



# IRmax

## Detector de gases de hidrocarburos por infrarrojos



### IRmax

- Detector de gas por infrarrojos compacto, de bajo consumo de energía y muy sólido para monitorizar concentraciones potencialmente inflamables de metano, butano, propano y muchos otros gases y vapores de hidrocarburo.

### IR Display

- Accesorio de pantalla disponible para conexión directa a IRmax, o conexión remota a hasta 30 metros del detector.
- La IR Display muestra niveles de gas y oscurecimiento óptico y permite la calibración no intrusiva del detector.

# IRmax

IRmax es un detector de gas por infrarrojos de calidad superior diseñado para proteger instalaciones contra riesgos de gas inflamable. IRmax es la opción perfecta para proteger nuevas instalaciones o para actualizar la seguridad en instalaciones existentes.

## Sólido y fiable

- **Respuesta rápida:** con un tiempo de respuesta de sólo 4 segundos, IRmax proporciona la detección rápida de riesgos de gas de hidrocarburo.
- **Fiabilidad definitiva:** diseñado y probado para cumplimiento con IEC61508 SIL 2, el IRmax ha sido probado rigurosamente en entornos fuera de costa.
- **Amplia gama de temperatura de funcionamiento:** La temperatura del IRmax es compensada completamente para funcionar en entornos de -40°C a +75°C.
- **Detección fiable:** El IRmax continúa detectando gas con el sistema óptico oscurecido en un 90% por sal u otros contaminantes. El nivel de oscurecimiento (contaminación) puede comprobarse fácilmente mediante la IR Display, y cuando la óptica está oscurecida en un 90% se genera una señal de fallo.
- **Historial demostrado:** El IRmax ha sido sometido a pruebas intensas de larga duración por empresas externas para verificar su fiabilidad en entornos calientes, fríos, húmedos y salinos.

## Mantenimiento fácil

- **Mantenimiento bajo:** El IRmax emplea sistemas y algoritmos sofisticados para garantizar un funcionamiento fiable en todo momento.
- **Calibración remota no intrusiva:** la IR Display permite verificación de estado simple, además de puesta a cero y calibración del detector. La IR Display puede montarse a hasta 30 metros del IRmax y puede aplicarse gas de prueba sin necesidad de acceder directamente al detector.
- **Calibrador I.S. manual:** cuando no se requiere una pantalla local, los detectores IRmax equipados con un módulo de barrera I.S. pueden verificarse calibrarse utilizando un accesorio de calibración intrínsecamente seguro (I.S.).
- **Óptica STAY-CLIR:** los componentes ópticos son tratados con un revestimiento patentado que evita el oscurecimiento potencial en entornos con condensación. El revestimiento STAY-CLIR reduce significativamente la acumulación de polvo, suciedad u otros contaminantes en la ventana y el espejo.



## Instalación fácil

- **Tamaño compacto:** El IRmax es mucho más pequeño que los detectores de gas por infrarrojos convencionales, y por lo tanto su instalación requiere menos espacio, esfuerzo y tiempo.
- **Opciones de instalación:** El IRmax puede montarse en una pared, fijarse a una tubería de 50 mm o conectarse a una caja de empalme el auxiliar utilizando una selección de accesorios de montaje.
- **Conectividad versátil:** Conectividad versátil: con la señal de salida 4-20mA estándar de la industria al más opciones para comunicaciones RS-485 Modbus y HART, el IRmax es compatible con prácticamente cualquier sistema de control.



## Bajo coste de propiedad

- **Bajo consumo de energía:** a diferencia de detectores de gas por infrarrojos convencionales, el IRmax no requiere ni ventanas ni espejos calentados. El IRmax consume sólo un 1 W de energía, permitiendo el uso de fuentes de alimentación y sistemas de respaldo con pilas más pequeños.
- **IR Display remota:** la versión remota de la IR Display permite la verificación, ajuste y calibración del detector IRmax sin necesidad de acceso directo. Esta función elimina la necesidad de utilizar escaleras, andamios y grúas con plataforma para realizar tareas de mantenimiento rutinario en detectores montados en lugares inaccesibles.
- **Mantenimiento rutinario mínimo:** las sanciones como la monitorización automática de oscurecimiento de la óptica y la necesidad de pruebas de ocasionales solamente mantienen los costes de ingeniería al mínimo.

**HART**  
COMMUNICATION PROTOCOL

**SIL**  
IEC 61508  
Validated

**STAY-CLIR**

## Opciones del IRmax

El IRmax está disponible o bien como una unidad básica sin pantalla o con tres opciones de pantalla. La IR Display fija está fijada permanentemente en el detector IRmax para permitir verificación de estado simple y calibración no intrusiva. La IR Display remota puede montarse a hasta 30 metros del detector IRmax, simplificando la verificación y mantenimiento de detectores montados en lugares inaccesibles. El calibrador I.S. Calibrator manual está disponible para conexión temporal a detectores IRmax equipados con un módulo de barrera I.S..



### IRmax

- Respuesta rápida:
- Cumple con IEC61508 SIL 2
- Amplia gama de gases



### IR Display fija

- La pantalla grande y clara muestra el nivel de gas y otra información de estado
- Calibración simple no intrusiva
- Permite la conexión de comunicadores HART manuales
- Puede girarse hacia arriba y hacia abajo para proporcionar el ángulo de visión óptimo.



Módulo IR Display fijo

## IR Display remota

- Puede montarse a hasta 30 metros del IRmax
- Elimina la necesidad de acceder directamente al detector IRmax
- Opciones de longitudes de cable de conexión



Permite la conexión de una IR Display remota o calibrador I.S. Calibrator al IRmax

## Calibrador I.S. manual

- Permite la calibración e interrogación de detectores IRmax sin una IR Display fija o remota
- Sólo se requiere un calibrador manual I.S. por flota de detectores IRmax
- Intrínsecamente seguro; adecuado para utilizarse en áreas peligrosas



## Comunicaciones HART

- Es posible conectar comunicadores HART manuales a la IR Display para realizar diagnósticos y calibración locales
- Los datos de los comunicadores HART se superponen a la señal de 4-20mA para comunicarse con sistemas de control habilitados con HART
- Compatible con topologías HART direccionables o punto a punto



## RS-485 Modbus

- Permite la interrogación remota de IRmax
- Permite instalar hasta 32 detectores en configuración multipunto en una red direccionable
- Plataforma física RS-485 para transmisión de datos a hasta 1 Km

## Especificación del IRmax:

Descripción	Detector de gases de hidrocarburo por infrarrojos de rayo doble con pantalla opcional.
Material de la caja	Acero inoxidable 316
Tamaño	IRmax: 158 (Long.) x 75 (Alt.) x 57 (Prof.) mm IRmax con IR Display fija: 230 (Long.) x 75 (Alt.) x 57 (Prof.) mm IRmax con módulo de barrera IS: 261 (Long.) x 75 (Alt.) x 57 (Prof.) mm IR Display remota: 60 (Long.) x 54 (Alt.) x 48 (Prof.) mm
Peso	IRmax: 1,58 Kg IRmax con IR Display fija: 2 kg IRmax con módulo de barrera IS: 2,4 kg IR Display remota: 0,2 kg
Protección contra penetración	IP66
Conexión	Una entrada de pasacables M20 o ½"NPT
Potencia	12-30 VCC. <1 W
Potencia eléctrica	Corriente de 4-20 mA (sumidero o fuente) Advertencia de óptica sucia de 2 mA (configurable) Señal de fallo de detector 0mA (configurable) RS-485 Modbus (opcional), HART 7 (opcional)
IR Display	LCD de 4 dígitos con retroiluminación Los botones de función pueden desactivarse si se requiere Terminales de conexión de los comunicadores HART (función opcional) LED rojo: Gas detectado LED ámbar: Fallo del IRmax LED verde: Buen estado Funciones de pantalla: nivel de gas, nivel de oscurecimiento, tensión de alimentación, corriente de señal Funciones protegidas por contraseña: Puesta a cero, calibración, salida de rampa, mA de ajuste a cero mA de intervalo de ajuste a cero
Temperatura de funcionamiento	-40°C a +75°C (-40°F a 167°F)
Humedad	HR 0-100% sin condensación
Gama de presión	Atmosférica +/-10%
Repetibilidad	+/- 2% FSD
Deriva de cero	+/- 2% FSD por año, máximo
Tiempo de respuesta	T90 <4 seg.
Rendimiento	Cumple con la norma EN60079-29-1
Seguridad funcional	IEC61508 SIL 2
Aprobaciones	IRmax sin pantalla
ATEX & IECEx	Ex II 2 GD Exd IIC T6 Gb (Tamb -40 a +50°C), T4 (Tamb -40 a +75°C) Ex tb IIIC T135°C Db (Tamb -40 a +75°C) IRmax con pantalla fija Ex II 2 G Exd ia IIC T4 Gb (Tamb -40 a +75°C) IRmax con pantalla remota Ex II 2 GD Exd ia IIC T4 Gb (Tamb -40 a +75°C) Ex tb IIIC T135°C Db (Tamb -40 a +40°C)
Zonas	Certificado para uso en áreas peligrosas Zona 1 y Zona 2 y Zona 21 y Zona 22
Cumplimiento con EMC	EN50270:2006 FCC CFR47 Parte 15B ICES-003
Exactitud	+/- 2% de la lectura
Linealidad	+/-3% de la escala complete

Crowcon se reserva el derecho de cambiar el diseño o especificaciones de su producto sin notificación previa.

## Accesorios

Tapa de calibración



Kit de soporte de montaje



Pasacables de espiga



Adaptador de flujo



Caja de conexiones auxiliar



Parasol



Kit de montaje de conducto



Cables de conexión de pantalla remota I.S.



### Linearización

### Gama

Metano (CH <sub>4</sub> )	0-20, 50, 100% de LEL
Acetona (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O)	0-100% LEL
Butano (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	0-100% LEL
Etanol (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH)	0-100% LEL
Etileno (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )	0-100% LEL
Acetato de etilo (CH <sub>3</sub> COOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> )	0-100% LEL
Heptano (C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> )	0-100% LEL
Hexano (C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> )	0-100% LEL
Isopropanol (C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> OH)	0-100% LEL
LPG	0-100% LEL
MEK (CH <sub>2</sub> COC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> )	0-100% LEL
Metanol (CH <sub>3</sub> OH)	0-100% LEL
Octano (C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> )	0-100% LEL
Pentano (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> )	0-100% LEL
Vapor de petróleo	0-100% LEL
Propano (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	0-100% LEL
Propileno (CH <sub>3</sub> CHCH <sub>2</sub> )	0-100% LEL
THF (Tetrahidrofurano) ((CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> O)	0-100% LEL
Xileno ((CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> )	0-100% LEL

Pueden haber otras gamas disponibles, contacte con Crowcon.

A HALMA COMPANY



**UK:** 2 Blacklands Way, Abingdon Business Park, Abingdon, OXON, OX14 1DY  
+44 (0) 1235 557700 [sales@crowcon.com](mailto:sales@crowcon.com)

**US:** 21 Kenton Lands Road, Erlanger, Kentucky 41018-1845  
+1 859 957 1039 [salesusa@crowcon.us](mailto:salesusa@crowcon.us)

**NL:** Vlambloem 129, 3068JG, Rotterdam  
+31 10 421 1232 [eu@crowcon.com](mailto:eu@crowcon.com)

**SG:** Block 194 Pandan Loop, #06-20 Pantech Industrial Complex, Singapore, 128383  
+65 6745 2936 [sales@crowcon.com.sg](mailto:sales@crowcon.com.sg)

**CN:** Unit 316, Area 1, Tower B, Chuangxin Building, 12 Hongda North Road, Beijing  
Economic & Technological Development Area, Beijing, PRC 100176  
+86 10 6787 0335 [saleschina@crowcon.com](mailto:saleschina@crowcon.com)

[www.crowcon.com](http://www.crowcon.com)

P03024GB Edición 4 de marzo de 2012

Area reserved for distributor stamp

**CROWCON**  
Gas Detection You Can Trust