

# Modèle FL4000H

Détecteur de flamme IR multispectral



General Monitors



## Applications

- Hangars d'avions
- Usines chimiques
- Stations de compression
- Plates-formes de forage et de production
- Cabines de peinture électrostatique
- Installations de chargement de carburant
- Turbines à gaz
- Installations de traitement et de stockage du GNL/GPL
- Raffineries

## Caractéristiques et avantages

- La gamme de cellules IR multispectrales (MSIR) offre une plus grande portée et un large champ de vision
- La technologie de réseau neuronal (NNT) fournit une immunité supérieure aux alarmes intempestives
- La surveillance continue du chemin optique (COPM) contrôle l'intégrité du chemin optique et les circuits électroniques du détecteur
- Les sorties de communication multiples assurent une polyvalence permettant l'utilisation dans diverses applications
- La consignation des événements est un outil de diagnostic autonome
- Le mode de test (avec lampe de test) est utilisé pour vérifier toutes les sorties

## Description

Le General Monitors FL4000H est un détecteur de flamme infrarouge multispectral (MSIR) avancé qui fournit une immunité supérieure aux alarmes intempestives et un champ de vision étendu. Ce modèle utilise la technologie de détection infrarouge multispectrale (MSIR) associée avec un système de réseau neuronal (NNT) sophistiqué. Le FL4000H détecte les feux classiques tels que ceux engendrés par l'alcool, le n-heptane, l'essence, les kérosènes et les hydrocarbures. Il peut également détecter à travers les fumées denses produites par les feux de carburant diesel, de caoutchouc, de plastique et d'huile de graissage.

L'algorithme de discrimination de flamme NNT classe les signaux de sortie des capteurs MSIR comme indiquant ou non un feu. Cette combinaison MSIR/NNT est immunisée contre les fausses alertes causées par la foudre, la soudure à l'arc, les objets chauds et les autres sources de rayonnement.

Les pièces électroniques du FL4000H sont protégées dans un coffret antidéflagrant en acier inoxydable. Le détecteur est disponible avec les configurations de sortie suivantes :

- Sortie à paliers de 4 à 20 mA
- Communication HART
- Sortie numérique double
- Relais d'avertissement, d'alarme et de défaut

Les ports de communication sérielle permettent de relier 128 unités (247 avec des répéteurs) à un ordinateur hôte à l'aide du protocole Modbus RTU. Les registres de communication fournissent les états d'alerte, les défauts et les autres informations pour le fonctionnement, le dépannage ou la programmation de l'unité.

La fonction de test automatique COPM (surveillance continue du chemin optique) vérifie toutes les deux minutes l'intégrité du chemin optique (propreté de la fenêtre) ainsi que les circuits électroniques du détecteur.



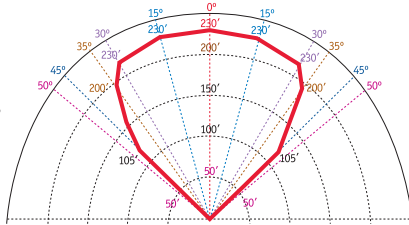
The Safety Company

Parce que chaque vie compte...

Caractéristiques du système	
DOMAINE SPECTRAL	2 à 5 microns (IR)
PLAGE MAXIMALE	70 m (230 ft)*
TEMPS DE RÉPONSE TYP	< 10 s
DISTANCE D'IMMUNITÉ MINIMALE À LA SOUDURE À L'ARC	1,5 à 4,6 m (5 à 15 ft.) en fonction de l'intensité
CHAMP DE VISION MAXIMAL	100° à 30 m (100 ft) ; 90° à 64 m (210 ft).†

\* 1 pied carré, feu de n-heptane avec une sensibilité élevée. Il s'agit d'une valeur nominale et les résultats peuvent différer en fonction de la source de chaque incendie.

† Le champ de vision maximal est l'angle auquel le détecteur FL4000H peut détecter une flamme à 50 % de la plage spécifiée maximale.



ACCESSOIRES	Lampe de test, support de montage
CLASSIFICATION	Classe I, division 1, groupes B, C et D Classe II, division 1, groupes E, F et G Classe III, type 6P Ex d IIC T5 Gb Ex tb IIIC, T100°C Db, IP66/67 Agrément HART Compatible avec SIL 3 (FM)
GARANTIE	Deux ans
HOMOLOGATIONS	CSA, FM, ULC, ATEX, IECEx, EN 54-10, MED, DNV-GL, VNIIP0, GOST, Inmetro, CE

Caractéristiques environnementales	
PLAGE DE TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT/STOCKAGE	-40 °C à +80 °C (-40 °F à +176 °F)
PLAGE D'HUMIDITÉ DE FONCTIONNEMENT	10 % à 95 % d'HR, sans condensation

Caractéristiques mécaniques	
BOÎTIER	Acier inoxydable 316
HAUTEUR	109 mm (4,3")
DIAMÈTRE	Base de 137 mm (5,4") Boîtier optique de 89 mm (3,5")
POIDS	3,6 kg (7,9 lbs)
MONTAGE	Support de montage en acier inoxydable
ENTRÉE DE CÂBLE	2 x 3/4" NPT

Caractéristiques électriques	
PUISSANCE D'ENTRÉE	20 à 36 V CC 24 V CC, 150 mA (4,4 W)
SIGNAL ANALOGIQUE	0 à 20 mA (600 ohms maximum) 3,5 à 20 mA (HART)
MODE DÉFAUT	0 mA à 0,2 mA
MODE TEST	1,5 mA, ± 0,2 mA
ERREUR COPM	2 mA, ± 0,2 mA
NORMAL	4,3 mA, ± 0,2 mA
ALERTE	16 mA, ± 0,2 mA
ALARME	20 mA, ± 0,2 mA
CAPACITÉ DES CONTACTS DE RELAIS	8 A à 250 V CA, 8 A à 30 V CC (charge ohmique maximale)
CEM	Conforme à EN 61000-6-4 et EN 50130-4
OPTIONS SÉLECTIONNABLES	SENSIBILITÉ Élevé, moyen ou faible TEMPORISATION DE L'ALARME jusqu'à 14 s avec commutateurs DIP et jusqu'à 30 s avec Modbus Verrouillés/non verrouillés
RELAIS D'AVERTISSEMENT ET D'ALERTE	Activés/désactivés
SORTIE RS-485	Modbus RTU, convient pour relier jusqu'à 128 unités et 247 unités avec des répéteurs
DÉBIT EN BAUDS	2 400, 4 800, 9 600, 19 200 ou 38 400 bits/s
HART	HART 6, langage de description d'appareil HART disponible. AMSaware
INDICATEURS D'ÉTAT	Deux LED avec signaux d'état et de défaut
SURVEILLANCE DE DÉFAUT	Erreurs de somme de contrôle RAM, EPROM et EEPROM, panne/blocage optique et faible tension d'alimentation
PROPRIÉTÉS REQUISES POUR LES CÂBLES	Câble trifilaire blindé de configuration minimale Distance maximale entre le FL4000H et la source d'alimentation à 24 V CC nominal (boucle 20 ohms) : 14 AWG – 930 m (3 000 ft) Distance maximale pour sortie analogique (250 ohms max) : 14 AWG – 2 750 m (9 000 ft)
CONFIGURATION STANDARD	<b>FL4000H-1-0-1-3-1-1-1</b> Dual Modbus, aucun relais, 0 à 20 mA, haute sensibilité, délai de 10 secondes, support de montage

#### Votre contact direct



#### France

Zone Industrielle Sud  
01400 Châtillon sur Chalaronne  
Tél. +33 474 550155  
Fax +33 474 554799  
info.fr@MSAsafety.com

#### Maroc

1, Bd Sidi Mohammed Ben Abdellah  
BP 153- Mohammedia  
Tél. +212 5233 21894/95  
Fax: +212 5233 21922  
msa.assistante@menara.ma

#### Suisse

Schlüsselstr. 12  
8645 Rapperswil-Jona  
Tél. +41 43 2558900  
Fax +41 43 2559990  
info.ch@MSAsafety.com

#### Belgique

Duwijckstraat 17  
2500 Lier  
Tél. +32 3 4919150  
Fax +32 3 4919151  
info.be@MSAsafety.com