

Rosemount™ 975HR

Detector de llamas de hidrógeno infrarrojo multiespectro



El detector de llamas de hidrógeno infrarrojo multiespectro Rosemount 975HR está específicamente diseñado para la detección de llamas de hidrocarburo e hidrógeno. Detecta incendios de gases y de combustibles de hidrocarburos a largas distancias con alta inmunidad a alarmas falsas. El Rosemount 975HR es el detector de llamas de hidrógeno más duradero y resistente al clima que se encuentra en el mercado. Incluye una ventana con calefacción para eliminar la condensación y la formación de hielo, el protocolo de comunicación HART®, requisitos de alimentación más bajos y un diseño compacto más liviano.

Características y ventajas

Detector de llamas multispectro QuadSense que integra cuatro sensores infrarrojos (IR) para mejorar aún más la diferenciación entre las fuentes de llamas y la radiación de fondo sin llama.

- Rango de detección superior de incendios provocados por combustibles y gases basados en hidrógeno e hidrocarburos a un máximo de 300 ft (90 m)
- El rango de detección ampliado duplica a más del doble la cobertura de detección
- Detección ultrarrápida, respuesta a alta velocidad en menos de 50 ms
- Inmunidad ante alarma falsa comprobada
- Confiabilidad inigualable: MTBF de 150 000 horas
- El mejor rango de temperatura de su clase: -76 °F (-60 °C) a +185 °F (+85 °C)
- Mayor durabilidad respaldada por una garantía de cinco años
- Seis niveles de detección con capacidad de adaptarse a cualquier aplicación
- Prueba de integridad de campo visual inteligente que permite un funcionamiento sin errores
- Innovadora prueba infrarroja integrada (BIT) para la validación continua de la integridad óptica y los circuitos electrónicos
- Varias opciones de salida para una compatibilidad máxima con infraestructuras estándar
- Instalación instantánea: calibración de fábrica para un uso inmediato en cualquier sistema de detección de incendios
- Opción de cableado universal para agilizar el proceso de pedido
- Componentes ópticos térmicos con dos modos para un excelente rendimiento en condiciones ambientales complejas
- Con certificación internacional y regional para áreas clasificadas
- Desempeño y confiabilidad aprobados por entidades de certificación reconocidas
- Compatible con SIL3
- Registrador de eventos de registro interno para analizar eventos pasados

Contenido

Características y ventajas.....	2
Aplicaciones.....	3
Información para pedidos.....	4
Especificaciones.....	6
Aprobaciones.....	8

Aplicaciones

- Instalaciones y tuberías de petróleo y gas en tierra y altamar
- Hidrogenación (refinado de petróleo, procesamiento de alimentos y productos químicos)
- Plantas químicas y petroquímicas
- Parques de tanques de almacenamiento
- Plantas de procesamiento y almacenamiento de combustible y gas
- Generación de energía
- Explosivos y municiones
- Plantas de fertilizante
- Industria automotriz
- Estaciones de carga de baterías de vehículos
- Producción y almacenamiento de hidroxilo
- Industria aeroespacial
- Plantas de manejo de desechos
- Industria de pilas de combustible de hidrógeno
- Industria farmacéutica
- impresión
- Áreas de almacenamiento de materiales peligrosos
- Industria alimentaria
- Minería

Información para pedidos

Puede pedir el Rosemount 975HR por separado: detector (PN 975XXXXXXXXXX) y accesorios.

Modelo

Código	Descripción
975	Detector de llamas Rosemount 975

Tipo de medición

Código	Descripción
HR	Hidrógeno infrarrojo multiespectro

Salida

Código	Descripción
4U	Cableado universal

Tipo de carcasa

Código	Descripción
6A	Aluminio: Entradas de conducto NPT de ¾ in
8A	Aluminio: Entradas de conducto M25
6S	Acero inoxidable: Entradas de conducto NPT de ¾ in
8S	Acero inoxidable: Entradas de conducto M25

Valor nominal de temperatura

Código	Descripción
3	-60 °C a 85 °C

Certificaciones del producto

Código	Descripción
A1	Antideflagrante según ATEX/IECEX/UKCA
A2	Antideflagrante según EE. UU. y Canadá ⁽¹⁾
E2	Antideflagrante según INMETRO
EM	Antideflagrante según las Regulaciones Técnicas de la Unión Aduanera (EAC)
KZ	Antideflagrante para Kazajistán según las regulaciones técnicas de la Unión Aduanera (EAC)

(1) Alojamiento de aluminio: FM, FMC

Alojamiento de acero inoxidable: FM, FMC, CSA US/C

Montaje inclinado

Código	Descripción
Y	Montaje inclinado
N	Sin montaje inclinado

Cubierta protectora

Código	Descripción
7	Plástico ABS
8	Acero inoxidable 316

Accesorios

Número de pieza	Descripción
FS-HR-975	Simulador de llama (a prueba de explosión)
877090	Montaje inclinable
877670	Conjunto de montaje de conductos del detector de llama
789260-2	Conjunto de montaje en poste del detector de llamas, 2 in
789260-1	Conjunto de montaje en poste del detector de llamas, 3 in
789260-3	Conjunto de montaje en poste del detector de llamas, 4 in
794079	Kit de arnés de RS-485 USB
877650	Conjunto del blindaje aéreo del detector de llamas
877263	Cubierta protectora (plástico)
877163	Cubierta protectora (acero)
877563	Limitador del campo visual

Especificaciones

Tabla 1: Rangos de detección

En la configuración de sensibilidad más alta para un incendio en un recipiente de 1 ft² (0,1 m²)

Combustible	Rango (ft/m)
Gasolina	300/90
n-heptano	300/90
Combustible diésel	210/63
JP5	210/63
Queroseno	210/63
Etanol 95%	183/55
Alcohol isopropílico (IPA)	183/55
Metanol	183/55
Metano ⁽¹⁾	210/63
Gas de petróleo licuado (LPG) ⁽¹⁾	210/63
Pellets de polipropileno	163/49
Papel de oficina	114/34
Hidrógeno ⁽¹⁾	166/50
Aleación de magnesio	N/C
Pólvora (1,5 in ² [10 cm ²])	200/60
Fuegos artificiales (10 piezas por prueba)	33/10
Aceite de cocina	210/63
Aceite mineral (20w50)	210/63
Madera	114/34
Etilenglicol	166/50
Acrilato de butilo	250/75
Acetato vinílico	250/75
Adhesivo inflamable (punto de inflamación <140 °F [60 °C])	210/63
Solventes	250/75
Pintura a base de aceite	210/63
Jet A1	210/63
Batería ⁽²⁾	283/85
Incendio por fuga de amoníaco ⁽³⁾	117/35

(1) Incendio en columna de metano de 30 in (0,75 m) de alto y 10 in (0,25 m) de ancho

(2) Una batería de iones de litio. Altura: 2,6 in (65 mm). Diámetro: 0,72 in (18,4 mm)

(3) Solo disponible para 975HR y 975UR.

Tabla 2: Especificaciones generales

Respuesta espectral	Cuatro bandas infrarrojas (IR) entre 2 µm y 5 µm
---------------------	--

Tabla 2: Especificaciones generales (continuación)

Tiempo de respuesta de detección	<ul style="list-style-type: none"> ■ Respuesta estándar: Normalmente <2 s a 131 ft (40 m) y 10 s a 300 ft (90 m) ■ Respuesta ultrarrápida: Normalmente <1 s a 100 ft (30 m) ■ Respuesta de alta velocidad (explosión): 50 ms para una explosión de una combinación de gas de petróleo licuado (LPG) y aire en una esfera de 1 ft (0,3 m) de diámetro a 66 ft (20 m) mediante salida analógica de voltaje
Rangos de sensibilidad	6 rangos de sensibilidad
Campo visual	Hidrógeno: horizontal -90 °, vertical 90 ° Para otro combustible: horizontal -80 °; vertical -80 °
Área de cobertura	12 999 ft ³ (3962 m ³)
Rango de temperatura	Funcionamiento: de -76 a +185 °F (de -60 a +85 °C) Almacenamiento: de -76 a +185 °F (de -60 a +85 °C)
Humedad	Humedad relativa no condensada de hasta 100 %

Tabla 3: Especificaciones eléctricas

Voltaje operativo	24 VCC nominales (18-32 VCC)
Entradas de cables	2 conductos NPT 14 de 3/4 in o 2 conductos M25 x 1,5 mm ISO
Protección de entrada eléctrica	Según EN 50130
Compatibilidad electromecánica	Protección EMI/RFI según EN61000-6-3 y EN 50130
Interfaz eléctrica	El detector incluye 17 terminales con una opción de cableado

Tabla 4: Consumo de energía habitual (24 VCC)

Modo	mA	Vatios
Consumo de energía típico sin calentador	60	1,4
Consumo de energía típico sin calentador, con alarma	90	2,2
Calentador en modo de alimentación baja con alarma	140	3,4
Calentador en modo de consumo estándar con alarma	280	6,7

Tabla 5: Salidas

Relés	Alarma, falla y auxiliar Contactos sin voltaje SPST sin voltaje con clasificación 2 A a 30 VCC
Salida analógica por defecto ⁽¹⁾	Mal funcionamiento del puerto analógico: 0 V (<0,5 V) Normal: 2 V ± 0,3 V Alarma/explosión: 5 V ± 0,3 V
0-20 mA (escalonado) por defecto ⁽¹⁾	Falla: 0 ± 1 mA Falla de la prueba integrada (BIT): 2 mA ± 0,3 mA Normal: 4 mA ± 0,3 mA Advertencia: 16 mA ± 0,3 mA Alarma: 20 mA ± 0,3 mA

Tabla 5: Salidas (continuación)

Protocolo HART®	Comunicación HART en corriente analógica de 0 a 20 (FSK) utilizada para mantenimiento, cambios de configuración y gestión de activos, disponible en opciones de cableado de salida de la fuente en mA
RS-485	Enlace de comunicación compatible con Modbus® RS-485 que se puede utilizar en instalaciones controladas por computadora

(1) *Esta salida se puede configurar.*

Tabla 6: Especificaciones mecánicas

Opciones de compartimientos	Acero inoxidable 316 electropulido Aluminio sin cobre (menos del 1 %) para uso intensivo, pintado con poliuretano
Montaje	Acero inoxidable 316 electropulido
Dimensiones	Detector: 4 x 4,6 x 6,18 in (100,6 x 117 x 155 mm)
Peso	Detector de acero inoxidable: 6,3 lb (2,9 kg) Detector de aluminio: 2,8 lb (1,3 kg) Montaje inclinable: 2,5 lb (1,1 kg)
Estándares medioambientales	DNV 2-4
Agua y polvo	IP66 y IP68 según EN60529 NEMA® 250 6P

Aprobaciones

Para obtener información sobre las aprobaciones, consultar [Información sobre certificaciones de la serie Rosemount 975](#).

Para obtener más información: [Emerson.com](https://www.emerson.com)

©2024 Emerson. Todos los derechos reservados.

El documento de Términos y condiciones de venta de Emerson está disponible a pedido. El logotipo de Emerson es una marca comercial y de servicio de Emerson Electric Co. Rosemount es una marca que pertenece a una de las familias de compañías de Emerson. Todas las demás marcas son de sus respectivos propietarios.