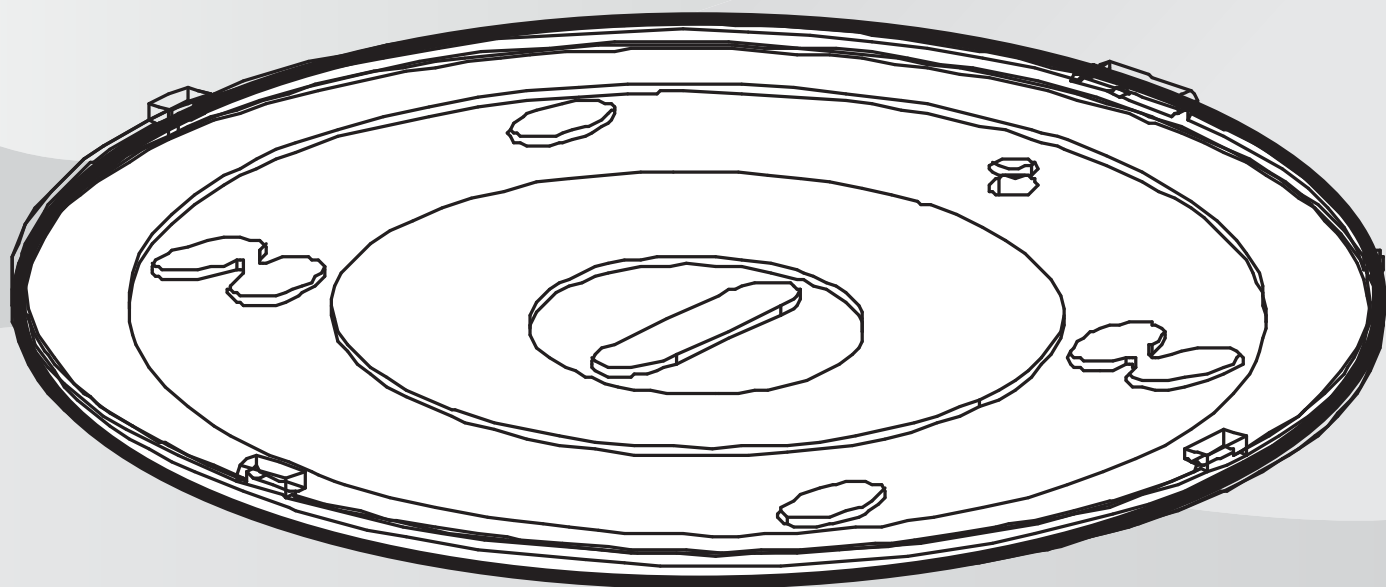


Автоматические пожарные извещатели версии LSN improved

FAP-O 520 | FAP-O 520-P | FAP-OC 520 | FAP-OC 520-P



Содержание

1	Описание продукта	4
1.1	Рабочие характеристики	6
1.2	Описание системы	7
1.3	Конструкция извещателя	7
1.4	Функциональное описание сенсорной технологии	8
1.5	Работа светодиодного индикатора	9
2	Указания к проектированию	10
2.1	Общие замечания	10
2.2	Сетевые топологии для версии LSN Improved	10
3	Монтаж	12
3.1	Корпус для установки в потолок	12
3.2	Основание извещателя/основание извещателя с реле	14
3.3	Назначение адреса	16
3.4	Извещатель и накладное кольцо	17
3.5	Встраиваемый корпус для бетонных потолков	18
3.6	Коробка для установки на поверхность	19
3.7	Выносной индикатор	20
4	Программирование	23
5	Обслуживание	25
5.1	Замечания по обслуживанию	26
5.2	Общие замечания по тестированию извещателей	26
5.3	Процедура проверки для FAP-OC 520	27
5.3.1	1. Дополнит.	27
5.3.2	2. Дополнит.	27
5.4	Процедура проверки для FAP-O 520	28
5.4.1	1. Дополнит.	28
5.4.2	2. Дополнит.	28
5.5	Ремонт	29
5.6	Утилизация	29
6	Технические характеристики	31
6.1	Извещатель и накладное кольцо	31
6.2	Основание извещателя	32
6.3	Монтажные коробки	33
6.4	Выносной индикатор	33
7	Приложения	35
7.1	Сокращения	35
7.2	Информация для заказа	36
7.2.1	Извещатель и накладное кольцо	36
7.2.2	Основания извещателей/выносные индикаторы	37
7.2.3	Монтажные коробки	37
7.2.4	Инструменты и оборудование для обслуживания	37

1 Описание продукта



Рис. 1.1: Пожарный извещатель серии 520

Автоматические пожарные извещатели FAP-520 сочетают в себе преимущества технологии LSN improved и эстетический вид благодаря возможности установки заподлицо и возможности выбора цвета. Извещатели можно подключать к любой пожарной панели LSNi. Их также можно подключать ко всем классическим пожарными панелями LSN. Извещатели с накладным кольцом доступны в белом и прозрачном исполнении с цветными вкладышами. Благодаря предоставленным цветным вкладышам можно оптимально вписать извещатель во множество самых разных типов поверхностей. Отсутствие оптического лабиринта и легко поддающаяся чистке гладкая поверхность позволяют использовать извещатели в зонах с высоким уровнем запыленности. А благодаря сверхтонкой конструкции и утопленному монтажу извещатели могут быть размещены даже в тех областях, которые должны иметь максимально ровную поверхность.

Геометрическое расположение двух отдельных оптических датчиков защищает извещатели от чувствительности к помехам, например, вызванным насекомыми. Объем рассеянного света, оцениваемый датчиками, расположен на свободном участке на несколько сантиметров ниже потолка.

Уровень загрязнения постоянно измеряется. Загрязнение поверхности извещателя приводит к активной корректировке тревожного порога (компенсация отклонения) и к выводу сигнала о неисправности на панели в случае сильного загрязнения.

Извещатель выпускается в версиях пожарного извещателя, работа которого основана только на измерении рассеянного света, или мультисенсорного извещателя с дополнительным газовым датчиком.

Комбинация измерения рассеянного света и газового датчика позволяет оценивать сигналы с помощью современных методов обработки сигнала. В результате обеспечивается высокий уровень устойчивости к ложным тревогам и расширенные возможности использования в средах, которые не подходят для пожарных извещателей, работающих только с рассеянным светом.

Встроенные поворотные переключатели обеспечивают автоматическое или ручное распределение адресов.

Извещатели FAP-520 могут напрямую подключаться к локальной сети безопасности (LSN).

Дополнительное оборудование

Извещатели серии 520 обычно устанавливаются в подвесные потолки методом утопленного монтажа. Извещатель и основание устанавливаются в прочную коробку для установки в потолок. Кроме того, можно использовать корпус для монтажа в бетонные потолки.

Для специальных объектов, на которых невозможен монтаж в потолок, доступна коробка для поверхностного монтажа. Она используется в качестве альтернативы коробкам для установки в потолок. Коробка для поверхностного монтажа с уплотнением для влажного помещения также позволяет использовать извещатель во влажной среде. Варианты баз с реле доступны для специального применения, например, контроля аварийного выхода в соответствии с DIBt. Все основания имеют встроенный фиксатор для кабелей. Клеммы легко доступны. Возможно использование кабелей сечением до 3,3 мм².

Инновационная концепция блокировки модуля детекции с использованием принципа нажатия для установки/извлечения позволяет быстро и просто вставить и заменить извещатель.

Для тестирования и замены извещателя доступно специальное дополнительное оборудование для обслуживания.

Обзор извещателей и дополнительного оборудования серии 520

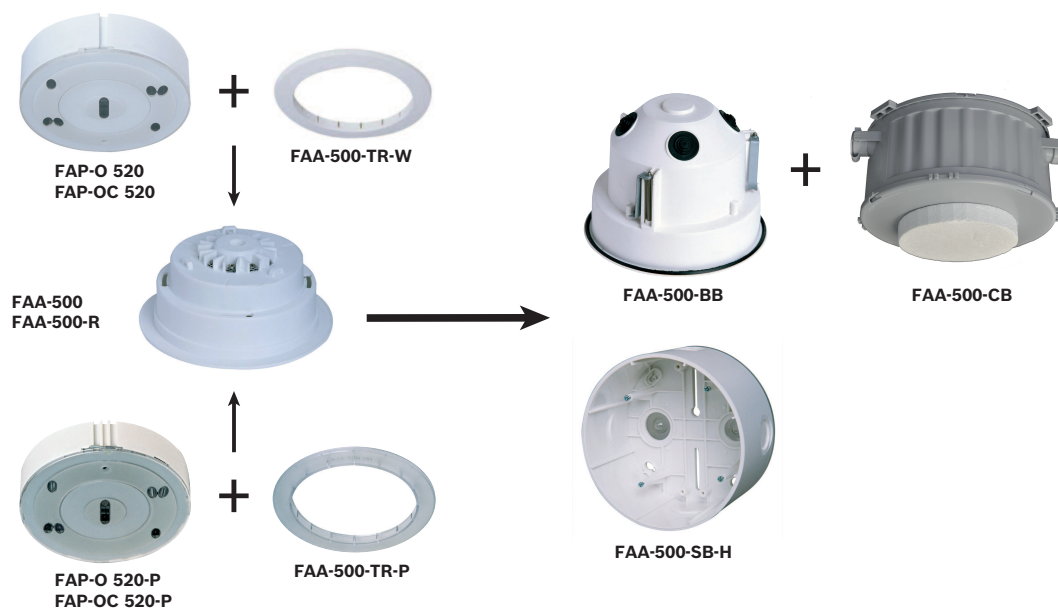


Рис. 1.2: Извещатели и дополнительное оборудование серии 520

Извещатели версии LSN improved:

- | | |
|----------------|--|
| - FAP-O 520 | Оптический пожарный извещатель версии LSN improved, белый |
| - FAP-O 520-P | Оптический пожарный извещатель версии LSN improved, полупрозрачный с цветными вкладышами |
| - FAP-OC 520 | Комбинированный пожарный извещатель версии LSN improved, оптический/химический, белый |
| - FAP-OC 520-P | Комбинированный пожарный извещатель версии LSN improved, оптический/химический, полупрозрачный с цветными вкладышами |
| - FAA-500-TR-W | Белое накладное кольцо для извещателей серий 500 и 520 |

- FAA-500-TR-P Полупрозрачное накладное кольцо с цветными вкладышами для извещателей серий 500 и 520

Основания извещателей LSN:

- FAA-500 Основание извещателя LSN
- FAA-500-R Основание извещателя LSN с реле*

* только для подключения к модульной пожарной панели FPA-5000

Монтажные коробки:

- FAA-500-BB Корпус для установки в потолок
- FAA-500-CB Встраиваемый корпус для бетонных потолков
- FAA-500-SB-H Корпус для поверхностного монтажа с уплотнением для влажных помещений

Дополнительное оборудование для обслуживания:

- FAA-500-RTL Устройство для замены извещателей серий 500 и 520
- FAA-500-TTL Тестовый адаптер с магнитом для извещателей серий 500 и 520

1.1

Рабочие характеристики

- Удовлетворяет любые эстетические требования благодаря утопленному монтажу и возможности использования цветных вкладышей
- Прост в очистке благодаря гладкой поверхности
- Быстрая и простая установка и замена извещателя благодаря инновационному механизму блокировки (принцип блокировки нажатием)
- Заметный двухцветный светодиодный индикатор для сигнализации тревоги, неисправностей и режима тестирования
- Автоматическая проверка датчиков с отображением на пожарной панели:
 - Индикация неисправности при сбое работы средств оценки или одного из светодиодов оптического датчика
 - Дисплей отражает три стадии загрязнения (аналоговое значение может быть считано при обслуживании)
 - Индикация неисправности при высоких загрязнениях (вместо ложной тревоги)
 - Индикация неисправности при сбое датчика СО (для FAP-OC 520)
- Благодаря встроенным изоляторам кольцевой шлейф LSN продолжит работать в случае обрыва проводов или короткого замыкания извещателя
- Активная регулировка порога срабатывания (компенсация отклонения) при загрязнении оптического датчика
- Активная регулировка порога срабатывания (компенсация отклонения) химического датчика
- Улучшенное обнаружение и повышенная защита от ложных срабатываний благодаря оценке временных параметров возгорания и учету внешних помех
- Возможность программировать чувствительность, т. е. возможность выбора типа рабочей зоны
- Гибкая сетевая архитектура, включая ответвления (Т-тип) без дополнительных элементов
- Автоматическая или ручная настройка адреса с автоматическим определением или без него с помощью встроенных поворотных переключателей

- Индивидуальная идентификация извещателя на пожарной панели в случае сигнала тревоги
- При достижении 50% порога срабатывания формируется сигнал предтревоги (отображается в базе данных событий пожарной панели).
- Серийный номер, уровень загрязнения, рабочие часы и текущие аналоговые значения можно считать для каждого настроенного извещателя
- Возможна активизация внешнего визуального индикатора тревоги (не для оснований с реле)
- Для баз с реле возможна активизация внешних устройств
- Легко доступные клеммы
- Дополнительное оборудование для обслуживания обеспечивает простое и удобное тестирование и замену извещателя
- При использовании тестового адаптера FAA-500-TTL интегрированный геркон автоматически переключает извещатель в режим тестирования.
- Может присоединяться к пожарным панелям FPA-1200, FPA-5000, BZ 500 LSN, UEZ 2000 LSN, UGM 2020 и другим пожарным панелям или их приемным модулям с аналогичными условиями соединения.
- Соответствует EN54-7 и EN54-17

1.2 Описание системы

Все извещатели серии 520 оборудованы двумя оптическими датчиками и датчиком загрязнения. Комбинированный извещатель FAP-OC 520 имеет газовый датчик, использующийся как дополнительный канал обнаружения.

Чувствительность извещателя можно настроить с помощью программного обеспечения через сеть LSN. Сигналы всех датчиков постоянно анализируются внутренним измерительным процессором и проходят совместную обработку.

Извещатель OC, совмещающий использование оптических и газового датчиков, может также применяться в тех местах, где в результате производственного процесса в воздухе имеются небольшие количества дыма, пара или пыли. Сигнализация срабатывает автоматически только тогда, когда комбинация сигналов соответствует совокупности характеристик места установки, которая была выбрана во время выбора конфигурации.

1.3 Конструкция извещателя

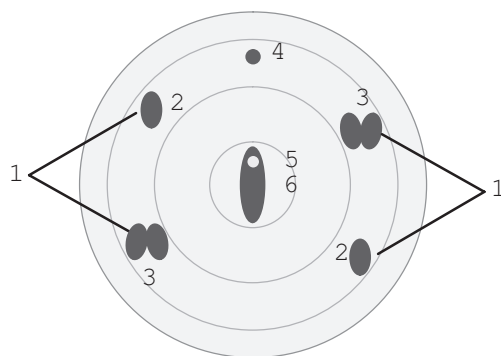


Рис. 1.3: Передняя панель извещателя с датчиками

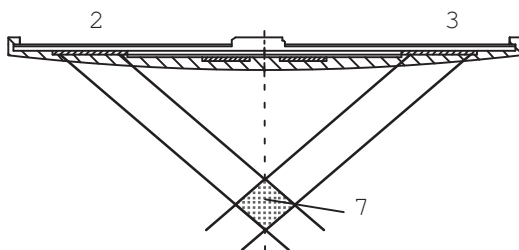


Рис. 1.4: Вид сбоку крышки извещателя

№	Описание	№	Описание
1	Оптический датчик	5	Двухцветный светодиод: красный = сигнал тревоги зеленый = режим тестирования / неисправность
2	Приемник (фотодиоды)	6	Датчик загрязнения
3	Передатчик (светодиоды)	7	Область измерения
4	Датчик СО (только ОС- варианты)		

1.4

Функциональное описание сенсорной технологии

Оптический датчик (дымовой)

Работа оптического датчика (см. *Конструкция извещателя, Страница 7 (1)*) основана на принципе рассеянного света.

Светодиоды (см. *Конструкция извещателя, Страница 7 (3)*) излучают свет под заданным углом в область измерения (см. *Конструкция извещателя, Страница 7 (7)*). В случае возникновения пожара свет рассеивается частицами дыма и попадает на фотодиоды (см. *Конструкция извещателя, Страница 7 (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 (устойчивость к внешнему освещению: тест EN 54-7).

Различные свето- и фотодиоды извещателя активируются отдельно. Следовательно, вырабатываются комбинации сигналов, которые не зависят друг от друга и идеально подходят для определения дыма, что позволяет отличать дым от факторов помех (насекомых, объектов). Кроме того, оцениваются временные характеристики и корреляция сигналов оптического сенсора пожара или помех.

Более того, проверка достоверности различных сигналов позволяет определить ошибки в оценках электроники и светодиодов.

Химический датчик (угарного газа)

Газовый датчик (см. *Конструкция извещателя, Страница 7 (4)*, только FAP-ОС 520(-P)) 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 генерируемого тока. Значение сигнала датчика пропорционально концентрации газа. Газовый датчик предоставляет дополнительную информацию для надежного подавления внешних воздействий.

Проводится постоянный контроль состояния датчика угарного газа путем измерения внутренней емкости. Если емкость находится вне допустимого диапазона, на пожарной панели отображается сообщение о неисправности. В этом случае извещатель продолжает работать только как дымовой оптикоэлектронный.

Датчик загрязнения

Уровень загрязнения на поверхности извещателя постоянно измеряется и оценивается датчиком загрязнения (см. *Конструкция извещателя, Страница 7 (6)*). Значение дисплея, отражающего три стадии загрязнения, можно прочитать при обслуживании (см *Обслуживание, Страница 25.*).

1.5

Работа светодиодного индикатора

Двухцветный светодиодный индикатор извещателя отображает режимы работы и тревоги. На протяжении всего срока службы датчики проходят автоматическую проверку, и их чувствительность настраивается в соответствии с запрограммированным пороговым значением. Если извещатель загрязняется слишком сильно, на пожарную панель поступает сообщение.

В случае тревоги светодиод мигает красным. Извещатель возвращается в ждущий режим, если сигнал тревоги сбрасывается через пожарную панель и если причина тревоги устранена.

Работа светодиодного индикатора	
Статус	Светодиодный индикатор
Ждущий режим	Выкл.
Тревога	мигает красным
Неисправность	Выкл.
Тестовый режим	зеленый, мигает раз в секунду

2 Указания к проектированию

2.1 Общие замечания



Замечание!

Извещатели серии 520 предназначены только для использования в помещениях! Извещатели устанавливаются только на монтажные основания серии FAA-500, поставляемые в комплекте. В свою очередь, основание извещателя должно быть установлено в корпусе для монтажа в подвесной потолок FAA-500-SB-H или в коробке для монтажа на поверхность FAA-500-SB.

- На этапе проектирования необходимо придерживаться стандартов и норм, принятых в конкретной стране.
- FAP-OC 520, как и FAP-O 520, устанавливается в соответствии с указаниями для оптических извещателей (см. EN 54 и VDS 2095).
- Под извещателем **(2)** должно оставаться свободным полусферическое пространство **(1)** с радиусом 50 см.
Необходимо позаботиться о том, чтобы люди, большие животные, растения, открытые двери и другие объекты не попадали в эту область и чтобы ни одна из частей извещателя не была закрыта.

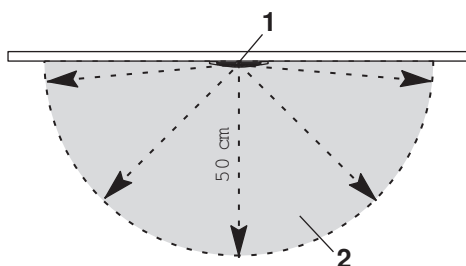


Рис. 2.1: Радиус

- Извещатель можно устанавливать только в положении, где его нельзя достать рукой. Минимальная высота установки, рекомендуемая компанией BOSCH: 2,70 м.
- Извещатели серии 520 не должны устанавливаться в помещениях, в которых происходит передача данных посредством ИК излучения высокой интенсивности (например в комнатах с ИК системами для переводчиков).
- Извещатели должны устанавливаться так, чтобы не подвергаться воздействию прямых солнечных лучей.
- Расстояние до ближайших светильников не должно быть менее 50 см.
Нельзя устанавливать извещатели в световом конусе светильников.
- По умолчанию основания извещателей оснащены пружиной для монтажа в бетонные и деревянные потолки. Эта пружина отмечена маркировкой синего цвета. Для установки извещателя в панель подвесного потолка можно использовать дополнительную более мягкую пружину (с желтой маркировкой), которая входит в комплект поставки. (Обратите внимание, что это приложение не соответствует EN54-7).
- Максимально допустимая скорость воздуха: 20 м/с.

2.2 Сетевые топологии для версии LSN Improved

В более современной технологии LSN improved извещатели могут подключаться как в кольцевой или радиальный шлейф, так и в шлейфы с ответвлениями (Т-тип) или в виде любой смешанной структуры кольцевых и разветвленных шлейфов. Однако важно обратить внимание, что создание ячеистых структур невозможно.

Версия LSN improved допускает Т-шлейфы на радиальных и кольцевых шлейфах и любое число узлов, отводов в узле и элементов в отводе, если максимальное число элементов не превышает 254.

Подключения могут располагаться в любом месте шлейфа LSN.

Замечание!



При проектировании следует учесть ожидаемый общий ток и сопротивление линии, чтобы обеспечить рабочее напряжение для каждого извещателя как минимум 15 В постоянного тока.

При наличии в шлейфе хотя бы одного устройства LSN classic, возможно использовать только кольцевую или радиальную топологию. В этом случае использование ответвлений (Т-Тип) невозможно.

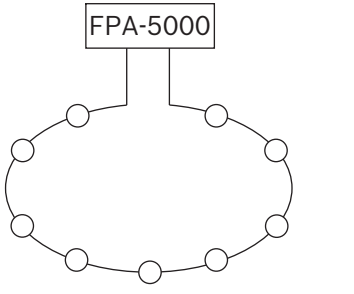
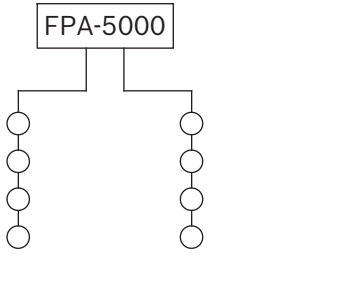
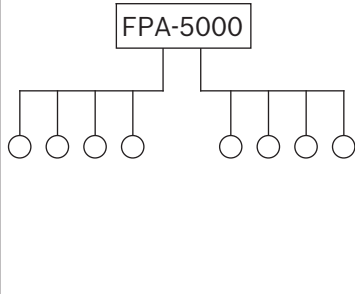
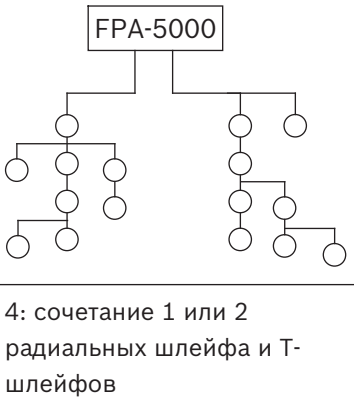
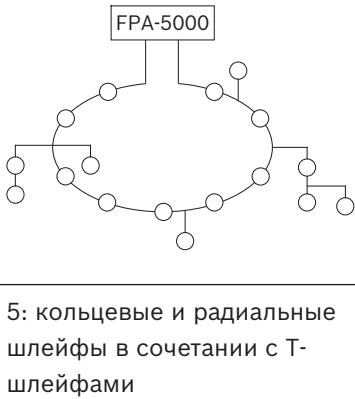
		
1: кольцевой шлейф	2: 1 или 2 радиальных шлейфа	3: Т-шлейф
		
4: сочетание 1 или 2 радиальных шлейфа и Т-шлейфов	5: кольцевые и радиальные шлейфы в сочетании с Т-шлейфами	

Табл. 2.1: Возможные топологии шлейфа LSN

При настройке извещателей важно гарантировать отсутствие ячеистых структур.

Ячеистые структуры внутри радиальной структуры	Ячеистые структуры внутри кольцевой структуры

Табл. 2.2: Непригодные к использованию сетевые структуры

3 Монтаж

**Замечание!**

Извещатели серии 520 можно устанавливать только на основание FCA-500 в сочетании с корпусом для монтажа в потолок FAA-500-BB или корпусом для установки на поверхность FAA-500-SB-H.

**Замечание!**

По умолчанию основания извещателей оснащены пружиной для монтажа в бетонные и деревянные потолки. Эта пружина отмечена маркировкой синего цвета. Для установки извещателя в панель подвесного потолка можно использовать дополнительную более мягкую пружину, которая входит в комплект поставки (желтая маркировка). В этом случае извещатель не должен подвергаться сильным механическим колебаниям (>350 м/с). В этом случае не гарантируется ударопрочность согласно EN 54-7.

3.1 Корпус для установки в потолок



Рис. 3.1: Корпус для установки в потолок

Корпус для установки в потолок (см. рисунок) выполнен из белого полипропилена. Он имеет четыре кабельных ввода с плотно закрывающимися полигубчатыми кромками, подходящими для кабелей диаметром до 1,4 см. При использовании с основанием, около 30 см длины кабеля можно провести в верхней части корпуса для монтажа в потолок.

**Замечание!**

Толщина подвесного потолка не должна превышать 32 мм.
Над подвесным потолком требуется свободное пространство высотой не менее 11 см.

- Необходимо воздухозаборное отверстие диаметром 130 мм (допуск от -1 мм до + 5 мм) в подвесном потолке.

**Замечание!**

Кольцевое сверло диаметром Ø 133 мм можно приобрести у:
Wittmann-Komet, Metal Cutting Saws GmbH & Co. KG, Alte Str. 28, D-79576 Weil am Rhein,
тел. ++49-7621-9783-0, www.wittmann-komet.de

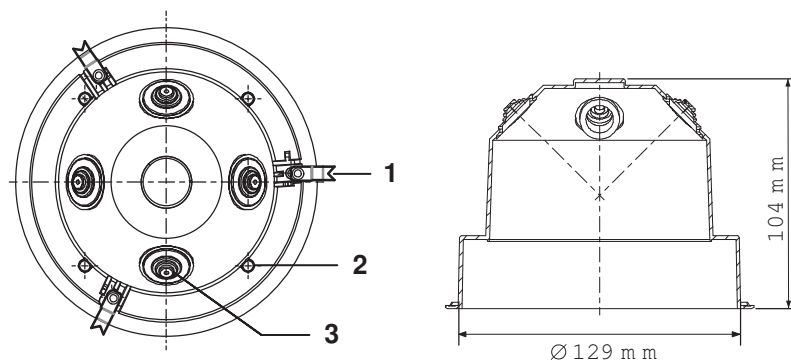


Рис. 3.2: Вид сверху и сбоку корпуса для монтажа в потолок FAA-500-BB

№	Описание	№	Описание
1	Кронштейн	3	Ввод кабелей
2	Винты для крепления основания		

1. Проложите кабель через один из вводов для кабелей **(3)**. Пучок кабельной оплетки обеспечит защиту кабеля от случайного изъятия.
2. Вставьте монтажную коробку для установки в потолок в подвесной потолок снизу.
3. Треугольная маркировка **М** выгравирована на внешней части коробки для установки в потолок. Установите коробки для установки в потолок таким образом, чтобы маркировка находилась на одной линии. В этом случае продолговатые средние окна извещателей также окажутся на одной линии для создания общего гармоничного внешнего вида.
4. Затяните фиксаторы **(1)**.



Замечание!

Для обычных мягких подвесных потолков не рекомендуется использовать беспроводную отвертку.

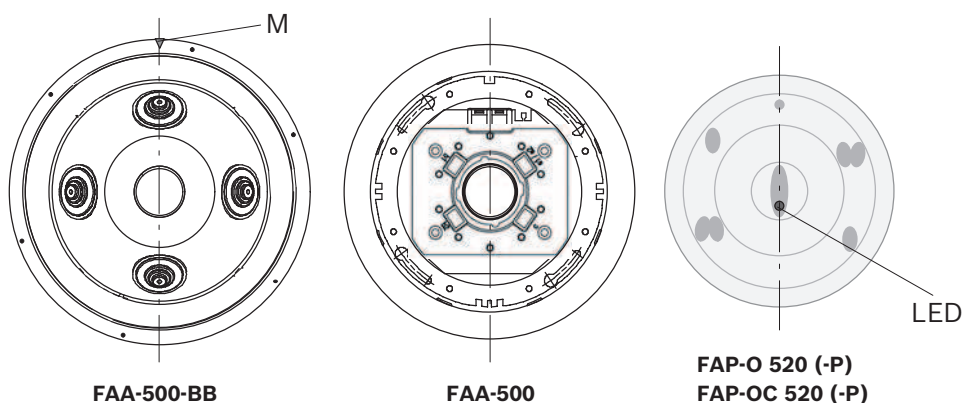


Рис. 3.3: Регулировка положения коробки для установки в потолок, основания и извещателя

3.2 Основание извещателя/основание извещателя с реле

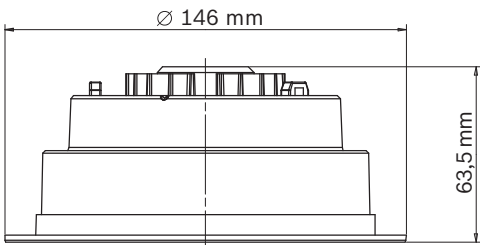


Рис. 3.4: Вид основания сбоку

Корпус оснований (см. рисунок) изготовлен из белого поликарбоната. Зажимные клеммы (для кабелей с поперечным сечением от 0,3 мм² до 3,3 мм²) гарантируют надежное электрическое соединение через зажатые контакты при монтаже извещателя. Основания поставляются с тремя кронштейнами для кабельных стяжек. Их можно использовать для закрепления основания во время прокладки кабелей.



Замечание!

Основания извещателей с реле (FAA-500-R) можно использовать только в комбинации с пожарной панелью серии 1200 и 5000. В случаях, когда используются основания с реле, невозможно подключить внешнее устройство отображения тревоги.

Подключение основания

Подключите основание LSN в соответствии с маркировкой внешнего кольца (3).

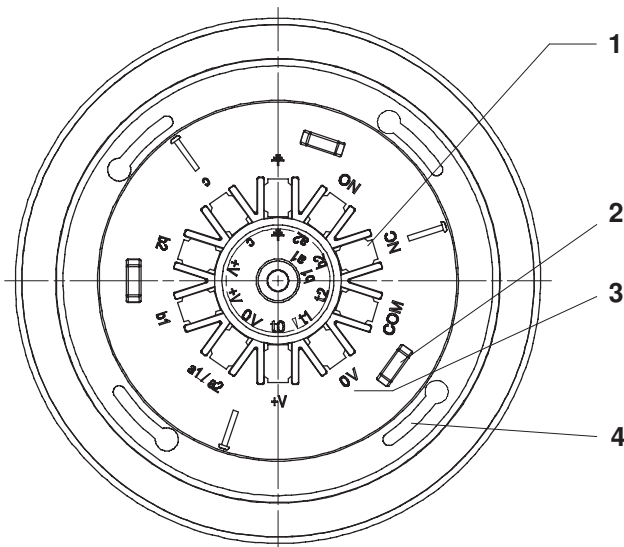


Рис. 3.5: Вид основания сверху

№	Описание	№	Описание
1	Клеммы	3	Маркировка на подключениях LSN
2	Кронштейн для кабельных стяжек	4	Крепежное гнездо

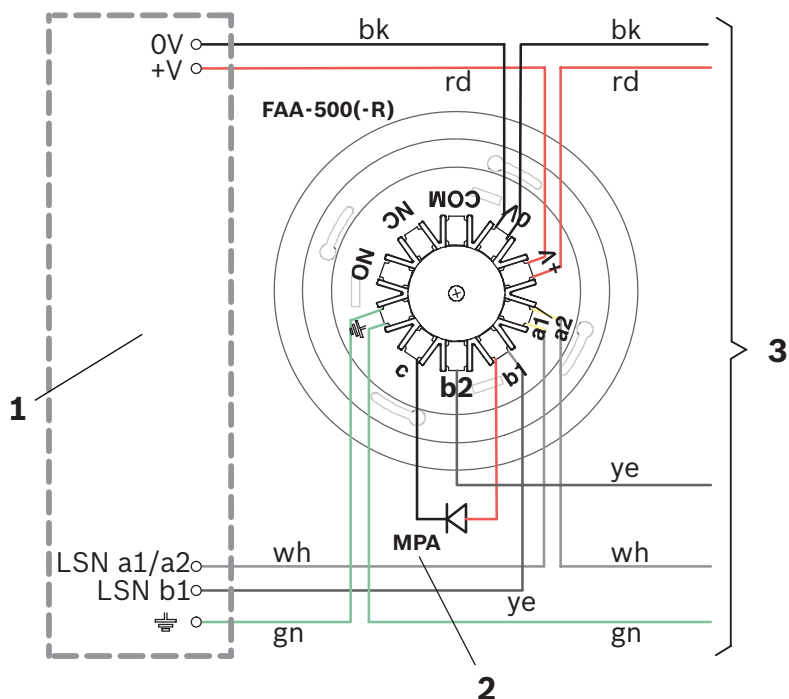


Рис. 3.6: Подключение оснований

№	Описание	№	Описание
1	Пожарная панель	3	Следующий извещатель
2	Выносной индикатор (дополнительно), не подходит для оснований с реле		

Соединение	Клемма	Проводной
Напряжение - *	0V	черный (bk)
Напряжение + *	+V	красный (rd)
Вход/выход LSN a	a1/a2	белый (wh)
LSN b вход	b1	желтый (ye)
Выход LSN b	b2	желтый (ye)
Выход выносного индикатора	c	
Экранирование		[зеленый (gn)]
Релейные выходы** (только для FAA-500-R)	NO	
	NC	
	COM	
* Клеммы для сквозного подключения источника питания для других элементов LSN		
** Коммутационная способность см. Основание извещателя, Страница 32		

Основание закрепляется в коробке для установки в потолок с помощью четырех шурупов. Его можно повернуть через длинную прорезь под углом 20 ° и точно отрегулировать положение.

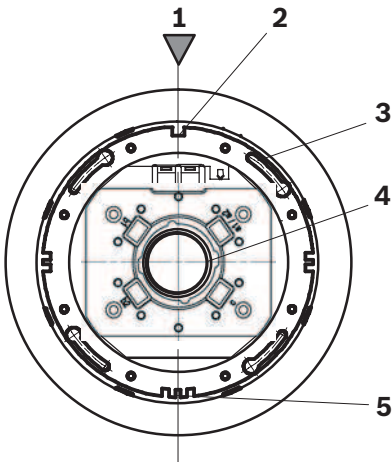


Рис. 3.7: Помещение основания в коробку для установки в потолок

№	Описание	№	Описание
1	Выравнивание маркировки на коробке для установки в потолок	4	Пружина
2	Одиночный направляющий паз	5	Тройной направляющий паз
3	Длинное гнездо для закрепления основания		

- Поместите основание в коробку для установки в потолок таким образом, чтобы маркировка на коробке **(1)** совпадала с одиночным направляющим пазом на основании **(2)**.
- Поворачивайте основание до тех пор, пока крепежные винты не окажутся приблизительно в середине длинной прорези **(3)**.
- Отрегулируйте основания вокруг так, чтобы они располагались на одной прямой.
- Затяните все четыре винта.

3.3 Назначение адреса

Для назначения адреса извещателя используются трех поворотных переключателя, расположенные на обратной стороне устройства.

Для настройки каждого переключателя используйте плоскую отвертку. Переключатели издают щелчки при повороте.

Заводская настройка всех извещателей: 0 0 0.

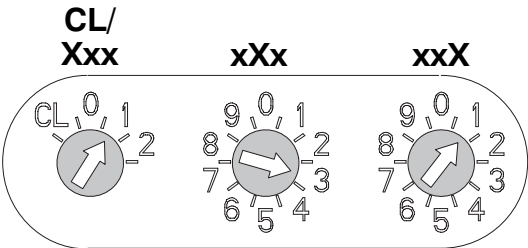


Рис. 3.8: Поворотные переключатели

№	Описание	№	Описание
CL	Режим LSN classic	xXx	Десятки
Xxx	Сотни	xxX	Единицы

При подключении извещателей к пожарной панели версии LSN, BZ 500 LSN, UEZ 2000 LSN или UGM 2020, адресация всех извещателей должна быть выполнена на CL 0 0.

При подключении извещателей к модульной пожарной панели FPA1200/FPA-5000 назначение адресов может выполняться автоматически или вручную.

В случае ручного назначения адресов все извещатели в кольцевом, радиальном или Т-шлейфе должны иметь адрес между 1 и 254. Адреса между 255 и 299 не допускаются и выдают сообщение о неисправности на пожарной панели.

Если адреса распределяются автоматически пожарной панелью, все извещатели должны иметь адрес 0 0 0.

Адрес	Режим работы	Пожарная панель
CL 0 0	Кольцевой шлейф/радиальный шлейф в классическом режиме LSN	BZ 500 LSN UEZ 2000 LSN UGM 2020 FPA 1200 FPA 5000
0 0 1 - 2 5 4	Кольцевой/радиальный/Т-шлейф в режиме LSN improved с ручной адресацией	FPA 1200 FPA 5000
0 0 0	Кольцевой/радиальный шлейф в режиме LSN improved с автоматической адресацией (Т-тип подключения невозможен)	FPA 1200 FPA 5000

3.4

Извещатель и накладное кольцо



Замечание!

Упаковка комбинированных извещателей с С-датчиком состоит из износостойкой ламинированной пленки PE-ALU и должна вскрываться с осторожностью. Не удаляйте защитную пленку до тех пор, пока извещатель не будет готов к установке.

Вставка цветных колец



Замечание!

Не меняйте местами передние панели извещателей.

Датчики загрязнения индивидуально откалиброваны для конкретного извещателя и передней панели.

Обмен передними панелями может привести к отображению неверных значений уровня загрязнения.

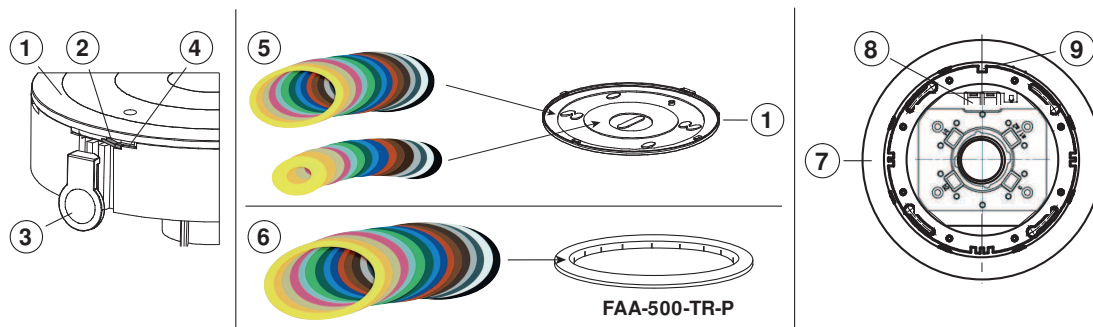


Рис. 3.9: Вставка цветных колец, извещателя и цветных вкладышей

1. Передняя панель извещателя **(1)** фиксируется небольшой защелкой крепления **(2)** в тройном направляющем пазе сбоку. Вставьте прилагаемое устройство для открывания **(3)** в гнездо над защелкой крепления **(4)**, надавите большим пальцем на устройство открывания и поверните переднюю панель против часовой стрелки.
2. Кольцо необходимого цвета из предоставленного набора **(5)** необходимо положить на переднюю панель **(1)** и поверх положить извещатель. Переднюю панель возможно закрепить только в одной позиции.
3. Поворачивайте переднюю панель по часовой стрелке до тех пор, пока она не зафиксируется. Окно датчика должно остаться не должно быть перекрыто другими объектами.
4. Вставьте выбранное цветное кольцо в накладное кольцо FAA-500-TR-P **(6)**.

Установка извещателя и накладного кольца



Замечание!

Рекомендуется использовать устройство для замены извещателей FAA-500-RTL для установки и снятия извещателей.

1. Прижимайте накладное кольцо к основанию до тех пор, пока не услышите щелчок **(7)**.
2. Удалите защитную пленку с поверхности извещателя.
Во время начальной установки система обнаружит, что извещатель не имеет защитной пленки и подаст сигнал о неисправности О.
3. Вставьте извещатель и аккуратно приподнимите его. Блокировка достигается механизмом щелчка и блокировки.
Благодаря направляющим пазам извещатель можно вставить в основание только в правильном положении.
В случае установки на очень большой высоте: две хорошо заметных поверхности контакта **(8)** находятся на той же стороне, что и направляющий паз **(9)**.

Снятие извещателя и накладного кольца

1. Чтобы снять извещатель, аккуратно нажмите на середину и приподнимите его. Это позволит снять блокировку.
2. Чтобы снять накладное кольцо, аккуратно приподнимите его с одной стороны.

3.5

Встраиваемый корпус для бетонных потолков

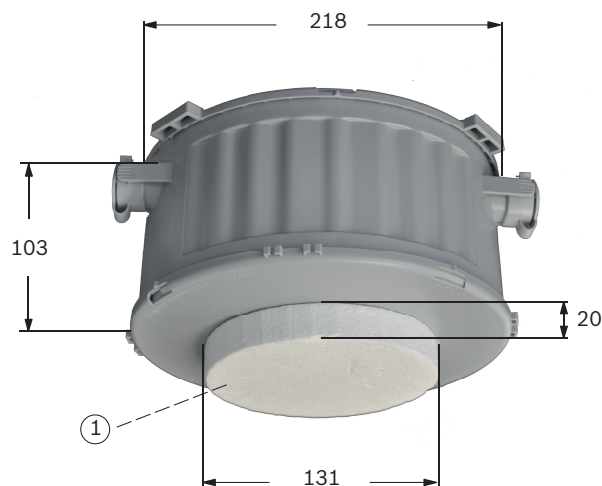


Рис. 3.10: Встраиваемый корпус FAA-500-CB

Встроенный корпус FAA-500-CB используется для установки извещателя в бетонные потолки. Он облегчает подключение к кабелям.

Встраиваемый корпус FAA-500-SB размещается в бетонной форме и закрепляется, чтобы избежать перемещений. Во время закрепления убедитесь, что гвозди находятся в пенопласте, чтобы предотвратить помехи при его разрезании.

Вводы для труб и кабеля в стенах во встраиваемом корпусе FAA-500-SB делаются стандартным режущим инструментом. После снятия панелей, переднюю часть **(1)** можно вскрыть с помощью лобзика или кольцевой пилы.

Затем в лунку встраиваемого корпуса вставляется коробка для установки в полोलок FAA-500-BB, которая включает основание и извещатель.

3.6

Коробка для установки на поверхность

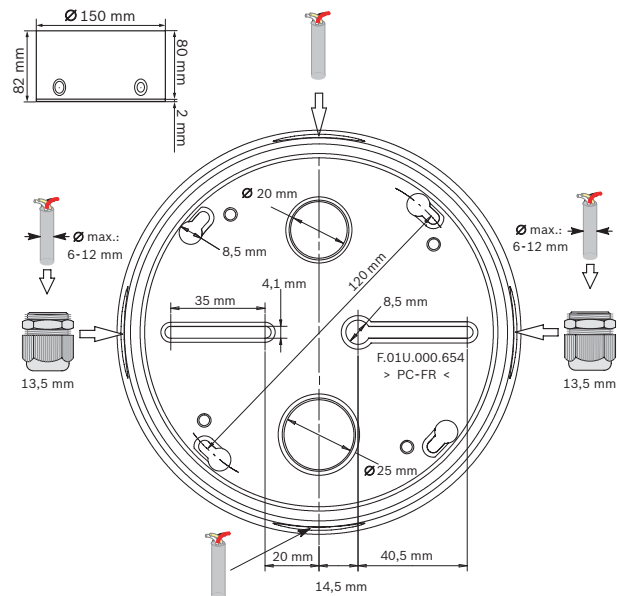


Рис. 3.11: Коробка для установки на поверхность FAA-500-SB-H

Коробка для установки на поверхность FAA-500-SB-H позволяет осуществить ввод кабеля как поверхностным, так и утопленным способом. Коробка оснащена уплотнением для помещений с повышенной влажностью.

Для поверхностного ввода кабеля трубы кабеля используйте боковые отверстия. Для утопленного ввода кабеля, используйте два отверстия в нижней части.

При использовании кабельных сальников 13,5 мм максимальный диаметр кабеля составляет 12 мм.

Монтаж выполняется

- с помощью удлиненных гнезд или
- с помощью четырех крепежных отверстий для непосредственного монтажа на 4-дюймовых распределительных коробках или однопозиционных переключателях (для США)

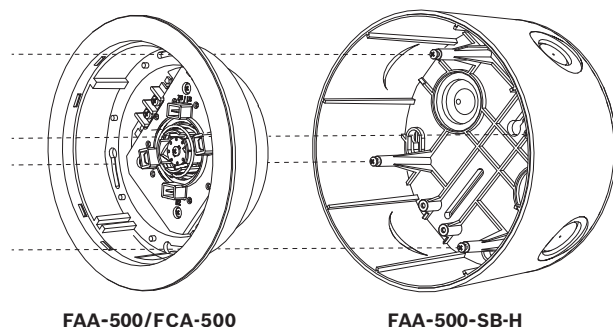


Рис. 3.12: Точки закрепления для монтажа

Основание устанавливается внутри коробки для установки с помощью четырех точек для закрепления.

3.7

Выносной индикатор

Выносной индикатор необходим, если извещатель находится вне поля зрения или был установлен за подвесным потолком либо фальшполом.

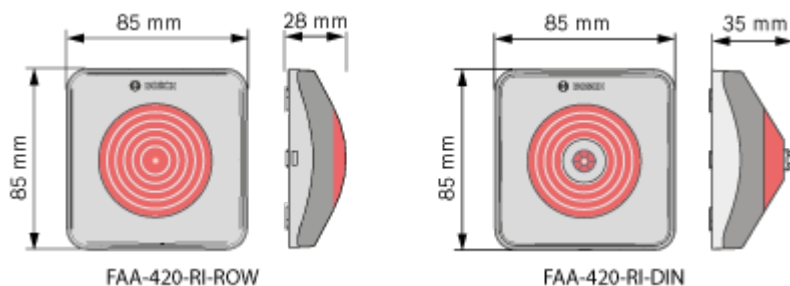
Выносные индикаторы следует устанавливать в коридорах или проходах в соответствующих частях здания или комнатах.



Замечание!

Длина кабеля не должна превышать 3 м при подключении к выносному индикатору с помощью неэкранированного кабеля. Ограничение не распространяется на подключение с использованием экранированного кабеля.

Установка выносного индикатора FAA-420-RI



Предупреждение!

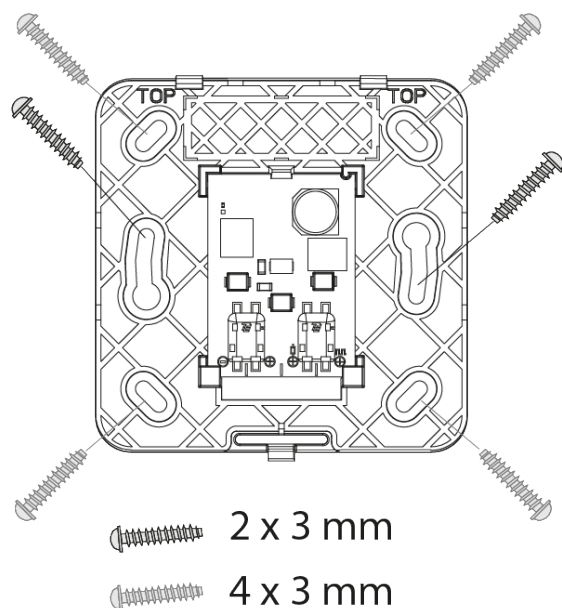
Неисправности и повреждения

Если максимальный ток потребления извещателя превышает 20 мА, возможно неправильное функционирование или повреждение выносного индикатора.

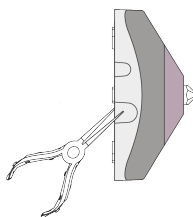
- а) Убедитесь, что максимальный ток потребления не превышает 20 мА.
- б) Используйте автоматические извещатели Bosch точечного типа, которые оснащены внутренним резистором, ограничивающим ток потребления.

Перед монтажом снимите верхнюю часть с основания устройства.

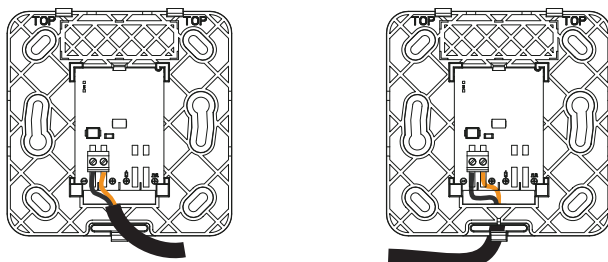
1. Откройте защелку крепления плоским предметом и осторожно поднимите крышку.
2. Для удобства снимите соединительную плату.
3. Закрепите основание на ровной сухой поверхности с помощью двух или четырех винтов.



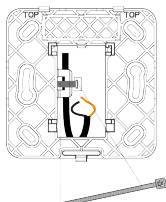
1. Для поверхностного ввода кабеля выломайте подготовленные для этого отверстия.



2. При скрытом вводе кабеля проведите его через отверстие под соединительной платой.



3. Закрепите кабель на основании пластиковым хомутом.



FAA-420-RI-DIN

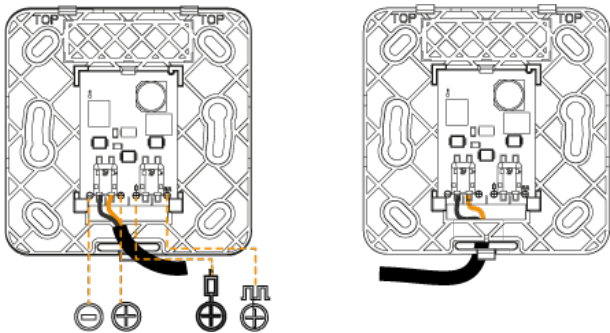


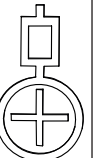
Предупреждение!

Неисправности и повреждения

Обратите внимание на максимальный допустимый ток потребления и диапазон входного напряжения в различных функциональных режимах.

- Подсоедините выносной индикатор, как показано ниже.



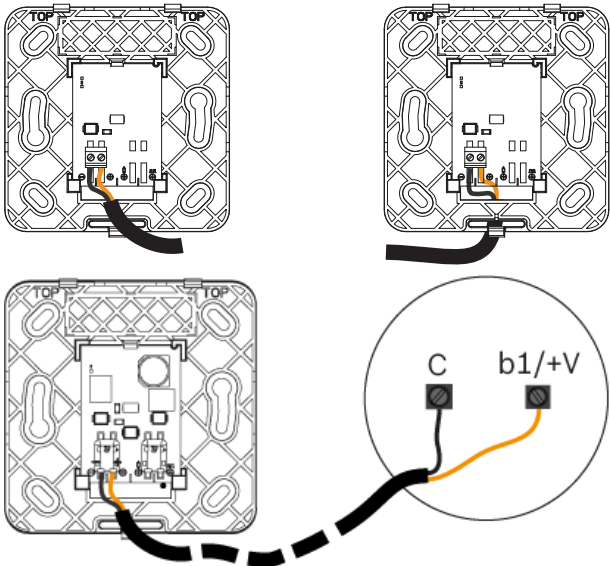
Режим	Подключение к клеммам	Тревожное состояние
1	 + 	На выносном индикаторе постоянно горит красная лампа.
2	 + 	На выносном индикаторе постоянно горит красная лампа.
3	 + 	На выносном индикаторе мигает красная лампа.

При подключении к извещателям LSN используйте только в режимах 1 и 3.

1. Установите крышку на основание так, чтобы два крючка вошли в прорези.
2. Слегка нажмите на крышку по направлению к основанию, чтобы защелкивающийся крючок вошел в зацепление.

FAA-420-RI-ROW

1. Подсоедините выносной индикатор, как показано ниже.



2. Установите крышку на основание так, чтобы два крючка вошли в прорези.
3. Слегка нажмите на крышку по направлению к основанию, чтобы защелкивающийся крючок вошел в зацепление.

4 Программирование

Извещатели LSN программируются в соответствии с требуемым рабочим режимом.

Программирование осуществляется с помощью программного обеспечения путем подключения ПК или ноутбука к пожарной панели.

Соответствующая чувствительность комбинированного извещателя программируется путем указанием места эксплуатации (например, компьютерное помещение, офис, крупная кухня). Выбор типа рабочей зоны определяет оптимальный диапазон параметров для оценки пожара и внешних помех.

Если в соответствии с типом рабочей зоны для оптического датчика установлен низкий уровень чувствительности, сигнал тревоги подается только в том случае, если извещатель улавливает высокий уровень дыма и СО одновременно. Таким образом определяется открытый и тлеющий огонь.

Программирование комбинированного извещателя и связывание всех датчиков с помощью алгоритмов значительно повышает надежность обнаружения пожара и снижает количество ложных тревог.

Рабочая зона комбинированного пожарного датчика (FAP-OC 520), выбирается через программное обеспечение для настройки	Чувствительность	
	О модуль	Модуль С
Офис (для курящих) / комната ожидания / ресторан / зал заседаний	низкая	Чувствительность модуля С всегда одинакова, вне зависимости от рабочей зоны
Зал заседаний /комната ожидания/ выставочный зал	низкая	
Склад с погрузчиками	низкая	
Производственные помещения	низкая	
Кухня / казино / ресторан в рабочие часы	низкая	
Гараж	низкая	
Office (повседневная работа)	средняя	
Школа / Детские учреждения	средняя	
Театры / концертные залы	средняя	
Office (без трафика)	высокая	
Компьютерная комната	высокая	
Стеллажное складское помещение без погрузчиков с двигателем внутреннего сгорания	высокая	

В случае с оптическим извещателем FAP-O 520 чувствительность оптического датчика может быть установлена на одном из трех уровней. Таким образом, в зависимости от параметров рабочей зоны оптический датчик извещателя подстраивается к условиям окружающей среды. Для обнаружения пожара также оценивается характер изменений характеристик пожара во времени. Оно значительно отличается от изменений внешних помех во времени.

Рабочая зона и рекомендуемые параметры оптического пожарного извещателя (FAP-O 520) выбираются через программное обеспечение для настройки	Модуль чувствительности O
Офис (для курящих) / комната ожидания / ресторан / зал заседаний	низкая
Зал заседаний /комната ожидания/ выставочный зал	низкая
Склад с погрузчиками	низкая
Производственные помещения	низкая
Office (повседневная работа)	средняя
Школа / Детские учреждения	средняя
Театры / концертные залы	средняя
Office (без трафика)	высокая
Компьютерная комната	высокая
Стеллажное складское помещение без погрузчиков с двигателем внутреннего сгорания	высокая

**Замечание!**

Чтобы выполнить проверку работоспособности извещателя FAP-O 520 и FAP-OC 520, извещатель необходимо перевести в тестовый режим. Это можно сделать через пожарную панель или через переключатель геркона в извещателе с помощью магнита (см. *Обслуживание, Страница 25*).

5 Обслуживание

Для работ по обслуживанию и проверке систем безопасности в Германии строго следуют требованиям законодательства, изложенным в DIN VDE 0833; они включают интервалы обслуживания, установленные производителем.



Замечание!

Для повседневного обслуживания извещателей серии 520 их не требуется вынимать из оснований.

Если извещатель необходимо заменить в случае изменения оформления помещения или повреждения устройства, это должен делать квалифицированный инженер.

Замену можно производить только если система отключена от сети и пользователь предусмотрел альтернативный план аварийной эвакуации.

- Работы по обслуживанию и технологическому осмотру должны выполняться регулярно и квалифицированным техническим персоналом.
- Bosch рекомендует проведение функциональной и визуальной проверки не реже одного раза в год.

Этапы проверки	Тип извещателя	
	О	ОС
Проверка светодиодного дисплея	X	X
Визуальная проверка монтажа	X	X
Визуальная проверка на предмет повреждений и загрязнения поверхности извещателей	X	X
Проверка контролируемой зоны на предмет ограничений функций и помех, вызываемых лампами	X	X
Проверка оптических датчиков (см. Процедура проверки для FAP-O 520, Страница 28)	X	-
Комбинированная проверка с тестовым устройством и тестовым угарным газом (см. Процедура проверки для FAP-OC 520, Страница 27)	-	X

FAP-OC 520



Замечание!

Из-за срока службы датчика газа FAP-OC 520 отключает химические датчики примерно после 5 лет работы. Извещатель продолжает функционировать в качестве дымового. В соответствующий индикатор неисправности отображается на пожарной панели.

Срочно замените извещатель, чтобы обеспечить более высокую надежность извещателя ОС.



Замечание!

Интервалы очистки зависят от условий окружающей среды.

Извещатель можно протирать мягкой тканью и моющим средством, подходящим для чистки пластика. Очистка должна выполняться только в режиме тестирования.

5.1 Замечания по обслуживанию



Замечание!

Серийный номер, уровень загрязнения, рабочие часы и текущие аналоговые значения могут быть отображены на всех настроенных извещателях (BZ 500 LSN, UEZ 2000 LSN, UGM 2020: с помощью WinPara, FPA-1200/FPA-5000: с помощью дисплея извещателя).

Уровень загрязнения: Уровень загрязнения отображается в процентах:

Уровень загрязнения	Дисплей пожарной панели	Требуемое действие
Легкий (> 50%)	LS contam	Очистить во время следующего обслуживания
Умеренный (> 75%)	LS dusty	Надежность обнаружения все еще обеспечивается, очистите как можно скорее
Высокий (100%)	LS malfunction	Надежность обнаружения больше не обеспечивается, индикатор неисправности отражается на пожарной панели

Рабочие часы: Отображение рабочего времени в часах после первой активации.

Текущие значения измерения:

Аналоговый показатель дыма датчика рассеянного света:

Состояние извещателя	Значение
Новый извещатель, в заводском состоянии	< 300
Незначительное загрязнение	> 500
Сильное загрязнение	> 600
Подается сигнал о неисправности	> 700
Максимальное значение измерения	1023

Значение CO: Текущее значение измерения датчика CO (только в случае FAP-OC 520).
Максимальное значение измерения – 1023.

5.2 Общие замечания по тестированию извещателей

Извещатель FAP-OC 520 имеет дополнительный датчик для обнаружения CO в случае пожара. Благодаря датчику CO улучшается срабатывание и снижается количество ложных сигналов тревоги при критических условиях окружающей среды.

Для обнаружения пожара извещатель FAP-520 использует характер изменения во времени характеристик пожара, что отличается от характера изменений во времени переменных возмущения. Поэтому для проверки работоспособности извещатель необходимо переключить в режим проверки. Переключение в тестовый режим может производиться двумя способами, описанными в альтернативных процедурах проверки (см. ниже).



Замечание!

Извещатели, запрограммированные на основе парной зависимости, должны тестироваться в соответствии с первым альтернативным вариантом (в режиме тестирования).

Для проверки извещателя вам понадобится:

- Устройство для тестирования оптического пожарного извещателя и
- Тестовый адаптер FAA-500-TTL с магнитом

Для проверки извещателя ОС вам также понадобится тестовый газ для извещателей со датчиком СО.

5.3

Процедура проверки для FAP-ОС 520

5.3.1

1. Дополнит.

1. На центральной панели переключите зону подлежащего проверке извещателя в режим тестирования. При этом извещатель автоматически переводится в режим проверки и подготавливается к тестированию.
Только в режиме проверки отдельные датчики извещателя переключаются один за другим соответствующим испытательным прибором. Для сигнала тревоги все датчики должны активироваться одновременно. Датчик С срабатывает при помощи тестового газа СО, датчики О – при блокировании света. Не тестовый О газ не требуется.
2. Теперь поместите тестовое устройство под извещателем таким образом, чтобы тестовый индикатор упирался в накладное кольцо и плотно прижмите его.
Убедитесь, что тестовый индикатор не наклонен, что может привести к смещению и отсоединению извещателя от креплений.
3. Распыляйте тестовый СО газ в течение одной сек.
Пока извещатель переключается, тестирующая головка должна находиться над ним. Распределение тестового СО газа в тестирующей головке, и, соответственно, время срабатывания датчика, может занимать до 20 сек.
4. Тестовый индикатор покрывает обе области рассеянного света, поэтому оба оптических датчика срабатывают одновременно с датчиком СО (не требуется тестовый газ О).
5. Извещатель активирует сигнал тревоги, световой индикатор начинает мигать красным.

5.3.2

2. Дополнит.

Извещатель можно проверить в обычном режиме работы, если используется тестовое устройство с магнитом.



Замечание!

Убедитесь, что сигнал тревоги не может быть передан в системы более высокого уровня. Запрограммированные активации пожарной панели сохраняются и будут выполнены.

На рисунке показано положение переключателя геркона (N $\overline{O}$ R) при наличии извещателя ОС.

Представьте, что датчик СО (N $\overline{O}$ СО) находится в положении на 12 часов, тогда переключатель геркона (N $\overline{O}$ R) должен находиться приблизительно на 2 часа.

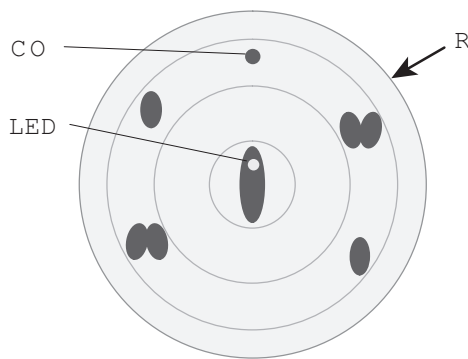


Рис. 5.1: Положение переключателя геркона

1. Поднесите магнит к переключателю геркона.
2. Световой индикатор извещателя замигает зеленым, как только переключатель геркона будет активирован. Извещатель останется в режиме тестирования на 60 сек с автоматическими установленными параметрами проверки (например, сокращение времени задержки до 15 сек). Зеленый индикатор мигает все время, пока извещатель находится в режиме тестирования.
3. Теперь поместите тестовое устройство под извещателем таким образом, чтобы тестовый индикатор упирался в накладное кольцо и плотно прижмите его. Убедитесь, что тестовый индикатор не наклонен, что может привести к смещению и отсоединению извещателя от креплений.
4. Действуйте, как в случае с первым альтернативным вариантом:
 - Распылите газ CO
 - удерживайте тестовое устройство рядом с извещателем около 20 секунд до срабатывания сигнала тревоги



Замечание!

При запрограммированной проверке сигнала тревоги может потребоваться больше времени для срабатывания.

1. Тестовый индикатор покрывает обе области рассеянного света, поэтому оба оптических датчика срабатывают одновременно с датчиком CO (не требуется тестовый газ O).
2. Извещатель активирует сигнал тревоги, световой индикатор начинает мигать красным.

5.4

Процедура проверки для FAP-O 520

5.4.1

1. Дополнит.

1. На пожарной панели переключите зону подлежащего проверке извещателя в режим тестирования. Это автоматически переведет извещатель в режим проверки и подготовит его к испытанию.
2. Удерживайте достаточно крупный предмет (например, тестовое устройство или инструмент для замены извещателей) в обеих областях рассеянного света, пока не будет активирован сигнал тревоги. Не тестовый O газ не требуется.

5.4.2

2. Дополнит.

Извещатель можно проверить в обычном режиме работы, если используется тестовое устройство с магнитом.



Замечание!

Убедитесь, что сигнал тревоги не может быть передан в системы более высокого уровня. Запрограммированные активации пожарной панели сохраняются и будут выполнены.

На рисунке показано положение переключателя геркона (N $\overline{O}$ R) в извещателях O. Если вы представите линию, проходящую через извещатель, световой индикатор окажется на позиции 12 часов, а переключатель геркона (N $\overline{O}$ R) находится в положении приблизительно на 2 часа.

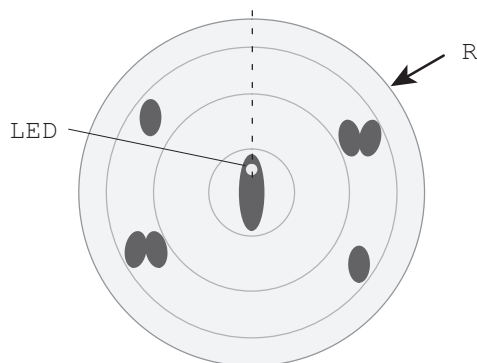


Рис. 5.2: Положение переключателя геркона

1. Световой индикатор извещателя замигает зеленым, как только переключатель геркона будет активирован.
Извещатель останется в режиме тестирования на 60 сек с автоматическими установленными параметрами проверки (например, сокращение времени задержки до 15 сек). Зеленый индикатор мигает все время, пока извещатель готов к тестированию.
2. Теперь поместите тестовое устройство под извещателем таким образом, чтобы тестовый индикатор упирался в накладное кольцо. Тестовый индикатор покрывает обе области рассеянного света, поэтому оба оптических датчика срабатывают одновременно с датчиком СО (не требуется тестовый газ O).
3. Извещатель активирует сигнал тревоги, световой индикатор начинает мигать красным.



Замечание!

При запрограммированной проверке сигнала тревоги может потребоваться больше времени для срабатывания.

5.5

Ремонт

В случае обнаружения дефекта замене подлежит весь модуль/устройство.

5.6

Утилизация



Не пригодные к использованию электрические и электронные устройства и модули не должны утилизироваться вместе с обычными бытовыми отходами. Они должны утилизироваться согласно соответствующим нормативным документам и директивам (например, WEEE в Европе).

Упаковочная пленка пожарных извещателей с датчиком C:

Упаковочный пакет, используемый для комбинированных извещателей с химическим датчиком, состоит из износостойкой ламинированной пленки PE-ALU и может утилизироваться вместе с обычными бытовыми отходами.

6

Технические характеристики

6.1

Извещатель и накладное кольцо

Тип извещателя	FAP-OC 520 / FAP-OC 520-P	FAP-O 520 / FAP-O 520-P
Метод обнаружения	Сочетание измерения рассеянного света и газообразных продуктов горения	Измерение рассеянного света
Особые характеристики	– Обнаружение загрязнения – Компенсация отклонений в оптическом и газовом блоках	– Обнаружение загрязнения – Компенсация отклонений в оптическом блоке
Назначение адреса	Поворотные переключатели для настройки адреса автоматически и вручную	
Рабочее напряжение	От 15 до 33 В пост. тока	
Потребление тока	3,25 мА	
Индивидуальный индикатор	Двухцветный светодиод: (красный/зеленый)	
Вывод сигнала тревоги	С помощью информационного слова через двухпроводную сигнальную линию	
Выход индикатора	Открытый коллектор, переключатели 0 В через 1,5 кΩ, макс. 15 мА	
Чувствительность:		
– О модуль	< 0,36 дБ/м (EN 54-7)	< 0,18 дБ/м (EN 54-7)
– Газовый модуль	в диапазоне ppm	-
Макс. контролируемая зона	120 м ² (учитывайте локальные требования)	
Максимальная высота установки	16 м (учитывайте локальные требования)	
Минимальная высота установки	Так, чтобы было не достать рукой	
Минимальное расстояние до светильников	50 см	
Допустимая скорость воздуха	20 м/с	
Допустимая рабочая температура	От -10 °C до +50 °C	От -20 °C до +65 °C
Допустимая относительная влажность	<95 % (без конденсации)	

Тип извещателя	FAP-OC 520 / FAP-OC 520-P	FAP-O 520 / FAP-O 520-P
Класс защиты по IEC 60529	IP 33	IP 53
Габариты:		
– Извещатель без накладного кольца	Ø 113 мм x 55 мм (без основания)/Ø 113 x 70 мм (с основанием)	
– Извещатель с накладным кольцом	Ø 150 мм x 55 мм (без основания)/Ø 150 x 70 мм (с основанием)	
Материал корпуса	Поликарбонат	
Цвет корпуса извещателей	Белый (RAL 9003)	
Цвет передней панели извещателя:		
– Белый вариант	Белый (RAL 9003)	
– Полупрозрачный вариант (-P)	Полупрозрачный/серебристо-серый, (RAL 7001)	
Вес (без/с упаковкой.):		
– Извещатель	Прибл. 180 г/370 г	Прибл. 170 г/360 г
– Накладное кольцо FAA-500-TR (-P)	Прибл. 170 г/60 г	

6.2

Основание извещателя

Тип основания	FAA-500	FAA-500-R (с реле)
Особое замечание	-	Для подключения только к FPA-5000
Подключения	Зажимные клеммы для: – Источник питания (0V, +V) – LSN (а-вход/выход, b-вход, b-выход) – С-точка – Экранирование	Зажимные клеммы для: – Источник питания (0V, +V) – LSN (а-вход/выход, b-вход, b-выход) – С-точка – Экранирование – Реле (NO, NC, COM)
Потребление тока	-	0,2 мА
Емкость контактной нагрузки реле	-	1 А, 30 В пост. тока
Поперечное сечение кабеля	от 0,3 мм ² до 3,3 мм ² (от 22 AWG до 12 AWG)	
Материал и цвет	Поликарбонат, белый (RAL 9003)	

Тип основания	FAA-500	FAA-500-R (с реле)
Габариты (Ø x B)	145,6 x 63,5 мм	
Вес (без/с упаковкой)	Прибл. 200 г/280 г	Прибл. 210 г/290 г

6.3

Монтажные коробки

Коробка для установки на потолке FAA-500-BB	
Габариты при монтаже:	
– Толщина подвесного потолка	Макс. 32 мм
– Требуемое установочное отверстие	Ø 130 мм (допуск от -1 мм до +5 мм)
– Высота установки	11 см
Макс. диаметр кабеля (мм)	1,4 см
Материал и цвет	Полипропилен/белый
Габариты (Ø x B)	140 x 104 мм
Вес (без/с упаковкой)	Прибл. 100 г/200 г

Встраиваемый корпус для бетонных потолков FAA-500-SB	
Материал и цвет	Пластик/полистирол Серый
Габариты (Ø x B)	218 x 103 мм
Вес	Прибл. 340 г

Коробка для установки на поверхность FAA-500-SB-H с уплотнением для влажных помещений	
Корпус (коробка/уплотнение):	
– Материал	Поликарбонат (PC-FR)/TPE
– Цвет	Белый/полупрозрачный
Кабельные вводы	– 2 x Ø 20 мм (до перфорации) для сальника кабеля 13,5 мм – 2 x Ø 25 мм (до перфорации)
Габариты (Ø x B)	150 x 82 мм
Вес	Прибл. 225 г

6.4

Выносной индикатор

Технические характеристики

	FAA-420-RI-ROW	FAA-420-RI-DIN
Рабочее напряжение	зависит от подачи тока	– Режим работы 1: зависит от подачи тока – Режим работы 2: 8,5–33 В пост. тока

	FAA-420-RI-ROW	FAA-420-RI-DIN
		– Режим работы 3: 11–33 В пост. тока
Подача тока	3–30 мА	– Режим работы 1: 3–30 мА – Режим работы 2: 11–14 мА – Режим работы 3: 3 мА
Допустимый диаметр проводов	0,4–1,3 мм	0,6–1,0 мм
Вид индикации	1 светодиодный индикатор	2 светодиодных индикатора
Габариты	85 x 85 x 28 мм	85 x 85 x 35 мм
Вес	45 г	65 г

7 Приложения

7.1 Сокращения

a.P.	auf Putz (установка на поверхность)
АБС-пластик	АкрилонитрилБутадиенСтирол
DIBt	Deutsches Institut für Bautechnik (Немецкий институт строительных технологий)
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V. (Немецкий Институт Стандартизации)
EN	Europäische Norm (Европейский стандарт)
FAA	Пожарный аксессуар
ППКП	Панель управления пожарной тревоги
FAP	Пожарный оптикоэлектронный элемент
FCA	Обычное дополнительное пожарное оборудование
FCP	Обычный пожарный оптикоэлектронный элемент
GLT	Gleichstromlinientechnik (традиционная технология)
LED	Светодиод
LSN	Локальная сеть безопасности
NVU	Сетевой обрабатывающий конвертор
O	Оптический (дымовой)
OC	Оптический дымовой, химический (газовый)
PC	Поликарбонат
PI	Информация о продукте
PP	Полипропилен
у.м.	Утопленный монтаж
UEZ	Universelle Europazentrale (универсальная европейская пожарная панель)
UGM	Universelle Gefahrenmeldezentrale (Универсальная система обнаружения опасности)
VDE	Verband Deutscher Elektrotechniker e.V. (Немецкая ассоциация электрических, электронных и информационных технологий) Association of German Electrical Engineers (Ассоциация немецких инженеров по электротехнике)
VdS	VdS Schadenverhütung GmbH (название компании)

7.2 Информация для заказа

7.2.1 Извещатель и накладное кольцо

Описание	Артикул
Оптический пожарный извещатель FAP-O 520 версии LSN improved, белый	F.01U.510.149
Комбинированный пожарный извещатель FAP-OC 520 версии LSN improved, оптический/химический, белый	F.01U.510.151
FAP-O 520-P Оптический пожарный извещатель версии LSN improved, полупрозрачный с цветными вкладышами	F.01U.510.161
Комбинированный пожарный извещатель FAP-OC 520-P версии LSN improved, оптический/химический, полупрозрачный с цветными вкладышами	F.01U.510.162
FAA-500-TR-W накладное кольцо, белое, для извещателей FAP-O 520 и FAP-OC 520	4.998.151.295
FAA-500-TR-P накладное кольцо, полупрозрачное с цветными вкладышами для извещателей FAP-O 520-P и FAP-OC 520-P	4.998.151.296

Цветные вкладыши для FAP-O 520-P, FAP-OC 520-P и FAA-500-TR-P:

Цвет	RAL	
бежевый	1001	
зеленовато-желтый	1016	
красный апельсин	2001	
яркий оранжевый	2007	
фиолетовый	4003	
синий	5005	
голубой	5015	
бирюзово-зеленый	6016	
желто-зеленый	6018	
светло-зеленый	6027	
серый	7004	
серый асфальт	7012	
землисто-коричневый	8003	
ореховый	8011	
белый	9003	
черный графит	9011	

7.2.2

Основания извещателей/выносные индикаторы

Описание	DU*	Артикул
Основание извещателя FAA-500 LSN	Полиэтилен	4.998.151.297
Основание извещателя FAA-500-R LSN с реле (только для подключения к FPA-5000)	Полиэтилен	4.998.151.299
FAA-420-RI-DIN Выносной индикатор для устройства DIN	Полиэтилен	F.01U.289.620
FAA-420-RI-ROW Выносной индикатор	Полиэтилен	F.01U.289.120

7.2.3

Монтажные коробки

Описание	DU*	Артикул
Коробка для установки на потолке FAA-500-BB	Полиэтилен	4.998.151.302
Встраиваемый корпус для бетонных потолков FAA-500-CB	Полиэтилен	F.01U.508.713
Коробка для установки на поверхность FAA-500-SB-H с уплотнением для влажных помещений	Полиэтилен	F.01U.510.166

7.2.4

Инструменты и оборудование для обслуживания

Описание	DU*	Артикул
FAA-500-RTL Устройство для замены извещателей серий 500 и 520	Полиэтилен	F.01U.508.720
FAA-500-TTL Тестовый адаптер с магнитом для извещателей серий 500 и 520	Полиэтилен	F.01U.508.725
Тестовое устройство для оптических пожарных систем	Полиэтилен	4.998.112.071
Тестовый газ для дымового извещателя с датчиком CO для комбинированных извещателей с C-датчиком, DU = 12 шт.	PU	F.01U.301.469
Телескопическая штанга (от 1 до 3,38 м) из стекловолокна, можно добавить до 3 дополнительных удлинительных стержней	Полиэтилен	4.998.112.069
Удлинительный стержень, изготовлен из стекловолокна (1 м)	Полиэтилен	4.998.112.070
Контейнер транспортировки тестовых устройств и аксессуаров	Полиэтилен	4.998.112.073

* DU = единица доставки, PE = штук, PU = упаковочная единица

Bosch Sicherheitssysteme GmbH

Robert-Bosch-Ring 5

85630 Grasbrunn

Germany

www.boschsecurity.com

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2020