

Rosemount™ 935

Rilevatori di gas combustibile a percorso aperto



Caratteristiche e vantaggi

- Installazione eseguibile da una sola persona e manutenzione ridotta.
- Calibrato in fabbrica.
- Test automatico integrato per il monitoraggio continuo delle condizioni del dispositivo
- Risposta ad alta velocità accurata e affidabile in meno di due secondi
- Registratore di eventi RTC; registrazione degli ultimi 375 eventi
- Il controllo automatico del guadagno garantisce un rilevamento accurato in condizioni difficili con un massimo del 95% di oscuramento del segnale
- Garanzia di tre anni
- Elevata immunità ai falsi allarmi.
- Ottica riscaldata per il funzionamento in condizioni difficili
- Facile da usare, configurabile in campo tramite HART® o Modbus® RS-485
- Alta affidabilità - MTBF - minimo 100.000 ore.

Applicazioni

- Aree di produzione e stoccaggio di prodotti petrolchimici, farmaceutici e di altro settore chimico
- Siti di stoccaggio di prodotti chimici infiammabili e aree di smaltimento dei rifiuti pericolosi
- Raffinerie, piattaforme petrolifere, oleodotti, stazioni di rifornimento e impianti di stoccaggio del combustibile
- Banchine di carico, depositi di trasporto e magazzini di spedizione per merci pericolose
- Sale motori
- Stazioni di compressione e pompaggio
- Celle di prova
- Sistemi GNL-GPL
- Unità galleggianti di produzione, stoccaggio e scarico (FPSO) Offshore e piattaforme petrolifere fisse

Sommario

Caratteristiche e vantaggi.....	2
Applicazioni.....	2
Informazioni per l'ordinazione.....	3
Specifiche.....	5
Certificazioni.....	8

Informazioni per l'ordinazione



- Risposta rapida, accurata e affidabile in meno di tre secondi
- Elevata immunità ai falsi allarmi
- Installazione e manutenzione semplici

Configuratore di prodotto online

Molti prodotti possono essere configurati online utilizzando il Configuratore di prodotti. Per iniziare, andare al sito [Emerson.com](https://emerson.com). Le funzioni di logica e di convalida continua integrate in questo strumento consentono di configurare i prodotti con maggiore rapidità e accuratezza.

Codici modello

I codici di modello contengono i dettagli relativi a ciascun prodotto.

I codici esatti dei modelli possono variare; esempi di codici di modello tipici sono mostrati in [Sorgente \(trasmettitore\)](#) e [Rilevatore \(ricevitore\)](#).

Sorgente (trasmettitore)

935T1F002SA1

Rilevatore (ricevitore)

935R1F012SA1

Specifiche e opzioni

Per maggiori dettagli su ciascuna configurazione, consultare le specifiche.

I materiali, le opzioni o i componenti del prodotto devono essere specificati e selezionati dall'acquirente al momento dell'acquisto dell'apparecchiatura.

Sorgente (trasmettitore)

Componenti di modello richiesti

Modello

Codice	Descrizione
935	Fonte del rilevatore di gas combustibili a percorso aperto Rosemount 935 (trasmettitore)

Campo del trasmettitore

Codice	Descrizione
T1	Trasmettitore - campo da 7 m a 20 m
T2	Trasmettitore - campo da 15 m a 40 m
T3	Trasmettitore - campo da 35 m a 330 ft (100 m)
T4	Trasmettitore - campo da 265 ft (80 m) a 660 ft (200 m)

Calibrazione del gas

Codice	Descrizione
F00	Trasmettitore

Stile della custodia/conduit

Codice	Materiale	Misura
2S	Acciaio inossidabile	¾ poll. NPT
4S	Acciaio inossidabile	M25

Certificazioni di prodotto

Codice	Descrizione
A1	ATEX, IECEX, UKCA
A2	FM/FMC
E2	INMETRO

Rilevatore (ricevitore)**Componenti di modello richiesti****Modello**

Codice	Descrizione
935	Rilevatore di gas combustibili a percorso aperto (Ricevitore)

Selezione del ricevitore

Codice	Descrizione
R1	Ricevitore

Calibrazione del gas

Codice	Descrizione
F01	Ricevitore per gas combustibili Fondo scala del metano 5 LEL. m (predefinita)

Stile della custodia/conduit

Codice	Materiale	Misura
2S	Acciaio inossidabile	¾ poll. NPT
4S	Acciaio inossidabile	M25

Certificazioni di prodotto

Codice	Descrizione
A1	ATEX, IECEx, UKCA
A2	FM/FMC
E2	INMETRO

Specifiche

Specifiche generali

Tabella 1: Numeri di modello e distanze di installazione

Numero di modello	Rilevatore	Sorgente	Distanza minima di installazione	Distanza massima di installazione
935	R1F00XXXX	T1FXXXXXX	23 ft (7 m)	66 ft (20 m)
935	R1F00XXXX	T2FXXXXXX	50 ft (15 m)	132 ft (40 m)
935	R1F00XXXX	T3FXXXXXX	115 ft (35 m)	330 ft (100 m)
935	R1F00XXXX	T4FXXXXXX	265 ft (80 m)	660 ft (200 m)

Gas rilevato	Gas selettivi C1-C8
Tempo di risposta	< 2 secondi
Immunità ai falsi allarmi	Non influenzato da radiazioni solari, fiamme idrocarburiche e altre sorgenti di radiazioni infrarosse esterne
Campo di sensibilità	0-5 LEL.m metano e propano 0-8 LEL.m etilene
Tolleranza spostamento/disallineamento	± 0,5 gradi
Deriva	± 7,5% del valore letto o ± 4% del fondo scala (a seconda del valore maggiore)
Livello minimo rilevabile	0,15 LEL.m
Campo di temperatura	Da -67 a +149 °F (da -55 a +65 °C)
Umidità	Fino al 95% senza condensa (resiste a una umidità relativa del 100% per brevi periodi)
Ottica riscaldata	Per eliminare la condensa e la brina sulla finestra
Garanzia	3 anni per rilevatore e sorgente

Caratteristiche elettriche

Alimentazione	24 V c.c. nominali (18-32 V c.c.)
Consumo energetico tipico	Rilevatore: 220 mA

	Sorgente: 240 mA
Tempo di riscaldamento	30 secondi per trasmettitore e ricevitore
Connessione elettrica (specificare)	Due conduit da ¾ poll.-14 NPT o 2 × M25 × 1,5 mm ISO
Protezione elettrica in ingresso	Conforme a MIL-STD-1275B
Compatibilità elettromagnetica	Protezione da interferenza elettromagnetica/interferenza da radiofrequenza (EMI/RFI) a norma EN 50270
Uscite-interfacce	
Uscita di corrente 0-20 mA	Configurazione del dissipatore (opzione sorgente): carico massimo di 500 Ω a 18-32 V c.c. Lettura del gas: 4-20 mA Lettura normale, zero: 4 mA Chiamata di manutenzione: 3 mA Oscuramento/blocco fascio: 2 mA Modalità di calibrazione a zero: 1 mA Guasto: 0 mA
Compatibile con interfaccia Modbus®, RS-485	L'ingresso/uscita RS-485 fornisce dati completi a un PC e riceve comandi di controllo dal PC o dall'unità portatile.
Protocollo HART®	Comunicazione HART sulla corrente analogica 0-20 mA (FSK): utilizzata per manutenzione e gestione degli asset
Indicatore visivo di stato	Indicatore visivo di stato anteriore e posteriore ⁽¹⁾ Tre diodi a emissione luminosa (LED) colorati <ul style="list-style-type: none"> ■ Verde: accensione ■ Ambra: guasto ■ Rosso: allarme
Caratteristiche meccaniche	
Custodia	Le custodie della sorgente e del rilevatore sono in acciaio inossidabile 316 con finitura elettrolucidata. Le schede dei circuiti sono dotate di rivestimento protettivo in pellicola e protette da vibrazioni meccaniche. Anche il supporto inclinabile è in acciaio inossidabile 316.
Dimensioni	Rilevatore/sorgente: 10,5 × 5,1 × 5,1 poll. (267 × 130 × 130 mm) Supporto inclinabile: 4,7 × 4,7 × 5,5 poll. (120 × 120 × 158 mm)
Peso	Rilevatore/sorgente: 11 lb. (5 kg) Supporto inclinabile: 4,2 lb. (1,9 kg)
A tenuta di acqua e polvere	IP66 e IP68 NEMA® 250 6P
Caratteristiche ambientali	Conforme a MIL-STD-810C per umidità, sale e nebbia, vibrazioni, urti meccanici e temperature alte e basse
Certificazioni	
Prestazione	FM 6325, EN60079-29-4 e DNV CG-0339, EN 50270, IEC 60079-29-4

(1) Solo unità ricevitore.

Affidabilità

SIL2 a norma IEC61508 (TÜV)

Certificazioni

ATEX, IECEx

Il Rosemount 935 è approvato ATEX secondo SIRA 16ATEX1224X e IECEx secondo IECEx SIR 16.0075X secondo:

Ex II 2(2)G D

Ex db eb ib [ib Gb] IIB+H₂ T4 Gb

Ex tb [ib Db] IIIC T135 °C Db

T_{Ambiente} da -55 °C a +65 °C

Questo prodotto è adatto all'uso nelle zone pericolose 1 e 2 con presenza di vapori del gruppo IIB+H₂ e nelle zone 21 e 22 con polveri combustibili del tipo IIIC.

UKCA

Il Rosemount 935 è approvato dalla CA del Regno Unito secondo CSAE 21UKEX1175X secondo:

Ex II 2(2)G D

Ex db eb ib [ib Gb] IIB+H₂ T4 Gb

Ex tb [ib Db] IIIC T135 °C Db

T_{Ambiente} da -55 °C a +65 °C

FM/FMC

Il Rosemount 935 è omologato FM/FMC a prova di esplosione secondo:

Classe I, Div. 1 Gruppo B, C e D, T₆-58 °F/-50 °C ≤ T_a ≤ 149 °F/65 °C

A prova di accensione per polveri per aree di Classe II/III, Div. 1, Gruppi E, F e G

Grado di protezione: IP66 e IP68, NEMA[®] 250 Tipo 6P

Il grado di protezione IP68 è valido a una profondità di due metri per 45 minuti.

TR CU (EAC) - in corso di approvazione

1Ex d e ib [ib Gb] IIB + H₂ T4 Gb X

Ex tb [ib Db] IIIC T135 °C Db X

Inmetro (UL)

Il prodotto è conforme alla certificazione Inmetro secondo le seguenti norme:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-1

ABNT NBR IEC 60079-7

ABNT NBR IEC 60079-11

ABNT NBR IEC 60079-28

Ex db eb ib [ib Gb] IIB+H2 T4 Gb

Ex tb [ib Db] IIIC T135 °C Db

(-55 °C ≤ T_a ≤ +65 °C)

Numero di certificazione UL-BR 19.0276X (Rosemount) e UL-BR 22.4059X (Spectronix).

SIL-2

Il Rosemount 935 è dotato di certificazione TUV per i requisiti SIL-2 secondo IEC 61508.

In base ai requisiti SIL-2, la condizione di allarme può essere implementata da un segnale di allarme attraverso il circuito di corrente 0-20 mA.

Per ulteriori dettagli e linee guida su configurazione, installazione, funzionamento e manutenzione, vedere [Caratteristiche SIL-2](#), e il rapporto TUV n. 968/FSP 1276.XX/XX.

Certificazioni di prestazione

Prestazioni funzionali certificate a norma FM 6325, EN 60079-29-4 e DNV.

Il Quasar 900 è stato testato per il funzionamento da FM a norma EN 60079-29-4 e ANSI/FM 60079-29-4.

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

©2023 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.