

Rosemount™ 975HR

Мультиспектральный инфракрасный водородный детектор пламени



Мультиспектральный инфракрасный водородный пламенно-температурный детектор Rosemount 975HR специально разработан для обнаружения углеводородного и водородного пламени. Он обнаруживает возгорание газа и топлива на основе горения углеводородов на больших расстояниях и обладает высокой устойчивостью к ложным сигналам тревоги. Rosemount 975HR — самый надежный и устойчивый к атмосферным воздействиям водородный пламенно-температурный детектор на рынке. Он оснащен нагреваемым окном для устранения конденсации и обледенения, поддерживает обмен данными по протоколу HART®, у него экономичное энергопотребление и компактная облегченная конструкция.

Особенности и преимущества

Мультиспектральный детектор пламени QuadSense — интеграция четырех инфракрасных (ИК) датчиков для дальнейшего улучшения распознавания источников пламени от фонового излучения, не связанного с пламенем.

- Превосходный диапазон обнаружения горения водорода, углеводородного топлива и газа на расстоянии до 300 футов (90 м)
- Увеличение области обнаружения более чем в два раза благодаря улучшенной дальности обнаружения.
- Сверхнизкое время отклика в течение 50 мс
- Подтвержденная невосприимчивость к ложным тревогам
- Непревзойденная надежность: средняя наработка на отказ 150 000 часов
- Оптимальный диапазон температур в своем классе: От -76 °F (-60 °C) до +185 °F (+85 °C)
- Повышенная прочность подкреплена пятилетней гарантией
- 6 уровней чувствительности, адаптируемых к любой области применения
- Бесперебойная эксплуатация обеспечивается интеллектуальными средствами проверки постоянной зоны обзора
- Инновационное встроенное средство проверки инфракрасного диапазона (BIT) непрерывно оценивает неизменность оптических характеристик и электронных цепей
- Исполнение с несколькими выходами обеспечивает максимальную совместимость со стандартными инфраструктурами
- Готовый к использованию, благодаря произведенной на заводе калибровке, позволяющей незамедлительно использовать прибор в любой системе обнаружения пожара
- Опция универсальной проводки для быстрого оформления заказа
- Два режима подогрева оптики гарантируют непревзойденную производительность в сложных условиях окружающей среды
- Прибор сертифицирован на применение в опасных зонах на региональном и международном уровне
- Производительность и надежность, утвержденные известными органами по сертификации
- Соответствует уровню безопасности SIL3
- Внутренний регистратор событий для анализа прошлых событий

Содержание

Особенности и преимущества.....	2
Применение.....	3
Информация для оформления заказа.....	4
Технические характеристики.....	6
Сертификаты.....	8

Применение

- Установки и трубопроводы для добычи нефти и газа на суше и в море
- Гидрогенизация (очистка нефти и нефтепродуктов, пищевая промышленность, химическая промышленность)
- Химические и нефтехимические заводы
- Парки резервуаров для хранения
- Установки для обработки и хранения топлива и газа
- Энергетика
- Взрывчатые вещества и вооружение
- Установки по производству удобрений
- Автомобильная промышленность
- Станции зарядки аккумуляторных батарей
- Производство и хранение гидроксила
- Аэрокосмическая промышленность
- Станции переработки отходов
- Производство водородных топливных элементов
- Фармацевтическая промышленность
- Печатается
- Зоны хранения опасных материалов
- Пищевая промышленность
- Горно-добывающая промышленность

Информация для оформления заказа

Вы можете заказать Rosemount 975HR в виде отдельных частей: детектор (PN 975XXXXXXXXXX) и принадлежности.

Модель

Код	Описание
975	Детектор пламени Rosemount 975

Тип измерения

Код	Описание
HR	Мультиспектральный инфракрасный водородный

Выходной сигнал

Код	Описание
4U	Универсальная проводка

Тип корпуса

Код	Описание
6A	Алюминий: Кабельные вводы ¾ дюйма NPT
8A	Алюминий: M25 кабельные вводы
6S	Нержавеющая сталь: Кабельные вводы ¾ дюйма NPT
8S	Нержавеющая сталь: M25 кабельные вводы

Диапазон температур

Код	Описание
3	-60 °C до 85 °C

Сертификаты изделия

Код	Описание
A1	Сертификат огнестойкости ATEX/IECEX/UKCA
A2	Сертификат взрывобезопасности для США и Канады ⁽¹⁾
E2	Сертификат пожаробезопасности INMETRO
EM	Сертификат соответствия огнестойкости техническим регламентам Таможенного союза (EAC)
KZ	Сертификат соответствия огнестойкости техническим регламентам Таможенного союза (EAC) для Казахстана

(1) *Алюминиевый корпус: FM, FMC*

Корпус из нержавеющей стали: FM, FMC, CSA US/C

Поворотный кронштейн

Код	Описание
Y	Поворотный кронштейн
N	Без поворотного кронштейна

Защитная крышка

Код	Описание
7	АБС-пластик
8	Нержавеющая сталь 316

Функциональное оборудование

Номер по каталогу	Описание
FS-HR-975	Симулятор пламени (взрывозащищенный)
877090	Поворотный кронштейн
877670	Узел для монтажа детектора пламени на воздуховоде
789260-2	Узел для монтажа детектора пламени на стойке, 2 дюйма
789260-1	Узел для монтажа детектора пламени на стойке, 3 дюйма
789260-3	Узел для монтажа детектора пламени на стойке, 4 дюйма
794079	Комплект жгутов USB RS-485
877650	Воздухозащитный экран детектора пламени в сборе
877263	Защитная крышка (пластик)
877163	Защитная крышка (нержавеющая сталь)
877563	Ограничитель зоны обзора

Технические характеристики

Таблица 1. Диапазоны обнаружения

При максимальной чувствительности для огня в поддоне, площадь которого составляет 1 фут² (0,1 м²).

Топливо	Диапазон (футы/м)
Бензин	300/90
n-гептан	300/90
Дизельное топливо	210/63
JP5	210/63
Керосин	210/63
Этанол 95 %	183/55
Изопропиловый спирт (IPA)	183/55
Метанол	183/55
Метан ⁽¹⁾	210/63
Сжиженный нефтяной газ (СНГ) ⁽¹⁾	210/63
Полипропиленовые гранулы	163/49
Офисная бумага	114/34
Водород ⁽¹⁾	166/50
Магниевый сплав	Н/П
Черный порох (1,5 дюйма ² [10 см ²])	200/60
Фейерверк (по 10 шт. на испытание)	33/10
Пищевое растительное масло	210/63
Минеральное масло (20w50)	210/63
Дерево	114/34
Этиленгликоль	166/50
Бутилакрилат	250/75
Винилацетат	250/75
Горючий адгезив (температура вспышки < 140 °F [60 °C])	210/63
Растворители	250/75
Масляная краска	210/63
Топливо Jet A1	210/63
Батарея ⁽²⁾	283/85
Возгорание аммиака ⁽³⁾	117/35

(1) язык пламени высотой 30 дюймов (0,75 м), шириной 10 дюймов (0,25 м)

(2) Одна литий-ионная батарея. Высота: 2,6 дюйма (65 мм). Диаметр: 0,72 дюйма (18,4 мм)

(3) Доступно только для 975HR и 975UR.

Таблица 2. Общие технические характеристики

Спектральная характеристика	Четыре полосы в инфракрасном (ИК) диапазоне между 2 и 5 мкм
-----------------------------	---

Таблица 2. Общие технические характеристики (продолжение)

Время отклика при обнаружении	<ul style="list-style-type: none"> ■ Стандартный отклик: Как правило, < 2 с на расстоянии 131 фута (40 м) и 10 с на расстоянии 300 футов (90 м) ■ Сверхбыстрый отклик: Как правило, <1 с на расстоянии 100 футов (30 м) ■ Сверхбыстрый отклик (взрыв): 50 мс для взрыва смеси сжиженного нефтяного газа (СНГ) и воздуха в сфере диаметром 1 фут (0,3 м) на расстоянии 66 футов (20 м) по напряжению на аналоговом выходе
Диапазоны чувствительности	6 диапазонов чувствительности
Зона обзора	Водород: горизонтальная плоскость — -90°, вертикальная плоскость — 90° Для другого топлива: горизонтальная плоскость — -80°, вертикальная плоскость — -80°
Зона покрытия	12 999 футов ³ (3962 м ³)
Температурный диапазон	Рабочая температура: от -76 до +185 °F (от -60 до +85 °C) Хранение: от -76 до +185 °F (от -60 до +85 °C)
Влажность	Относительная влажность без конденсации до 100 %

Таблица 3. Электрические характеристики

Рабочее напряжение	Номинальное напряжение 24 В пост. тока (18–32 В пост. тока)
Кабельные вводы	Кабелепроводы 2 x 3/4 дюйма-14 NPT или 2 x M25 x 1,5 мм ISO
Защита электрического входа	В соответствии с EN 50130
Электромагнитная совместимость	Защита от ЭМИ/радиопомех согласно EN 61000-6-3 и EN 50130
Электрический интерфейс	Детектор оснащен 17 контактами с одним вариантом проводки

Таблица 4. Стандартное энергопотребление (24 В пост. тока)

Режим	мА	Вт
Нормальное энергопотребление без нагревателя	60	1,4
Нормальное энергопотребление, без подогревателя, с сигнализацией	90	2,2
Нагреватель с режимом низкого энергопотребления с сигнализацией	140	3,4
Нагреватель со стандартным режимом питания, с сигнализацией	280	6,7

Таблица 5. Выходы

Реле	Для аварийного сигнала, сигнала неисправности и др. вспомогательных функций Беспотенциальные однополюсные контакты, рассчитанные на 2 А при напряжении 30 В пост. тока
Аналоговый выход по умолчанию ⁽¹⁾	Неисправность аналогового порта: 0 В (< 0,5 В) Нормальное: 2 В ± 0,3 В Сигнализация/взрыв: 5 В ± 0,3 В

Таблица 5. Выходы (продолжение)

По умолчанию 0–20 мА (ступенчатый) ⁽¹⁾	Ошибка: 0 ± 1 мА Сбой встроенного теста (BIT): 2 мА ± 0,3 мА Нормальное: 4 мА ± 0,3 мА Предупреждение: 16 мА ± 0,3 мА Аварийная сигнализация: 20 мА ± 0,3 мА
Протокол HART®	Обмен данными по протоколу HART с аналоговым сигналом 0–20 мА (FSK) используется для технического обслуживания, изменения конфигурации и контроля состояния оборудования, доступен в вариантах подключения выходного сигнала с источником тока в мА
RS-485	Канал связи, совместимый с протоколом RS-485 Modbus®, может использоваться в системах с компьютерным управлением

(1) Этот выход можно конфигурировать.

Таблица 6. Механические характеристики

Варианты исполнения корпуса	Нержавеющая сталь 316 с электрополированной поверхностью Высокопрочный сплав на основе алюминия, не содержащий меди (менее 1 %), полиуретановое покрытие
Монтаж	Нержавеющая сталь 316 с электрополированной поверхностью
Размеры	Детектор: 4 x 4,6 x 6,18 дюйма (100,6 x 117 x 155 мм)
Масса	Детектор из нержавеющей стали: 6,3 фунта (2,9 кг) Детектор из алюминиевого сплава: 2,8 фунта (1,3 кг) Поворотный кронштейн: 2,5 фунта (1,1 кг)
Стандарты охраны окружающей среды	DNV 2-4
Защита от воды и пыли	IP66 и IP68 согласно EN60529 NEMA® 250 6P

Сертификаты

Информацию о сертификатах см. в разделе [Информация о сертификации Rosemount серии 975](#).

Для дополнительной информации: [Emerson.com/ru-kz](https://emerson.com/ru-kz)

© Emerson, 2024 г. Все права защищены.

Положения и условия договора по продаже оборудования Emerson предоставляются по запросу. Логотип Emerson является товарным знаком и знаком обслуживания компании Emerson Electric Co. Rosemount является товарным знаком одной из компаний группы Emerson. Все прочие товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.

ROSEMOUNT™

