

Rosemount™ 975HR

Detector de chamas de hidrogênio multiespectro por infravermelho



O detector de chamas de hidrogênio por multiespectros de infravermelho Rosemount 975HR foi criado especificamente para detecção de chamas de hidrocarboneto e hidrogênio. Ele detecta incêndios de combustíveis e gases à base de hidrocarbonetos em longas distâncias com alta imunidade contra alarmes falsos. O Rosemount 975HR é o detector de chama de hidrogênio mais durável e resistente ao tempo no mercado. Seus recursos incluem uma janela aquecida para eliminar condensação e congelamento, protocolo de comunicação HART®, requisitos de menor consumo de energia e um design compacto mais leve.

Características e benefícios

Detector de chamas Multi-Spectrum QuadSense: integrando quatro sensores infravermelhos (IV) para melhorar ainda mais a diferenciação de fontes de chama da radiação de fundo sem chama.

- Faixa de detecção superior de incêndios de combustíveis e gases à base de hidrogênio e hidrocarbonetos a até 300 pés (90 m)
- A faixa de detecção estendida é mais do que o dobro da cobertura de detecção
- Detecção ultrarrápida, resposta de alta velocidade abaixo de 50 ms
- Imunidade comprovada contra alarmes falsos
- Confiabilidade incomparável - MTBF de 150.000 horas
- A melhor faixa de temperatura do mercado: -76 °F (-60 °C) a +185 °F (+85 °C)
- Durabilidade aprimorada com respaldo de cinco anos de garantia
- Seis níveis de sensibilidade, adaptando-se a qualquer aplicação
- Teste de integridade do campo de visão inteligente, permitindo uma operação impecável
- Teste integrado de infravermelho (BIT) inovador - validando continuamente a integridade óptica e o circuito eletrônico
- Várias opções de saída para máxima compatibilidade com infraestruturas padrão
- Plug-and-play - calibrado de fábrica para uso imediato em qualquer sistema de detecção de incêndio
- Opção de fiação universal para processo de pedidos rápidos
- Lentes aquecidas em dois modos para desempenho impecável em condições ambientais desafiadoras
- Certificado mundial e regionalmente para áreas classificadas
- Desempenho e confiabilidade aprovados por órgãos de certificação reconhecíveis
- Compatível com SIL3
- Registrador de eventos de registro interno para analisar eventos passados

Índice

Características e benefícios.....	2
Aplicações.....	3
Informações sobre pedidos.....	4
Especificações.....	6
Aprovações.....	8

Aplicações

- Instalações e tubulações de petróleo e gás onshore e offshore
- Hidrogenação (refino de petróleo, processamento de alimentos e produtos químicos)
- Instalações químicas e petroquímicas
- Parques de reservatórios de armazenagem
- Instalações de processamento e armazenamento de combustível e gás
- Geração de energia
- Explosivos e munições
- Usinas de fertilizantes
- Setor automotivo
- Estações de carregamento da bateria do veículo
- Produção e armazenamento de hidroxila
- Setor aeroespacial
- Instalações de gerenciamento de resíduos
- Setor de células de combustível de hidrogênio
- Setor farmacêutico
- Impressão
- Áreas de armazenamento de materiais perigosos
- Processamento de alimentos
- Mineração

Informações sobre pedidos

Você pode solicitar o Rosemount 975HR como peças separadas: detector (PN 975XXXXXXXXX) e acessórios.

Modelo

Código	Descrição
975	Detector de chamas Rosemount 975

Tipo de medição

Código	Descrição
HR	Hidrogênio infravermelho multiespectral

Saída

Código	Descrição
4U	Fio universal

Estilo do invólucro

Código	Descrição
6A	Alumínio: Entradas de conduíte NPT ¾ pol.
8A	Alumínio: Entradas de conduíte M25
6S	Aço inoxidável: Entradas de conduíte NPT ¾ pol.
8S	Aço inoxidável: Entradas de conduíte M25

Classificação de temperatura

Código	Descrição
3	-60 °C a 85 °C

Certificações de produtos

Código	Descrição
A1	ATEX/IECEX/UKCA, à prova de chamas
A2	EUA e Canadá à prova de explosão ⁽¹⁾
E2	INMETRO, à prova de chamas
EM	Regulamentos técnicos da união aduaneira (EAC), à prova de chamas
KZ	Regulamentos técnicos da União Aduaneira (EAC), Cazaquistão, à prova de chamas

(1) *Invólucro de alumínio: FM, FMC*

Invólucro de aço inoxidável: FM, FMC, CSA US/C

Suporte articulável

Código	Descrição
Y	Suporte articulável
N	Sem suporte articulável

Tampa protetora

Código	Descrição
7	Plástico ABS
8	Aço inoxidável 316

Acessórios

Número da peça	Descrição
FS-HR-975	Simulador de chamas (à prova de explosão)
877090	Suporte articulável
877670	Conjunto do suporte para montagem em dutos do detector de chamas
789260-2	Conjunto do suporte para montagem do poste do detector de chamas, 2 pol.
789260-1	Conjunto do suporte para montagem do poste do detector de chamas, 3 pol.
789260-3	Conjunto do suporte para montagem do poste do detector de chamas, 4 pol.
794079	Kit de arnês USB RS-485
877650	Conjunto da proteção contra entrada de ar do detector de chamas
877263	Tampa protetora (Plástico)
877163	Tampa protetora (Aço inoxidável)
877563	Limitador de campo de visualização

Especificações

Tabela 1: Faixas de detecção

Na configuração de sensibilidade mais alta para recipiente de incêndio de 1 pé² (0,1 m²).

Combustível	Intervalo (pés/metros)
Gasolina	300/90
n-heptano	300/90
Combustível diesel	210/63
JP5	210/63
Querosene	210/63
Etanol 95%	183/55
Álcool Isopropílico (IPA)	183/55
Metanol	183/55
Metano ⁽¹⁾	210/63
gás liquefeito de petróleo (GLP) ⁽¹⁾	210/63
Grãos de polipropileno	163/49
Papel de escritório	114/34
Hidrogênio ⁽¹⁾	166/50
Liga de magnésio	N/A
Pólvora (1,5 pol. ² [10 cm ²])	200/60
Fogos de artifício (10 peças por teste)	33/10
Óleo de cozinha	210/63
Óleo mineral (20w50)	210/63
Madeira	114/34
Etilenoglicol	166/50
Acrilato de butilo	250/75
Acetato de vinila	250/75
Adesivo inflamável [ponto de ignição < 140 °F (60 °C)]	210/63
Solventes	250/75
Tinta a óleo	210/63
Jato A1	210/63
Bateria ⁽²⁾	283/85
Incêndio de amônia ⁽³⁾	117/35

(1) Labareda de 30 pol. (0,75 m) de altura e 10 pol. (0,25 m) de largura

(2) Uma bateria de íons de lítio. Altura: 2,6 pol. (65 mm). Diâmetro: 0,72 pol. (18,4 mm)

(3) Disponível apenas para 975HR e 975UR.

Tabela 2: Especificações gerais

Resposta espectral	Quatro bandas de infravermelho (IV) entre 2 µm e 5 µm
--------------------	---

Tabela 2: Especificações gerais (continuação)

Tempo de resposta de detecção	<ul style="list-style-type: none"> ■ Resposta padrão: Normalmente < 2 s a 131 pés (40 m) e 10 s a 300 pés (90 m) ■ Resposta ultrarrápida: Normalmente < 1 seg a 100 pés (30 m) ■ Resposta de alta velocidade (explosão): 50 ms para explosão de mistura de gás liquefeito de petróleo (GLP)/ar de esfera de 1 pé (0,3 m) de diâmetro a 66 pés (20 m) via saída de tensão analógica
Faixas de sensibilidade	6 faixas de sensibilidade
Campo de visão	Hidrogênio: horizontal – 90 °, vertical 90 ° Para outros combustíveis: horizontal – 80 °, vertical – 80 °
Área de cobertura	12.999 pés ³ (3.962 m ³)
Faixa de temperatura	Funcionamento: –76 a +185 °F (–60 a +85 °C) Armazenamento: –76 a +185 °F (–60 a +85 °C)
Umidade	Umidade relativa sem condensação de até 100%

Tabela 3: Especificações elétricas

Tensão de operação	24 VCC nominal (18–32 VCC)
Entradas de cabo	2 x ¾ pol. - Conduítes NPT 14 ou 2 x M25 x 1,5 mm ISO
Proteção da entrada elétrica:	De acordo com EN 50130
Compatibilidade eletromagnética	EMI/RFI protegida para EN61000-6-3 e EN 50130
Interface elétrica	O detector inclui 17 terminais e uma opção de fiação

Tabela 4: Consumo típico de energia (24 Vcc)

Modo	mA	Watts
Consumo normal de energia sem aquecedor	60	1,4
Consumo normal de energia sem aquecedor, com alarme	90	2,2
Aquecedor do modo de baixa potência com alarme	140	3,4
Aquecedor do modo de alimentação padrão com alarme	280	6,7

Tabela 5: Saídas

Relés	Alarme, falha e auxiliar Contatos sem volt SPST classificados 2 A a 30 VCC
Padrão de saída analógica ⁽¹⁾	Mau funcionamento da porta analógica: 0 V (< 0,5 V) Normal: 2 V ± 0,3 V Alarme/explosão: 5 V ± 0,3 V
0–20 mA (escalonado) padrão ⁽¹⁾	Falha: 0 ± 1 mA Falha no teste integrado (BIT): 2 mA ± 0,3 mA Normal: 4 mA ± 0,3 mA Atenção: 16 mA ± 0,3 mA Alarme: 20 mA ± 0,3 mA
Protocolo HART®	Comunicação HART na corrente analógica de 0–20 (FSK) usada para manutenção, alterações de configuração e gestão de ativos, disponíveis em opções de fiação de saída de fonte de mA

Tabela 5: Saídas (continuação)

RS-485	Link de comunicação compatível com RS-485 Modbus® que pode ser usado em instalações controladas por computador
--------	--

(1) Essa saída é configurável.

Tabela 6: Especificações mecânicas

Opções de carcaça	Aço inoxidável eletropolido 316 Alumínio sem cobre para serviço pesado (menos de 1%), pintado com poliuretano
Montagem	Aço inoxidável eletropolido 316
Dimensões	Detector: 4 x 4,6 x 6,18 pol (100,6 x 117 x 155 mm)
Peso	Aço inoxidável do detector: 6,3 lb (2,9 kg) Alumínio do detector: 2,8 lb (1,3 kg) Suporte articulável: 2,5 lb (1,1 kg)
Normas ambientais	DNV 2 a 4
Água e poeira	IP66 e IP68 de acordo com EN60529 NEMA® 250 6P

Aprovações

Para obter informações sobre aprovações, consulte [Informações de certificação da série Rosemount 975](#).

Para obter mais informações: [Emerson.com](https://www.emerson.com)

©2024 Emerson. Todos os direitos reservados.

Os Termos e Condições de Venda da Emerson estão disponíveis sob encomenda. O logotipo da Emerson é uma marca comercial e uma marca de serviço da Emerson Electric Co. Rosemount é uma marca de uma das famílias das empresas Emerson. Todas as outras marcas são de propriedade de seus respectivos proprietários.