

## ULTIMA OPIR-5 de haz abierto para la detección de gases de hidrocarburos

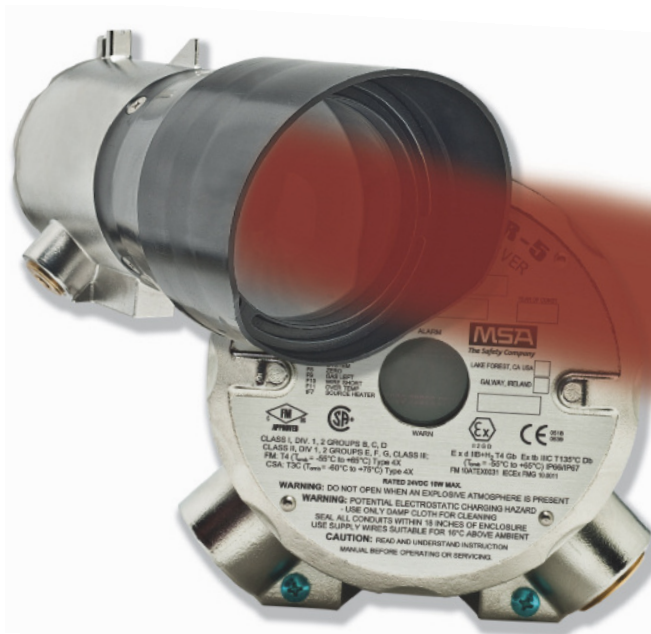
### Descripción

El detector ULTIMA OPIR-5 es un detector de gases por infrarrojos de haz abierto que permite el control continuo de concentraciones de gases de hidrocarburos combustibles. El sistema está formado por una unidad fuente y un receptor de infrarrojos que controlan de forma continua las concentraciones de metano tanto en el rango de 0 a 5.000 ppm-m como de 0 a 5 LEL-m. También está disponible un rango de 0 a 2.000 ppm-m y de 0 a 1 LEL-m para el control de concentraciones de propano. El detector ULTIMA OPIR-5 proporciona 2 señales analógicas de 4 a 20 mA proporcionales a cada uno de los rangos anteriores, además de una pantalla digital y contactos de relé.

El detector ULTIMA OPIR-5 se alinea fácilmente utilizando la pantalla digital y los brazos de montaje ajustables, por lo que no precisa de ningún equipo de configuración voluminoso (como por ejemplo, voltímetros digitales ni dispositivos auxiliares de alineación portátiles). La sensibilidad del detector ULTIMA OPIR-5 puede comprobarse colocando una película de gas de prueba delante del receptor.

El detector ULTIMA OPIR-5 se calibra en fábrica y no precisa de más calibraciones. El mantenimiento que necesita es mínimo además de una inspección visual regular, la comprobación con películas de gas de prueba y la limpieza de las mirillas para asegurar un rendimiento seguro.

Los datos del sensor y la información de estado procedentes del receptor pueden transferirse a una distancia de hasta 2.740 m a cualquier convertidor industrial analógico-digital (A/D) para su uso en el control multipunto basado en ordenador.



### Características y ventajas

- El rango de detección doble posibilita la sensibilidad ante fugas de gas pequeñas (ppm-m) y mayores (LEL-m)
- Rendimiento homologado para uso en entornos adversos
- El haz de detección simple mejora la precisión y reduce la desviación
- Longitud de haz de hasta 150 metros
- Las múltiples salidas de comunicación (HART, ModBus, compatibilidad con AMS) permiten el control integral del estado en la sala de control
- Pantalla unitaria para el manejo sencillo y la reducción de costes
- El control automático de aumento compensa las lentes sucias, la lluvia y la niebla

### Aplicaciones

- Estaciones de compresores
- Plataformas de perforación y producción
- Control de línea límite
- Instalaciones de carga de combustible
- Turbinas de gas
- Instalaciones de procesamiento y almacenamiento de GNL/GLP
- Depósitos petroquímicos
- Depósitos de petróleo
- Tratamiento de aguas residuales
- Cocheras para autobuses, estaciones de ferrocarril, túneles

## Especificaciones

Especificaciones del sistema	
<b>Tipo de sensor</b>	La absorción de infrarrojos detecta gases hidrocarburos a través de un haz abierto
<b>Rangos estándar</b>	Metano De 0 a 5000 ppm-m De 0 a 5 LEL-m Propano De 0 a 2000 ppm-m De 0 a 1 LEL-m
<b>Longitud de haz</b>	LEL-m: 5–30 m, 20–100 m, 50–150 m ppm-m: 5–30 m, 20–100 m, 80–150 m
<b>Tiempo de respuesta</b>	$T_{50} < 5$ s
<b>Repetibilidad</b>	$\leq \pm 5\%$
<b>Linealidad</b>	$\leq \pm 5\%$ de la escala completa para cada unidad o $\pm 10\%$ del gas aplicado, aquel que sea mayor
<b>Clasificación</b>	clase I, div. 1 & 2, grupos B, C & D clase II, div. 1 & 2, grupos E, F & G clase III tipo 4X clase I, Zone 1, IIB+H <sub>2</sub> II 2 G D, Ex d IIB+H <sub>2</sub> , T4 Gb Ex tb IIIC T135 °C Db, IP66/67 ( $T_{amb} = -55$ °C to +65 °C) Zonas Ex T3C ( $T_{amb} = -60$ °C to +75 °C); Rendimiento verificado T4 ( $T_{amb} = -55$ °C to +65 °C)
<b>Calibración</b>	No se requiere calibración. Proporcionado ajuste de cero de fondo de campo
<b>Modos</b>	Configuración, alineación, gas de prueba, funcionamiento
<b>Accesorios</b>	Películas de gas de prueba, brazo de montaje, base de montaje, osciloscopio, placa de atenuación
<b>Garantía</b>	2 años
<b>Homologaciones</b>	CSA, FM, ATEX, IEC Ex, marcado CE Apto para SIL-3 HART registrado
Especificaciones ambientales	
<b>Rango de temperatura de funcionamiento</b>	De -55 °C bis +65 °C
<b>Rango de humedad de funcionamiento</b>	0–95% de humedad relativa, sin condensación

\* Las unidades HART pueden configurarse para no emitir nunca una corriente inferior a 3,5 mA si el equipamiento host no puede funcionar por debajo de este nivel.  
\*\* De 0 a 2.000 ppm-m y de 0 a 1 LEL-m en unidades para propano.  
\*\*\* Utilizando rango dividido opcional.

Especificaciones mecánicas	
<b>Carcasa</b>	acero inoxidable 316
<b>Unidad fuente</b>	135 mm diá. x 315 mm largo
<b>Receptor</b>	135 mm diá. x 315 mm largo
<b>Entradas de conexionado (2)</b>	¾" NPT (estándar) M25 (opcional)
Especificaciones eléctricas	
<b>Tensión de entrada</b>	Rango de 20 a 36 VCC 24 VCC @ 12 W (máx.) – unidad fuente 24 VCC @ 10 W (máx.) – receptor (con relés) 24 VCC @ 5 W (máx.) – receptor (sin relés, sin calentador) Consultar en fábrica opciones de menor consumo de potencia para otras configuraciones
<b>Señales analógicas dobles</b>	600 ohmios de carga máx. 0 mA* 0–5000 ppm-m Puesta en funcionamiento/fallo 1,5 mA* Gas de prueba/configuración 2 mA* Bloqueo de haz 4–20 mA 0–5000 ppm-m 4–12 mA*** 0–5000 ppm-m 12–20 mA*** ----- 21,7 mA Sobrerrango
<b>Valores nominales de relés</b>	8 A @ 250 VAC/8 A @ 30 VDC res. máx. Cuatro (4) SPDT: fallo, aviso de ppm, aviso de LEL y alarma
<b>Salida RS-485</b>	Modbus RTU con modos de transferencia de datos en bloque e individual
<b>Velocidad en baudios</b>	2400, 4800, 9600, 19200 oder 38400 bps
<b>HART</b>	HART 6, lenguaje de descripción de dispositivos HART disponible. Conformidad AMS
<b>Protección RFI/EMI</b>	De conformidad con EN 61000-6-4 y EN 50270
<b>Requisitos de cables</b>	Cable apantallado de 3 conductores. Distancia máx. entre detector OPIR-5 y fuente de alimentación de @ 24 VCC nominal: 14 AWG – 280 m – receptor Distancia máx. para salida analógica (250 ohmios máx.): 14 AWG – 2740 m
<b>Comunicación inalámbrica</b>	Disponible con dispositivos inalámbricos de ELPRO Technologies
<b>Pantalla digital</b>	Indicación de LED de escala visualizada; dos dígitos, siete segmentos (autoadaptación de rango)

## Información para pedido

ULTIMA OPIR-5, con relés de alarma, todos desactivados, enclavamiento alto, sin enclavamiento bajo, sin enclavamiento ppm HI CSA/FM/ATEX/IECEX	Rango de 20–100 m		Rango de 50–150 m	
	M25	NPT	M25	NPT
	DUAL 0–20 mA / DUAL MODBUS, metano	OPIR5-1111122211	OPIR5-1111121111	OPIR5-1111132211
DUAL 0–20 mA / DUAL MODBUS, metano (IEC)	OPIR5-1111122311	–	OPIR5-1111132311	–
DUAL 0–20 mA / DUAL MODBUS, propano	OPIR5-1111122511	OPIR5-1111121411	OPIR5-1111132511	OPIR5-1111131411
DUAL 0–20 mA / DUAL MODBUS, propano (IEC)	OPIR5-1111122611	–	OPIR5-1111132611	–
DUAL 0–20 mA / HART, metano	OPIR5-1111222211	OPIR5-1111221111	OPIR5-1111232211	OPIR5-1111231111
DUAL 0–20 mA / HART, metano (IEC)	OPIR5-1111222311	–	OPIR5-1111232311	–
DUAL 0–20 mA / HART, propano	OPIR5-1111222511	OPIR5-1111221411	OPIR5-1111232511	OPIR5-1111231411
DUAL 0–20 mA / HART, propano (IEC)	OPIR5-1111222611	–	OPIR5-1111232611	–

**España**  
Narcís Monturiol, 7  
Pol. Ind. del Sudoeste  
08960 Sant Just Desvern  
(Barcelona)  
Tel +34 93 3725162  
Fax +34 93 3726657  
info.es@MSAsafety.com

**Delegaciones**  
Centro 91 41 33143-44  
Norte 94 4540893  
629 350333  
Sur 95 41 26584  
639 350332  
Levante 620 241655  
Galicia 618 014654