

Modell FL4000H

Multispektraler Infrarot-Flammendetektor



General Monitors



Anwendungen

- Flugzeughallen
- Chemieanlagen
- Kompressorstationen
- Bohr- und Produktionsplattformen
- Kabinen für elektrostatisches Lackieren
- Kraftstoffladeeinrichtungen
- Gasturbinen
- LNG/LPG-Verarbeitungs- und -Speichereinrichtungen
- Raffinerien

Funktionen und Vorteile

- Multispektrales IR-Sensorfeld (MSIR) bietet vergrößerten Bereich und ein breites Erkennungsfeld
- Neuronale Netztechnologie (NNT) bietet höchste Sicherheit vor Fehlalarmen
- Die kontinuierliche Strahlengangüberwachung (COPM, Continuous Optical Path Monitoring) überprüft die Integrität des optischen Strahlengangs und die elektronischen Schaltungen des Detektors
- Mehrere Kommunikationsausgänge bieten vielseitige Einsatzmöglichkeiten in vielen Anwendungen
- Ereignisprotokollierung für eigenständiges Diagnosetool
- Prüfmodus (mit Prüflampe) dient zur Kontrolle aller Ausgänge

Beschreibung

Der General Monitors FL4000H ist ein zukunftsweisender multispektraler Flammendetektor, der dank seiner Konstruktion überlegene Fehlalarmimmunität und das breiteste Erkennungsfeld bietet. Der FL4000H nutzt ein hochmodernes multispektrales Infrarot-Sensorfeld (MSIR) mit einem ausgefeilten System neuronaler Netzwerktechnologie (NNT). Der FL4000H dient zur Erkennung typischer, etwa durch Alkohol, n-Heptan, Benzin, Düsentreibstoffe und Kohlenwasserstoff genährter Brände. Außerdem sieht der FL4000H durch den dichten Rauch von Diesel-, Gummi-, Kunststoff-, Schmieröl- und Rohölbränden hindurch.

Der NNT-Flammendifferenzierungs-Algorithmus ordnet die Ausgangssignale des MSIR-Sensorfelds ein und bestimmt, ob sie von einem Brand herrühren. Diese MSIR/NNT-Kombination ist äußerst unempfindlich gegenüber Fehlalarmquellen wie Blitzen, Lichtbogenschweißen, heißen Objekten und anderen Strahlenquellen.

Die Elektronik des FL4000H ist in einem explosionsgeschützten Edelstahlgehäuse untergebracht. Der Detektor ist mit den folgenden Ausgangskonfigurationen erhältlich:

- Gestufter 4 – 20-mA-Ausgang
- HART-Kommunikation
- Duale serielle Kommunikation
- Warn-, Alarm- und Fehlerrelais

Die serielle(n) Kommunikationsschnittstelle(n) ermöglicht/ermöglichen den Anschluss von 128 Geräten (247 mit Repeatern) an einen Hostcomputer mit dem Modbus-RTU-Protokoll. Die Kommunikationsregister bieten Alarm-, Status-, Fehler- und sonstige Daten für den Betrieb, die Fehlerbehandlung oder die Programmierung des Geräts.

Mit dem Selbsttest der kontinuierlichen Strahlengangüberwachung (COPM) werden sowohl die Integrität des optischen Strahlengangs (Sauberkeit des Fensters) als auch die elektronischen Schaltungen des Detektors alle zwei Minuten überprüft.



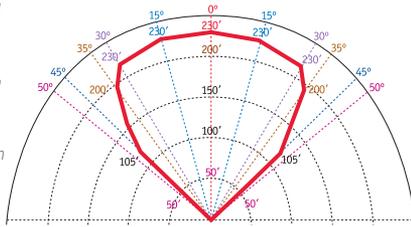
The Safety Company

Denn jedes Leben zählt...

Technische Systemdaten	
SPEKTRALBEREICH	2 – 5 µm (IR)
MAXIMALE REICHWEITE	70 m (230 ft)*
TYPISCHE ANSPRECHZEIT	≤ 10 s
MINDESTABSTAND FÜR UNEMPFFINDLICHKEIT FÜR LICHTBOGENSCHWEISSEN	1,5 - 4,6 m (5 - 15 ft), abhängig von Stab
MAXIMALER ERKENNUNGSBEREICH	100° bei 100 ft, 90° bei 210 ft. †

* Ein Quadratfuß n-Heptan-Brand bei hoher Empfindlichkeit. Dies ist ein Nennwert, und je nach Brandquelle kann es zu anderen Ergebnissen kommen.

† Der maximale Erkennungsbereich ist der Winkel, unter dem der FL4000H Flammen bei 50 % des maximalen vorgegebenen Messbereichs erkennt.



ZUBEHÖR	Prüflampe, Montagebügel
KLASSIFIZIERUNG	Klasse I, Abschnitt 1, Gruppen B, C, D Klasse II, Abschnitt 1, Gruppen E, F, G Klasse III, Typ 6P Ex d IIC T5 Gb Ex tb IIIC, T100°C Db, IP66/67 HART registriert SIL 3-geeignet (FM)
GARANTIE	Zwei Jahre
ZULASSUNGEN	CSA, FM, ULC, ATEX, IECEx, EN 54-10, MED, DNV-GL, VNIPO, GOST, Inmetro, CE
Umgebungsbedingungen	
TEMPERATURBEREICH FÜR BETRIEB/LAGERUNG	-40 °C bis +80 °C (-40 °F bis +176 °F)
FEUCHTEBEREICH BEI BETRIEB	10 % bis 95 % rel. Feuchte, nicht kondensierend
Mechanische Daten	
GEHÄUSE	Edelstahl 316
HÖHE	109 mm (4,3 Zoll)
DURCHMESSER	137 mm (5,4 Zoll) Sockel 89 mm (3,5 Zoll) optisches Gehäuse
GEWICHT	3,6 kg (7,9 lbs)
MONTAGE	Edelstahl-Montagebügel
KABELEINLEITUNG	2 × 3/4" NPT

Elektrische Daten	
EINGANGSSPANNUNG	20 – 36 V DC 24 V DC bei 150 mA (4,4 W)
ANALOGSIGNAL	0 – 20 mA (max. 600 Ohm) 3,5 – 20 mA (HART)
FEHLERMODUS	0 mA bis 0,2 mA
PRÜFMODEUS	1,5 mA ± 0,2 mA
FEHLER DER KONTINUIERLICHEN STRAHLENGANG-ÜBERWACHUNG (COPM)	2 mA ± 0,2 mA
MODUS BETRIEBSBEREIT	4,3 mA ± 0,2 mA
WARNMODEUS	16 mA ± 0,2 mA
ALARMMODEUS	20 mA ± 0,2 mA
RELAISKONTAKTWERTE	8 A bei 250 V AC, 8 A bei 30 V DC maximale ohmsche Last
EMV	Entspricht EN 61000-6-4 und EN 50130-4
AUSWÄHLBARE OPTIONEN	EMPFINDLICHKEIT hoch, mittel oder niedrig ALARMZEIT-VERZÖGERUNG bis zu 14 Sekunden mit DIP-Schaltern und bis zu 30 Sekunden mit Modbus WARN- UND ALARMRELAIS Haltend / nicht-haltend Angezogen / abgefallen
RS-485-AUSGANG	Modbus RTU, geeignet für die Verbindung von bis zu 128 Geräten bzw. 247 Geräten mit Repeatern
BAUDRATE	2400, 4800, 9600, 19200 oder 38400 bit/s
HART	HART 6, HART Device Description Language verfügbar. AMSaware
STATUSANZEIGEN	Zwei LEDs mit Status- und Fehlerhinweisen
FEHLER-ÜBERWACHUNG	RAM-, EPROM- und EEPROM-Prüfsummenfehler, Optikfehler/-blockierung und Niederspannung
KABELANFORDERUNGEN	Dreidrahtiges abgeschirmtes Kabel als Mindestkonfiguration Höchstabstand zwischen FL4000H und Stromquelle oder Fernsensor bei 24 V DC nominal (20-Ohm-Schleife): 14 AWG – 930 m (3000 ft) Höchstabstand für Analogausgang (max. 250 Ohm): 14 AWG – 2750 m (9000 ft)
STANDARD-KONFIGURATION	FL4000H-1-0-1-3-1-1-1 Dual-Modbus, keine Relais, 0 - 20 mA, hohe Empfindlichkeit, 10 Sekunden Verzögerung, Montagebügel

Ihr direkter Kontakt



Deutschland, Berlin
Thiemannstraße 1
12059 Berlin
Tel. +49 30 6886-0
Fax +49 30 6886-1517
info.de@MSAsafety.com

Deutschland, Essen
Tel. +49 201 507081-21
Fax +49 201 507081-41

Österreich

Modecenterstraße 22
MGC Office 2, Top C58
1030 Wien
Tel. +43 1 7960496
Fax +43 1 7960496-20
info.at@MSAsafety.com

Italien

Via Po 13/17
20089 Rozzano (MI)
Tel. +39 2 89217-1
Fax +39 2 8259228
+39 2 89217-236
info.it@MSAsafety.com

Schweiz

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