

Rosemount™ 975HR

Détecteur de flamme d'hydrogène infrarouge multispectre



Le détecteur de flamme d'hydrogène infrarouge multispectre Rosemount 975HR est spécifiquement conçu pour la détection de flammes d'hydrocarbure et d'hydrogène. Il détecte les feux de combustibles et de gaz à base d'hydrocarbures sur de longues distances avec l'immunité aux fausses alarmes la plus élevée. Le détecteur Rosemount 975HR est le détecteur de flamme d'hydrogène qui offre les meilleures performances en termes de durabilité et d'étanchéité sur le marché. Ses fonctions comprennent une fenêtre chauffée pour éliminer la condensation et le givrage, le protocole de communication HART®, des exigences de mises sous tension plus basses et une conception compacte plus légère.

Caractéristiques et avantages

Détecteur de flamme multispectre QuadSense intégrant quatre capteurs infrarouge (IR) pour améliorer davantage la différenciation des sources de flammes du rayonnement de fond sans flamme.

- Plage de détection supérieure des feux d'hydrogène, de combustibles et de gaz à base d'hydrocarbures jusqu'à 300 pi (90 m)
- Plage de détection étendue supérieure au double de la couverture de détection
- Détection ultrarapide, réponse rapide sous 50 ms
- Immunité aux fausses alarmes éprouvée
- Fiabilité inégalée : 150 000 heures MTBF (temps moyen entre les pannes)
- Meilleure plage de température : -76 °F (-60 °C) à +185 °F (+85 °C)
- Durabilité améliorée avec garantie de cinq ans
- Six niveaux de sensibilité pour s'adapter à n'importe quelle application
- Test d'intégrité du champ de vision intelligent, permettant un fonctionnement sans faille
- Test intégré (BIT) infrarouge innovant, validant de manière continue l'intégrité optique et le circuit électronique
- Plusieurs options de sortie pour une compatibilité maximale avec les infrastructures standard
- Prêt à l'emploi : étalonnage en usine pour une utilisation immédiate dans tout système de détection d'incendie
- Option de câblage universel pour un processus de commande rapide
- Optique chauffée à deux modes pour des performances irréprochables dans des environnements difficiles
- Certifié au niveau mondial et régional pour les zones dangereuses
- Performances et fiabilité approuvées par des organismes de certification reconnus
- Compatible SIL3
- Enregistreur d'événements de journal interne pour analyser les événements passés

Table des matières

Caractéristiques et avantages.....	2
Applications.....	3
Informations sur la commande.....	4
Spécifications.....	6
Certifications.....	8

Applications

- Installations et pipelines de pétrole et de gaz onshore et offshore
- Hydrogénation (raffinage de pétrole, transformation des aliments et produits chimiques)
- Usines de produits chimiques et pétrochimiques
- Parcs de réservoirs de stockage
- Installations de traitement et de stockage du combustible et du gaz
- Production d'électricité
- Explosifs et munitions
- Usines d'engrais
- Industrie automobile
- Stations de chargement de batteries pour véhicules
- Production et stockage des hydroxydes
- Industrie aérospatiale
- Installations de gestion des déchets
- Industrie des piles à combustible à hydrogène
- Industrie pharmaceutique
- Impression
- Zones de stockage de matières dangereuses
- Transformation des aliments
- Exploitation minière

Informations sur la commande

Il est possible de commander le produit Rosemount 975HR séparément : détecteur (Référence 975XXXXXXXXX) et accessoires.

Modèle

Code	Description
975	Détecteur de flamme Rosemount 975

Type de mesure

Code	Description
HR	Hydrogène, infrarouge, multispectre

Sortie

Code	Description
4U	Câblage universel

Type de boîtier

Code	Description
6A	Aluminium : Entrées de câble NPT ¼ po
8A	Aluminium : Entrées de câble M25
6S	Acier inoxydable : Entrées de câble NPT ¼ po
8S	Acier inoxydable : Entrées de câble M25

Températures

Code	Description
3	-60 °C à 85 °C

Certifications du produit

Code	Description
A1	ATEX/IECEX/UKCA - Antidéflagrant
A2	États-Unis et Canada - Antidéflagrant ⁽¹⁾
E2	INMETRO - Antidéflagrant
EM	Règlements techniques de l'Union douanière (EAC) - Antidéflagrant
KZ	Règlements techniques de l'Union douanière (EAC), Kazakhstan - Antidéflagrant

(1) *Boîtier en aluminium* : FM, FMC

Boîtier en acier inoxydable : FM, FMC, CSA US/C

Support inclinable

Code	Description
Y	Support inclinable
N	Aucun support inclinable

Couvercle de protection

Code	Description
7	Plastique ABS
8	Acier inoxydable 316

Accessoires

Numéro de référence	Description
FS-HR-975	Simulateur de flammes (antidéflagrant)
877090	Support inclinable
877670	Montage sur conduit du détecteur de flamme
789260-2	Montage sur poteau du détecteur de flamme, 2 po
789260-1	Montage sur poteau du détecteur de flamme, 3 po
789260-3	Montage sur poteau du détecteur de flamme, 4 po
794079	Kit de faisceau USB RS-485
877650	Ensemble de déflecteur d'air du détecteur de flamme
877263	Couvercle de protection (plastique)
877163	Couvercle de protection (Acier inoxydable)
877563	Limiteur de champ de vision

Spécifications

Tableau 1 : Plages de détection

Au paramètre de sensibilité le plus haut pour un feu de 1 pi² (0,1 m²).

Combustible	Plage (pi/m)
Essence	300/90
n-Heptane	300/90
Carburant Diesel	210/63
JP5	210/63
Kérosène	210/63
Éthanol 95 %	183/55
Alcool isopropylique (IPA)	183/55
Méthanol	183/55
Méthane ⁽¹⁾	210/63
Gaz de pétrole liquéfié (GPL) ⁽¹⁾	210/63
Granulés de polypropylène	163/49
Papier de bureau	114/34
Hydrogène ⁽¹⁾	166/50
Alliage de magnésium	S.O.
Poudre noire (1,5 po ² [10 cm ²])	200/60
Feux d'artifice (10 unités par test)	33/10
Huile de cuisson	210/63
Huile minérale (20w50)	210/63
Bois	114/34
Éthylène glycol	166/50
Acrylate de butyle	250/75
Acétate de vinyle	250/75
Adhésif inflammable (point d'éclair < 140 °F [60 °C])	210/63
Solvants	250/75
Peinture à l'huile	210/63
Carburacteur A1	210/63
Batterie ⁽²⁾	283/85
Feu d'ammoniac ⁽³⁾	117/35

(1) Panache du feu de 30 po (0,75 m) de haut et de 10 po (0,25 m) de large

(2) Une batterie au lithium-ion. Hauteur : 2,6 po (65 mm). Diamètre : 0,72 po (18,4 mm)

(3) Disponible uniquement pour 975HR et 975UR.

Tableau 2 : Spécifications générales

Réponse spectrale	Quatre bandes infrarouges (IR) entre 2 et 5 µm
-------------------	--

Tableau 2 : Spécifications générales (suite)

Temps de réponse de détection	<ul style="list-style-type: none"> ■ Temps de réponse standard : En général < 2 s à 131 pi (40 m) et 10 s à 300 pi (90 m) ■ Temps de réponse ultrarapide : En général < 1 s à 100 pi (30 m) ■ Temps de réponse à haute vitesse (explosion) : 50 ms pour une explosion de gaz de pétrole liquéfié (GPL) dans une sphère de 1 pi (0,3 m) de diamètre à 66 pi (20 m) via sortie de tension analogique
Plages de sensibilité	6 plages de sensibilité
Champ de vision	Hydrogène : horizontal 90°, vertical 90° Pour les autres combustibles : horizontal 80°, vertical 80°
Zone de couverture	12 999 pi ³ (3 962 m ³)
Plage de température	En fonctionnement : -76 à +185 °F (-60 à +85 °C) Stockage : -76 à +185 °F (-60 à +85 °C)
Humidité	Humidité relative sans condensation jusqu'à 100 %

Tableau 3 : Spécifications électriques

Tension de service	24 Vcc nominal (18 à 32 Vcc)
Entrées des câbles	2 conduites NPT ¾ po-14 ou 2 x M25 x 1,5 mm ISO
Protection de l'entrée électrique	Selon la norme EN 50130
Compatibilité électromagnétique	Protection EMI/RFI selon les normes EN61000-6-3 et EN 50130
Interface électrique	Le détecteur inclut 17 bornes avec une option de câblage

Tableau 4 : Consommation d'énergie type (24 Vcc)

Mode	mA	Watts
Consommation d'énergie normale sans élément chauffant	60	1,4
Consommation d'énergie normale sans élément chauffant, avec alarme	90	2,2
Élément chauffant en mode faible consommation avec alarme	140	3,4
Élément chauffant en mode consommation normale avec alarme	280	6,7

Tableau 5 : Sorties

Relais	Alarme, défaut et auxiliaire Contacts unipolaire bidirectionnel libres de potentiel de 2 A à 30 Vcc
Sortie analogique par défaut ⁽¹⁾	Dysfonctionnement du port analogique : 0 V (< 0,5 V) Normal : 2 V ± 0,3 V Alarme/explosion : 5 V ± 0,3 V
Par défaut de 0 à 20 mA (par palier) ⁽¹⁾	Défaut : 0 ± 1 mA Défaillance du test intégré (BIT) : 2 mA ± 0,3 mA Normal : 4 mA ± 0,3 mA Avertissement : 16 mA ± 0,3 mA Alarme : 20 mA ± 0,3 mA

Tableau 5 : Sorties (suite)

Protocole HART®	Communication HART sur le courant analogique 0-20 mA (FSK) utilisée pour la maintenance, les changements de configuration et la gestion des équipements, disponible dans les options de câblage de la sortie mA.
RS-485	Liaison de communication compatible Modbus® RS-485 pouvant être utilisée dans les installations contrôlées par ordinateur.

(1) Cette sortie est configurable.

Tableau 6 : Spécifications mécaniques

Options de boîtier	Acier inoxydable 316 électropoli Aluminium sans cuivre renforcé (inférieur à 1 %), peinture à base de polyuréthane
Montage	Acier inoxydable 316 électropoli
Dimensions	Détecteur : 4 x 4,6 x 6,18 po (100,6 x 117 x 155 mm)
Poids	Détecteur en acier inoxydable : 6,3 lb (2,9 kg) Détecteur en aluminium : 2,8 lb (1,3 kg) Support inclinable : 2,5 lb (1,1 kg)
Normes environnementales	DNV 2-4
Eau et poussière	IP66 et IP68 conformément à la norme EN60529 NEMA® 250 6P

Certifications

Pour plus d'informations sur les certifications, voir [Informations de certification du Rosemount série 975](#).

Pour plus d'informations: [Emerson.com](https://www.emerson.com)

©2024 Emerson. Tous droits réservés.

Les conditions générales de vente d'Emerson sont disponibles sur demande. Le logo Emerson est une marque de commerce et une marque de service d'Emerson Electric Co. Rosemount est une marque de l'une des sociétés du groupe Emerson. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.