

Rosemount™ 975HR

Rilevatore di fiamma da idrogeno a infrarossi multispettro



Il rilevatore di fiamma da idrogeno a infrarossi multispettro Rosemount 975HR è progettato specificamente per il rilevamento di fiamme da idrocarburi e idrogeno. Rilevamento a lunga distanza di incendi da idrocarburi liquidi e gassosi con elevata immunità ai falsi allarmi. Il Rosemount 975HR è il rilevatore di fiamma da idrogeno più duraturo e resistente alle intemperie sul mercato. Fra le sue caratteristiche vi sono una finestra riscaldata per eliminare condensa e brina, il protocollo di comunicazione HART®, requisiti di basso consumo energetico e un design compatto e più leggero.

Caratteristiche e vantaggi

Rilevatore di fiamma multispettro QuadSense: integrazione di quattro sensori a infrarossi (IR) per migliorare ulteriormente la differenziazione delle fonti di fiamma da radiazioni di fondo non a fiamma.

- Rilevamento superiore di incendi di idrogeno e di idrocarburi combustibili e gas a un massimo di 300 ft (90 m)
- L'estensione del campo di rilevamento più che raddoppia la copertura di rilevamento
- Rilevamento ultra rapido, alta velocità di risposta al di sotto di 50 ms
- Immunità ai falsi allarmi comprovata
- Affidabilità senza pari: MTBF di 150.000 ore
- Campo di temperatura migliore del settore: da -76 °F (-60 °C) a +185 °F (+85 °C)
- Maggiore durata supportata da una garanzia di cinque anni
- Sei livelli di sensibilità, adattabili a qualsiasi applicazione
- Test di integrità del campo visivo intelligente per un funzionamento impeccabile
- Innovativo test integrato a infrarossi (BIT), che convalida continuamente l'integrità ottica e la circuiteria elettronica
- Opzioni di uscita multiple per la massima compatibilità con infrastrutture standard
- Plug-and-Play calibrato in fabbrica per l'uso immediato in qualsiasi sistema di rilevamento incendi
- Opzione di cablaggio universale per un processo di ordinazione veloce
- Ottiche riscaldate a due modalità per prestazioni impeccabili in condizioni ambientali avverse
- Con certificazione per aree pericolose a livello internazionale e regionale
- Prestazioni e affidabilità approvate da enti di certificazione riconosciuti
- Compatibile con SIL3
- Registratore interno di eventi di registrazione per analizzare gli eventi passati

Sommario

Caratteristiche e vantaggi.....	2
Applicazioni.....	3
Informazioni per l'ordinazione.....	4
Specifiche.....	6
Certificazioni.....	8

Applicazioni

- Installazioni e oleodotti offshore e onshore per petrolio e gas
- Idrogenazione (raffinazione del petrolio, industria alimentare, industria chimica)
- Impianti chimici e petrolchimici
- Cisterne di stoccaggio.
- Impianti di trattamento e stoccaggio di combustibili e gas
- Produzione di energia
- Esplosivi e munizioni
- Impianti di fertilizzazione
- Industria automotive.
- Stazioni di ricarica delle batterie dei veicoli
- Produzione e stoccaggio di idrossile
- Industria aerospaziale
- Strutture per la gestione dei rifiuti
- Industria delle celle di combustibile a idrogeno
- Industria farmaceutica
- Stampa
- Aree di stoccaggio di materiali pericolosi
- Industria alimentare
- Industria mineraria

Informazioni per l'ordinazione

È possibile ordinare il Rosemount 975HR come parti separate: rilevatore (n. pezzo 975XXXXXXXXX) e accessori.

Modello

Codice	Descrizione
975	Rilevatore di fiamma 975 Rosemount

Tipo di misura

Codice	Descrizione
HR	Idrogeno a infrarossi multispettro

Uscita

Codice	Descrizione
4U	Cablaggio universale

Tipo di custodia

Codice	Descrizione
6A	Alluminio: Entrate conduit da ¾ in. NPT
8A	Alluminio: entrate conduit M25
6S	Acciaio inossidabile: Entrate conduit da ¾ in. NPT
8S	Acciaio inossidabile: entrate conduit M25

Temperatura nominale

Codice	Descrizione
3	-60 °C a 85 °C

Certificazioni di prodotto

Codice	Descrizione
A1	ATEX/IECEX/UKCA, a prova di fiamma
A2	Custodia in alluminio a prova di esplosione ⁽¹⁾
E2	INMETRO, a prova di fiamma
EM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a prova di fiamma
KZ	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC) per il Kazakistan, a prova di fiamma

(1) USA e Canada: FM, FMC

Custodia in acciaio inossidabile: FM, FMC, CSA US/C

Supporto inclinabile

Codice	Descrizione
Y	Supporto inclinabile
N	Senza supporto inclinabile

Copertura di protezione

Codice	Descrizione
7	Plastica ABS
8	Acciaio inossidabile 316

Accessori

Numero pezzo	Descrizione
FS-HR-975	Simulatore di fiamma (a prova di esplosione)
877090	Supporto inclinabile
877670	Montaggio su condotto per rilevatore di fiamma
789260-2	Sistema di montaggio su palo per rilevatore di fiamma, 2 in.
789260-1	Sistema di montaggio su palo per rilevatore di fiamma, 3 in.
789260-3	Sistema di montaggio su palo per rilevatore di fiamma, 4 in.
794079	Kit di cablaggio USB RS-485
877650	Gruppo schermo d'aria del rilevatore di fiamma
877263	Copertura di protezione (plastica)
877163	Copertura di protezione (acciaio inossidabile)
877563	Limitatore di campo visivo

Specifiche

Tabella 1: Campi di rilevamento

Alla massima impostazione di sensibilità per un incendio di contenitori da 1 ft² (0,1 m²).

Combustibile	Campo di lavoro (ft/m)
Benzina	300/90
n-eptano	300/90
Gasolio	210/63
JP5	210/63
Cherosene	210/63
Etanolo 95%	183/55
Alcol isopropilico (IPA)	183/55
Metanolo	183/55
Metano ⁽¹⁾	210/63
Gas petrolio liquefatto (GPL) ⁽¹⁾	210/63
Pellet di polipropilene	163/49
Carta da ufficio	114/34
Idrogeno ⁽¹⁾	166/50
Lega di magnesio	N/A
Polvere da sparo (1,5 in. ² [10 cm ²])	200/60
Fuochi d'artificio (10 pezzi per test)	33/10
Olio da cucina	210/63
Olio minerale (20w50)	210/63
Legno	114/34
Glicole etilenico	166/50
Butilacrilato	250/75
Vinilacetato	250/75
Adesivo infiammabile (punto di infiammabilità < 140 °F [60 °C])	210/63
Solventi	250/75
Vernice a olio	210/63
Jet A1	210/63
Batteria ⁽²⁾	283/85
Fuoco di ammoniaca ⁽³⁾	117/35

(1) Pennacchio di fumo alto 30 in. (0,75 m), largo 10 in. (0,25 m)

(2) Una batteria agli ioni di litio. Altezza: 2,6 in. (65 mm). Diametro: 0,72 in. (18,4 mm)

(3) Disponibile solo per 975HR e 975UR.

Tabella 2: Specifiche generali

Risposta dello spettro	Quattro bande a infrarossi (IR) tra 2 µm e 5 µm
------------------------	---

Tabella 2: Specifiche generali (continua)

Tempo di risposta del rilevamento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Risposta standard: Tipicamente < 2 s a 131 ft (40 m) e 10 s a 300 ft (90 m) ■ Risposta ultra rapida: Normalmente < 1 s a 100 ft (30 m) ■ Risposta ad alta velocità (esplosione): 50 ms per esplosione di miscela di gas di petrolio liquefatto (GPL)/aria con diametro di 1 ft (0,3 m) a 66 ft (20 m) tramite uscita di tensione analogica
Campi di sensibilità	6 campi di sensibilità
Campo visivo	Idrogeno: orizzontale - 90°, verticale 90° Per altri combustibili: orizzontale - 80°; verticale - 80°
Area di copertura	12.999 ft ³ (3.962 m ³)
Campo di temperatura	Esercizio: Da -76 a +185 °F (da -60 a +85 °C) Stoccaggio: Da -76 a +185 °F (da -60 a +85 °C)
Umidità	Umidità relativa senza condensa fino al 100%

Tabella 3: Caratteristiche elettriche

Tensione di esercizio	24 V c.c. nominale (18-32 V c.c.)
Entrate cavi	2 imbrocchi elettrici filettati da ¾ in. x 14 NPT o 2 x M25 x 1,5 mm ISO
Protezione elettrica in ingresso	A norma EN 50130
Compatibilità elettromagnetica	Protezione EMI/RFI a norma EN 61000-6-3 ed EN 50130
Interfaccia elettrica	Il rilevatore comprende 17 terminali e un'unica opzione di cablaggio

Tabella 4: Consumo energetico tipico (24 V c.c.)

Modalità	mA	W
Consumo energetico normale senza riscaldatore	60	1,4
Consumo energetico normale senza riscaldatore, con allarme	90	2,2
Riscaldatore a bassa potenza con allarme	140	3,4
Riscaldatore a potenza standard con allarme	280	6,7

Tabella 5: Uscite

Relè	Allarme, guasto e ausiliario Contatti senza tensione SPST con valore nominale di 2 A a 30 V c.c.
Uscita analogica predefinita ⁽¹⁾	Malfunzionamento della porta analogica: 0 V (<0,5 V) Normale: 2 V ± 0,3 V Allarme/esplosione: 5 V ± 0,3 V
0-20 mA (a gradino) predefinito ⁽¹⁾	Guasto: 0 ± 1 mA Guasto del test integrato (BIT): 2 mA ± 0,3 mA Normale: 4 mA ± 0,3 mA Avvertenza: 16 mA ± 0,3 mA Allarme: 20 mA ± 0,3 mA

Tabella 5: Uscite (continua)

Protocollo HART®	Comunicazione HART sulla corrente analogica 0-20 (FSK): utilizzata per manutenzione, modifiche alla configurazione e gestione delle risorse, disponibile in opzioni di cablaggio di uscita con fonte in mA
RS-485	Collegamento di comunicazione compatibile con RS-485 Modbus® che può essere utilizzato in installazioni controllate da computer

(1) Questa uscita è configurabile.

Tabella 6: Caratteristiche meccaniche

Opzioni di custodia	Acciaio inossidabile 316 elettrolucidato Alluminio privo di rame (meno dell'1%) per impieghi gravosi, verniciato in poliuretano
Montaggio	Acciaio inossidabile 316 elettrolucidato
Dimensioni	Rilevatore: 4 × 4,6 × 6,18 in. (100,6 × 117 × 155 mm)
Peso	Rilevatore in acciaio inossidabile: 6,3 lb. (2,9 kg) Rilevatore in alluminio: 2,8 lb. (1,3 kg) Supporto inclinabile: 2,5 lb. (1,1 kg)
Norme ambientali	DNV 2-4
Acqua e polvere	IP66 e IP68 secondo EN60529 NEMA® 250 6P

Certificazioni

Per informazioni sulle certificazioni, vedere [Informazioni sulle certificazioni della serie 975 Rosemount](#).

Per ulteriori informazioni: [Emerson.com](https://www.emerson.com)

©2024 Emerson. Tutti i diritti riservati.

Termini e condizioni di vendita di Emerson sono disponibili su richiesta. Il logo Emerson è un marchio commerciale e un marchio di servizio di Emerson Electric Co. Rosemount è un marchio di uno dei gruppi Emerson. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.