



FlameGard® 5

Датчик пламени MSIR

Превосходная защита от ложных срабатываний благодаря использованию многоспектрального инфракрасного обнаружения пламени

Описание

Датчик пламени FlameGard 5 MSIR от MSA является улучшенным многоспектральным датчиком пламени с превосходной защитой от ложных срабатываний и наибольшим углом обзора. В детекторе пламени FlameGard 5 MSIR используется комплект современных многоспектральных инфракрасных датчиков (MSIR) с интеллектуальной системой на основе технологии нейронных сетей (NNT). Датчик пламени FlameGard 5 предназначен для обнаружения обычных пожаров, возникающих в результате горения спирта, n-гептана, бензина, авиационного топлива и углеводородов, и способен обнаруживать пламя через густой дым, выделяемый при горении дизельного топлива, резины, пластмассы, смазочного масла и неочищенной нефти.

Алгоритм распознавания пламени NNT классифицирует выходные сигналы датчика MSIR на наличие пламени. Сочетание MSIR/NNT является надежной защитой от ложных срабатываний, вызываемых молнией, дуговой сваркой, горячими объектами и другими источниками излучения.

Электронные компоненты датчика пламени FlameGard 5 MSIR располагаются во взрывозащищенном корпусе из нержавеющей стали. В датчике могут быть следующие конфигурации выходного сигнала:

- Ступенчатый выходной сигнал 4–20 мА
- Спаренные каналы последовательной связи
- Связь по протоколу HART
- Реле предупреждений, тревоги и неисправности

Один или несколько портов для последовательной связи позволяют подключить 128 датчиков пламени (247 датчиков при наличии повторителей) к хост-компьютеру с использованием протокола Modbus RTU. Устройства регистрации приема-передачи данных предоставляют информацию о состоянии сигнализации, сбоя и прочие данные, необходимые для эксплуатации, поиска и устранения неполадок, а также программирования устройства.

Самопроверка контроля непрерывности оптического пути (COPM) проверяет целостность оптического пути (чистоту окна) и работоспособность электронных компонентов датчика каждые две минуты.



Особенности и преимущества

Комплект многоспектральных инфракрасных датчиков (MSIR) обеспечивает повышенную дальность и угол обзора

Технология нейронных сетей (NNT) обеспечивает превосходную защиту от ложных срабатываний

Контроль непрерывности оптического пути (COPM) проверяет целостность пути и работоспособность электронных компонентов датчика

Различные выходные сигналы для обмена данными обеспечивают универсальность применения в соответствии с разнообразными условиями эксплуатации

Протоколирование событий является автономным диагностическим средством

Режим проверки с помощью испытательной лампы может использоваться для проверки всех выходов

Области применения

- Буровые и добывающие платформы
- Газовые турбины
- Перерабатывающие мощности и складские помещения для сжиженного природного или нефтяного газа
- Топливаправочные станции
- Компрессорные станции
- Распылительные камеры для электроокраски
- Авиационные ангары
- Нефтеперерабатывающие заводы
- Химические заводы

Технические характеристики системы

Спектральный диапазон	2–5 мкм (ИК)
Максимальная дальность	70 м*
Типовое время отклика	< 10 с
Мин. Расстояние для обеспечения защиты от дуговой сварки	1,5–4,6 м в зависимости от электрода
Максимальное поле зрения	100° при 30,5 м; 90° при 64 м**
Классификация	Класс I, Подразделение 1, Группы B, C, D Класс II, Подразделение 1, Группы E, F, G Класс III II 2GD Ex d IIC T5 Gb Ex tb IIIC T100 °C Db
Гарантия	Два года
Сертификации и аттестация	Маркировка ATEX, IECEx и CE CSA, FM, ULC HART зарегистрирован Совместимость с SIL 3, сертификация FM по IEC 61508

* 0,092 м² пожар, вызванный горением n-гептана, с использованием высокой чувствительности. Данное значение является номинальным, разность результатов обуславливается источником конкретного пожара.

** Максимальный угол обзора — это угол, при котором датчик FlameGard 5 MSIR способен обнаруживать пламя при 50% от максимальной указанной дальности.

Механические характеристики

Корпус	Нержавеющая сталь марки 316
Высота	109 мм
Диаметр	137 мм основание, 89 мм оптический корпус
Масса	3,6 кг
Установка	Монтажный кронштейн из нержавеющей стали
Кабельный ввод	2 x 3/4 дюйма NPT

Требования к окружающей среде

Рабочая температура/ температура хранения	от -40 °C до +80 °C
Влажность	От 0% до 95% относительной влажности без конденсации

Электрические характеристики

Напряжение питания	20–36 В постоянного тока; 24 В постоянного тока при 150 мА
Аналоговый сигнал	0–20 мА (600 Ом макс.)
Режим сбоя	от 0 мА до 0,2 мА
Режим проверки	1,5 мА, ± 0,2 мА
Отказ СОРМ	2 мА, ± 0,2 мА
Режим готовности	4,3 мА, ± 0,2 мА
Режим предупреждения	16 мА, ± 0,2 мА
Режим сигнализации	20 мА, ± 0,2 мА
Номинальный ток контактов реле	Макс. значение для активной нагрузки 8 А при 250 В переменного тока, 8 А при 30 В постоянного тока
Защита от РЧ/ЭМ помех	Соответствует EN 6100-6-4:2001, EN 50130-4:1995+A2:2003
Задаваемые пользователем параметры	Чувствительность: высокая, средняя или низкая Время задержки сигнализации: до 14 с посредством DIP-переключателей; до 30 с посредством Modbus Сигнальные реле и реле предупреждения: С самоблокировкой/без самоблокировки; под напряжением/без напряжения
Выход RS-485	Modbus RTU для подключения 128 датчиков пламени и 247 датчиков при использовании повторителей
Скорость передачи данных HART	2400, 4800, 9600, 19200 или 38400 бит/с HART 6, поддержка языка описания устройства HART
Индикаторы состояния	Два светодиода для отображения символов состояния и сбоя
Контроль сбоев	Ошибки контрольной суммы RAM, EPROM и EEPROM, отказ/прерывание оптического пути и низкое напряжение тока питания
Требования к кабелю	минимальная конфигурация: 3-жильный экранированный кабель. Макс. расстояние между датчиком FlameGard 5 MSIR и источником питания или удаленным датчиком при 24 В постоянного номинального тока (цепь 20 Ом): 14 AWG – 1370 м Максимальное расстояние для аналогового выхода (макс. 250 Ом): 14 AWG – 2750 м

Информация для заказа

FlameGard 5 MSIR	FlameGard 5 MSIR, Спаренная шина Modbus, 0–20 мА, без реле	5MSIR-1013211
	FlameGard 5 MSIR, Спаренная шина Modbus, 0–20 мА, реле обесточено	5MSIR-2513211
	FlameGard 5 MSIR, Спаренная шина Modbus, 0–20 мА, реле под напряжением	5MSIR-2613211
	FlameGard 5 MSIR, Одинарная шина Modbus, HART, 3,5–20 мА, реле обесточено	5MSIR-3513211
	FlameGard 5 MSIR, Одинарная шина Modbus, HART, 3,5–20 мА, реле под напряжением	5MSIR-3613211
	Принадлежности	Испытательная лампа FlameGard 5 MSIR
Раствор для чистки окна		10272-1
Кронштейн в сборе FlameGard 5 MSIR		71370-1
Шестигранный гаечный ключ 8", 3/16 Allen		954-007

Головной офис по Восточной Европе
MSA Safety Sp. z o.o.
ul. Wschodnia 5a
05-090 Raszyn k/Warszawy
Poland
Tel. +48 (0)22 711-50 33
Fax +48 (0)22 711-50 19
E-mail mee@msa-europe.com
http://www.msa-europe.com

MSA Сейфети
Походный проезд д. 14.
125373 Москва
Россия
Тел. +7 (0)495 921-1370/74,
Факс +7 (0)495 921-1368
E-mail msa-moscow@msa-europe.com
http://www.msa-russia.ru

Мы оставляем за собой право на технические изменения
ID 07-471.2 RU/00/03.11