles, que incluyen además los gases de refrigerantes, costosos y nocivos para el medio ambiente. Los gases de refrigerantes se consideran gases tóxicos y, aunque los refrigerantes presentan una toxicidad baja, en concentraciones elevadas pueden desplazar el oxígeno. La deficiencia de oxígeno puede provocar lesiones graves o la muerte en los trabajadores. Muchos de estos refrigerantes están clasificados como sustancias nocivas para la capa de ozono y se controlan de forma exhaustiva. Los monitores de gas cumplen los requisitos para las emisiones en salas de equipos. Por motivos económicos, la detección de fugas de refrigerantes se fomenta debido a los costes asociados a las fugas de refrigerantes.

## Chillgard® 5000

El monitor de fugas de refrigerante Chillgard 5000 proporciona el nivel de detección más temprano para las costosas fugas de gases refrigerantes en las salas de equipos mecánicos o las fugas de amoníaco en las salas de máquinas.

Características clave:

- La tecnología patentada de detección fotoacústica por infrarrojos (PAIR) detecta fugas en el nivel más temprano de 1 ppm para gases refrigerantes y de 10 ppm para amoníaco
- La intuitiva interfaz de usuario con pantalla táctil y multilingüe ofrece un manejo sencillo
- El mantenimiento y el diagnóstico predictivos evitan las interrupciones
- El diseño modular permite mantener y ampliar fácilmente los puntos de toma de muestras
- Comunicación digital – BACnet® y Modbus



Chillgard 5000

## Pantalla remota Chillgard 5000

La pantalla remota Chillgard 5000 ofrece una práctica visualización remota de las lecturas del monitor de gas Chillgard 5000 de los valores de concentración de gas, estados de alarma, calibración y diagnóstico de errores.

Características clave:

- Verifica los niveles de gas del área peligrosa desde un acceso seguro
- Cumple con ASHRAE 15 para la señalización de acceso
- Conexión de hasta 4 pantallas remotas en serie
- Pantalla táctil de 7"
- Zumbador de 70 dB
- Disponible luz estroboscópica opcional



Pantalla remota Chillgard 5000

## Chillgard VRF

El Chillgard VRF controla los R410a en edificios como museos, hoteles y otras áreas con aire acondicionado mediante el uso de sistemas de volumen de refrigerante variable. Realiza la supervisión a un nivel de detección bajo de 25 ppm con la tecnología de detección fotoacústica por infrarrojos (PAIR) de MSA.

Características clave:

- Nivel de detección bajo con una detección mínima de 25 ppm
- Versatilidad: funciona dentro de unos amplios rangos de temperatura y humedad
- Mantenimiento mínimo: sin piezas móviles y con una estable tecnología de detección PAIR
- Instalación sencilla: tan solo hay que fijar la placa trasera a la pared
- Comunicación digital – BACnet® y Modbus



Chillgard VRF

## Chillgard M-100

El sensor de refrigerante Chillgard M-100 está diseñado para detectar la presencia de los refrigerantes halogenados más comunes en instalaciones de almacenamiento en frío, salas de equipos mecánicos y otras aplicaciones de refrigerantes. Este sensor compacto puede montarse en prácticamente cualquier lugar para detectar posibles fugas de refrigerantes halogenados y ofrece una instalación sencilla.



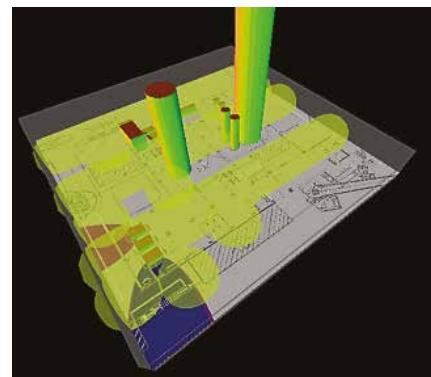
Chillgard M-100

## Mejora de la cobertura de detección de gas con la creación de mapas de gas y llamas

¿Por qué crear mapas de gas y llamas? La creación de mapas de gas y llamas de MSA es una solución que ayuda en la evaluación de los riesgos de gas y llamas dentro de las instalaciones de procesamiento y en la reducción de estos riesgos para alcanzar un perfil de riesgo aceptable.

La creación de mapas de gas y llamas incluye la instalación de detectores en las ubicaciones adecuadas con el fin de obtener la mejor cobertura de detección posible, con un método sistemático y numérico que también tiene en cuenta los factores externos, como pueden ser la dirección del viento y los obstáculos. Los resultados de un estudio de mapeo incluyen mapas gráficos de los riesgos residuales, las ubicaciones recomendadas para los detectores y estimaciones numéricas de la cobertura de detección.

Para obtener más información, póngase en contacto con nosotros:  
[EUROPE.mapping@MSAsafety.com](mailto:EUROPE.mapping@MSAsafety.com)



## Servicio MSA: Profesional, fiable y avalado

Además de la amplia gama de productos de máxima calidad, MSA también ofrece un servicio personalizado de alto nivel.

La completa y versátil gama de servicios de MSA garantiza la fiabilidad, la rentabilidad y la disponibilidad operativa continuas de sus equipos y sistemas. MSA está siempre a su disposición para prestarle la asistencia que necesite siempre que la necesite.

- Soluciones de sistemas personalizados
- Gestión de proyectos
- Instalación y puesta en marcha
- Modificación de sistemas
- Mantenimiento
- Reparación y servicio
- Formación

## Nuestra misión

La misión de MSA consiste en ver que hombres y mujeres puedan trabajar con seguridad, y que tanto ellos como sus familias y comunidades puedan vivir de forma saludable en todo el mundo.

**En MSA, sabemos lo que está en juego.**

Nota: este boletín contiene únicamente una descripción general de los productos mostrados. Si bien se describen los usos y funciones de los productos, estos no deben emplearse bajo ningún concepto por personas sin la formación o cualificación pertinentes y sin haber leído y entendido en su totalidad las instrucciones/el manual de funcionamiento de los productos, que contienen información detallada relativa al uso y al cuidado correctos de estos productos, incluidas las indicaciones de advertencia y precaución proporcionadas. Las especificaciones están sujetas a modificaciones sin previo aviso.