



BOSCH

Разработано для жизни

Извещатели серии FAP-520, тип LSN improved



- ▶ Современный сверхплоский дизайн
- ▶ Прост в очистке благодаря гладкой поверхности
- ▶ Механизм крепления новой конструкции
- ▶ Высокая надежность
- ▶ Расширенные возможности системы улучшенной технологии LSN, такие как:
 - длина кабеля - до 3000 м / подключение до 254 элементов на кольцевой или радиальный шлейф / питание до 1,5 А через шину LSN / возможность использования неэкранированных кабелей

Пожарные извещатели серии FAP-520 сочетают в себе преимущества технологии LSN improved и эстетический вид благодаря возможности установки заподлицо и выбора цвета. Извещатели сконструированы таким образом, чтобы обеспечить возможность подключения к модульной пожарной панели FPA-5000 с существенно расширенными параметрами системы LSN.

FAP-520 выпускается в версиях пожарного извещателя, работа которого основана на измерении рассеянного света или мультисенсорного извещателя с дополнительным газовым датчиком. Эти версии извещателей могут быть белыми или прозрачными с цветными тонированными вставками.

насчитывают 16 цветов, обеспечивая сочетание практически с любым интерьером.



Функции

Благодаря плоскому дизайну и возможности установки заподлицо извещатели FAP-520 можно устанавливать в помещениях с повышенными требованиями к стилю интерьера. Кроме того, пожарные извещатели пригодны для установки в помещениях с повышенной пылевой нагрузкой. Извещатели и накладные кольца в варианте "полупрозрачные с цветными вставками" поставляются в комплекте с наборами цветных колец, окрашенных с обеих сторон. Цветовые варианты

Технология детектирования и обработки сигнала

Все извещатели серии FAP-520 оборудованы двумя оптическими датчиками и датчиком загрязнения. Мультисенсорный извещатель FAP-OC 520 имеет газовый датчик как дополнительный контрольный канал.

Отдельные датчики могут быть запрограммированы при помощи программного обеспечения RPS или WinPara через сеть LSN. Все сигналы датчиков

постоянно анализируются внутренними электронными средствами оценки характеристик сигнала и связываются друг с другом посредством алгоритмов.

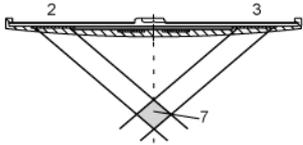
Извещатель ОС, совмещающий использование оптических и газовых датчиков, может также применяться в тех местах, где в результате производственного процесса в воздухе имеются небольшие количества дыма, пара или пыли. Тревожный сигнал будет сформирован автоматически, только если комбинация сигналов будет соответствовать совокупности характеристик места установки, которая была выбрана во время конфигурации. Благодаря этому достигается высокий уровень надежности и уменьшается вероятность ложной тревоги.

При достижении 50% порога срабатывания сигнализации подается сигнал предварительной тревоги (отображается в базе данных событий в пожарной панели).

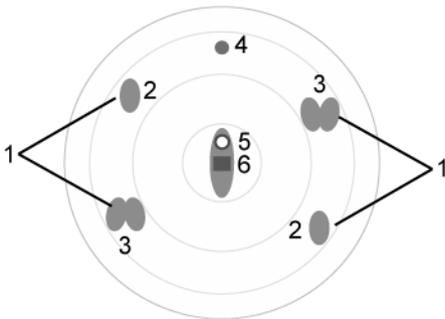
Оптический датчик (детектор дыма)

Работа оптического датчика (1) основана на методе рассеянного света.

Светодиоды (3) испускают свет под определенным углом в рабочую область под извещателем (7).



В случае возникновения пожара свет рассеивается частицами дыма и попадает на фотодиоды (2), которые преобразуют количество света в пропорциональный электрический сигнал.



Эффекты интерференции от дневного и искусственного освещения фильтруются оптическим фильтром дневного света, электронным способом и при помощи синфазного выпрямления (стабильность окружающего освещения: измерение яркости DIN EN 54-7).

Различные светодиоды и фотодиоды датчика управляются электроникой извещателя индивидуально. Следовательно, вырабатываются

комбинации сигнала, которые не зависят друг от друга и идеально подходят для определения дыма, что позволяет отличать дым от помех (насекомых, объектов). Кроме того, оцениваются временные характеристики и корреляция сигналов оптического датчиков пожара или помех.

Более этого, проверка достоверности различных сигналов позволяет определить ошибки в анализе электроники и светодиодов.

Химический датчик (датчик угарного газа)

Газовый датчик (4) в основном обнаруживает образующийся при горении угарный газ (CO), а также водород (H) и монооксид азота (NO).

Принцип измерения основан на окислении электрода под влиянием угарного газа и измерении получаемого при этом тока. Значение сигнала датчика пропорционально концентрации газа.

Газовый датчик предоставляет дополнительную информацию для эффективного подавления ложных значений.

Проводится постоянный мониторинг состояния датчика угарного газа путем измерения внутренней емкости. Если емкость находится вне разрешенного диапазона, на пожарной панели отображается сообщение об ошибке. В этом случае, извещатель продолжает работать только как дымовой извещатель, работающий по принципу рассеянного света.

Датчик загрязнения

Уровень загрязнения на поверхности датчика постоянно измеряется датчиком загрязнения (6); результат оценивается и отображается на пожарной панели в трех стадиях.

Загрязнение поверхности датчика приводит к активной корректировке порогового значения (компенсация загрязнения) и к выводу сигнала о неисправности в случае сильного загрязнения.

Особенности LSN improved

Пожарные извещатели серии 520 обладают всеми свойствами технологии LSN improved:

- гибкая сетевая архитектура, включая "T-taping" без дополнительных элементов;
- подключение до 254 элементов на каждый кольцевой или радиальный шлейф;
- автоматическая или ручная адресация извещателей с выбором при помощи поворотного переключателя, с автоопределением или без него;
- питание подсоединенных элементов через шину LSN до 1,5 А;
- возможность использования неэкранированных кабелей пожарной сигнализации;
- длина кабеля - до 3000 м;
- совместимость с предыдущими версиями существующих систем LSN и панелей управления.

В дополнение, извещатели FAP 520 предлагают все остальные преимущества технологии LSN. Для каждого сконфигурированного извещателя посредством программного обеспечения RPS или WinPara могут быть считаны следующие данные:

- серийный номер,
- уровень загрязнения оптической части,
- время работы,
- текущие аналоговые значения.

В случае срабатывания сигнализации на пожарной панели появляется идентификатор конкретного извещателя.

Датчики являются самоконтролирующимися. На пожарной панели отображаются следующие ошибки:

- ошибка электронных средств оценки или отказ одного из светодиодов оптического датчика;
- сильное загрязнение (вместо ложной тревоги);
- отказ датчика СО (в случае применения извещателя FAP-OC 520).

Другие технические характеристики

Различные рабочие состояния отображаются на извещателе при помощи хорошо видимого двухцветного светодиода. В случае тревожного события, светодиод мигает красным цветом. Возможно управление внешним индикатором тревоги.

При повреждении провода или коротком замыкании наличие внутренних изоляторов гарантирует сохранение функционирования шлейфа LSN. Новый механизм крепления извещателей, действующий по принципу шариковой ручки, позволяет легко и быстро установить или заменить извещатель. Рекомендуется использовать специально разработанное устройство для замены FAA-500-RTL, особенно в случае установки на большой высоте. Для обеспечения удобного испытания извещателя предлагаются испытательное устройство FAA-500-TTL с магнитом и дополнительные аксессуары для проведения обслуживания. Магнит переключает геркон, который переводит извещатель в режим проверки.

Сертификаты и аттестации

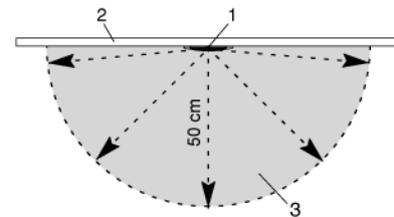
Номер лицензии VdS:

FAP-O 520 / FAP-O 520-P: **G 20 51 25**

FAP-OC 520 / FAP-OC 520-P: **G 20 51 19**

Замечания по установке/конфигурации

- Возможно подключение к модульной пожарной панели FPA-5000 с параметрами системы LSN improved
- в "классическом режиме" возможно подключение к таким пожарным панелям LSN: BZ 500 LSN, UEZ 2000 LSN, UGM 2020; а также к другим панелям или приемным модулям с идентичными условиями подключения, но параметрами предыдущей версии LSN
- FAP-OC 520, как и FAP-O 520, проектируется в соответствии с рекомендациями для оптических извещателей (см. DIN VDE 0833 Часть 2 и VDS 2095)
 - Максимальная контролируемая область 120 м²
 - Максимальная высота установки 16 м.
- Извещатели необходимо устанавливать только на поставляемые в комплекте базы FAA-500. В свою очередь, база извещателя должна быть установлена в корпусе для установки в подвесной потолок FAA-500-BB или в коробке для установки на поверхность потолка FAA-500-SB.
- Извещатели FAP 520 не предназначены для наружного использования.
- Под извещателем должно оставаться свободным полусферическое пространство с радиусом 50 см.



- | | |
|---|--|
| 1 | Извещатель |
| 2 | Потолок |
| 3 | полусферическое пространство под извещателем |

- Необходимо позаботиться о том, чтобы люди, большие животные, растения, двери и какие-либо другие объекты не попадали в эту область и чтобы никакая часть извещателя не была закрыта.
- Извещатель можно устанавливать только в положении, где его нельзя достать рукой. Поэтому рекомендуется минимальная высота установки 2,70 м.
- Извещатели FAP-520 не должны устанавливаться в помещениях, в которых происходит передача данных посредством ИК излучения высокой интенсивности (например в комнатах с ИК системами для синхронного перевода).
- Извещатели должны устанавливаться так, чтобы не подвергаться воздействию прямого солнечного света.

- Расстояние до ближайших светильников не должно быть менее 50 см. Нельзя устанавливать извещатели в световом конусе светильников.
- Базы стандартно комплектуются пружиной, которая позволяет устанавливать извещатели в подвесных потолках. Если извещатель устанавливается на бетонный или деревянный потолок, эти пружины необходимо заменить на более крепкие FAA-500-SPRING, с красной маркировкой.
- Максимально допустимая скорость воздуха: 20 м/с
- На этапе планирования необходимо придерживаться стандартов и инструкций, характерных для определенной страны.

Замечания по установке и настройке согласно нормам VdS/VDE

- Согласно нормам VDE на кольцевой шлейф можно подключать только 127 извещателей, а на радиальный шлейф - только 32 автоматических или 10 ручных извещателей.

Состав изделия

Тип извещателя	Количество	Компоненты
FAP-O 520	1	Оптический пожарный извещатель, белый
FAP-O 520-P	1	Оптический пожарный извещатель, полупрозрачный с цветными вставками
FAP-OC 520	1	Оптический / химический пожарный извещатель, белый
FAP-OC 520-P	1	Оптический / химический пожарный извещатель, полупрозрачный с цветными вставками

Техническое описание

Электрические

Рабочее напряжение	15 В постоянного тока. . 33 В постоянного тока
Потребляемый ток	< 3,25 мА
Сигнал тревоги	С помощью информационного слова через двухпроводную сигнальную линию
Выходной сигнал индикатора	открытый коллектор соединяет 0В через 1,5 кОм, макс. 15 мА

Механические

Размеры	
- Извещатель	Ø 113 x 55 мм
- Извещатель с накладным кольцом	Ø 150 x 55 мм Ø 150 x 70 мм
- Извещатель с крышкой и базой	
Материал корпуса	Поликарбонат
Цветное	
- Корпус извещателя	Белый, RAL 9003
- Передняя панель извещателя	
- FAP 520	Белый матовый
- FAP 520-P	Полупрозрачный/серебряно-серый
Вес	Без упаковки / с упаковкой
- FAP-OC 520(-P)	180 г / 370 г
- FAP-O 520(-P)	170 г / 360 г
- Накладное кольцо	30 г / 60 г

Условия окружающей среды

Допустимая рабочая температура	-20 °C . . . +65 °C
- FAP-O 520 (-P)	-10 °C . . . +50 °C
- FAP-OC 520 (-P)	
Допустимая относительная влажность	95% (без конденсации)
Допустимая скорость воздуха	20 м/с
Категория изделия по EN 60529	IP 53
- FAP-O 520 (-P)	IP 33
- FAP-OC 520 (-P)	

Планирование

Контролируемая область	Макс. 120 м²
Максимальная высота установки	16 м
Минимальная высота установки	<ul style="list-style-type: none"> • Там, где нельзя достать рукой • Минимальная высота установки, рекомендуемая компанией BOSCH: 2,70 м

Минимальное расстояние до светильников	0,5 м
Для установки на подвесной потолок заподлицо с использованием корпуса FAA-500-BB:	Макс. 32 мм
- Толщина подвесного потолка	11 см
- Требуемое установочное отверстие	Ø 130 мм (-1 мм ... +5 мм)
- Высота установки	

Дополнительные характеристики

Метод обнаружения	
- FAP-O 520(-P)	Измерение рассеянного света
- FAP-OC 520(-P)	Комбинация измерения рассеянного света и измерения газообразных продуктов горения
Чувствительность	
- FAP-O 520(-P)	< 0,18 дБ/м (EN 54-7)
- FAP-OC 520(-P)	Оптическая часть: < 0,36 дБ/м (EN 54-7) Часть газового датчика: в диапазоне ppm
Индивидуальный индикатор	Двухцветный светодиод, красный (тревога), зеленый (режим проверки)

Информация для заказа

Модель | Описание

Оптический пожарный извещатель FAP-O 520, белый

Оптический пожарный извещатель FAP-O 520-P, полупрозрачный с цветными вставками

Оптический / химический пожарный извещатель FAP-OC 520, белый

Оптический / химический пожарный извещатель FAP-OC 520-P, полупрозрачный с цветными вставками

Вспомогательное оборудование для аппаратного обеспечения

Накладное кольцо FAA-500-TR-W, белое для извещателей серии 500 и 520

Накладное кольцо FAA-500-TR-P, полупрозрачное с цветными вставками для извещателей "полупрозрачных с цветными вставками" серии 500 и 520

База FAA-500 LSN для установки извещателей FAP-500 и FAP-520

База FAA-500-R LSN с реле

Корпус для установки на подвесном потолке FAA-500-BB. для установки заподлицо на подвесных потолках с использованием баз и извещателей серии 500 и 520

Встраиваемый корпус FAA-500-CB для бетонных потолков

Коробка для установки на поверхностях FAA-500-SB

Коробка для установки на поверхностях FAA-500-SB-H с уплотнением для влажных помещений

Пружина FAA-500-SPRING для бетонных / деревянных потолков (DU= 10 шт.)