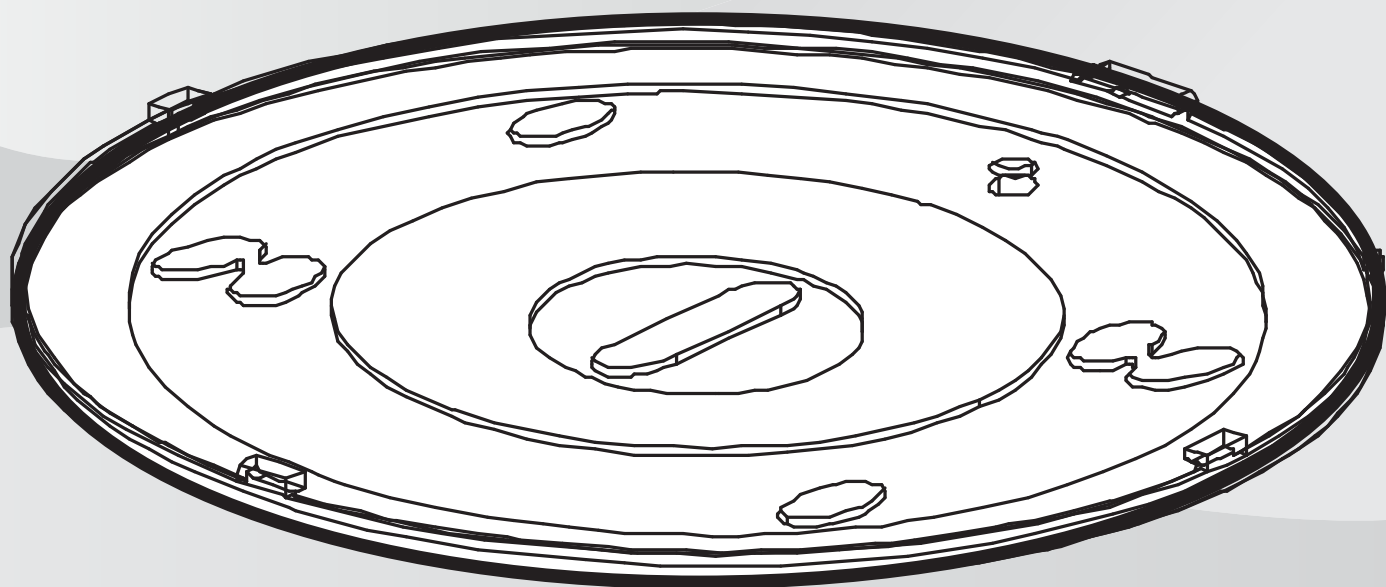


Неадресные автоматические пожарные извещатели

FCP-O 500 | FCP-OC 500 | FCP-O 500-P | FCP-OC 500-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	8
2	Указания к проектированию	10
3	Монтаж	11
3.1	Корпус для установки в потолок	11
3.2	Основание извещателя/извещатель с оконечным резистором	13
3.3	Извещатель и накладное кольцо	16
3.4	Встраиваемый корпус для бетонных потолков	18
3.5	Коробка для установки на поверхность	18
3.6	Выносные индикаторы	19
4	Обслуживание	23
4.1	Общие замечания по тестированию извещателей	24
4.2	Процедура проверки для FCP-OC 500	24
4.3	Процедура проверки для FCP-O 500	25
4.4	Считывание уровня загрязнения	26
4.5	Проверка электронных функций (необязательно)	26
4.6	Ремонт	26
4.7	Утилизация	27
5	Технические характеристики	28
5.1	Извещатель и накладное кольцо	28
5.2	Основание извещателя	29
5.3	Монтажные коробки	30
5.4	Выносной индикатор	30
6	Приложения	32
6.1	Сокращения	32
6.2	Информация для заказа	33
6.2.1	Извещатель и накладное кольцо	33
6.2.2	Основания извещателей/выносные индикаторы	34
6.2.3	Монтажные коробки	34
6.2.4	Инструменты и оборудование для обслуживания	34

1 Описание продукта



Рис. 1.1: Пожарный извещатель серии 500

Сверхтонкая конструкция, утепленный монтаж и цветные вкладыши: пожарные извещатели серии 500 открывают новые грани эстетичного дизайна и функциональных возможностей.

Благодаря сотрудничеству инженеров и дизайнеров на свет появился классический и вместе с тем инновационный дизайн этого извещателя, который идеально интегрируется в потолок. 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 утепленному 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 ведет к активной коррекции порогового значения (компенсация отклонений).

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.

Серия FCP-500 – это извещатели, использующие стандартную технологию. Для обеспечения нужного потребления тока требуется 4-проводное подключение. Таким образом, они могут работать со множеством различных пожарных панелей.

Дополнительное оборудование

Извещатели серии 500 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.

Для всех оснований предусмотрен фиксатор для кабелей для снятия натяжения на подвесной потолок.

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 неадресных извещателей и дополнительного оборудования серии 500

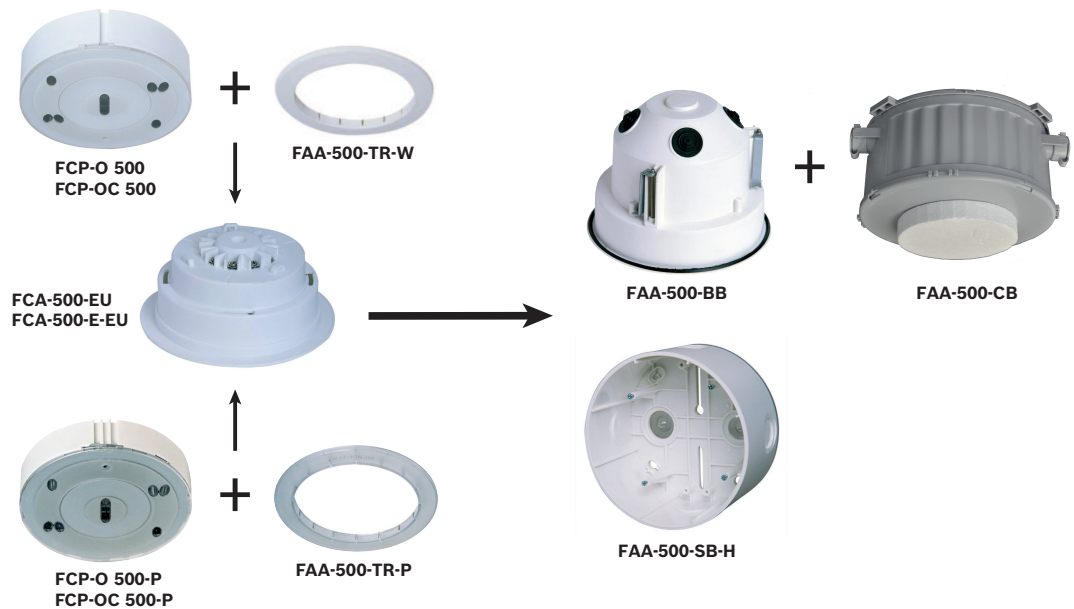


Рис. 1.2: Извещатели и дополнительное оборудование серии 500

Неадресные извещатели:

- FCP-O 500 Неадресный оптический пожарный извещатель, белый
- FCP-O 500-P Неадресный оптический пожарный извещатель, полупрозрачный с цветными вкладышами
- FCP-OC 500 Неадресный комбинированный пожарный извещатель, оптический/химический, белый
- FCP-OC 500-P Неадресный комбинированный пожарный извещатель, 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 для неадресных извещателей:

- FCA-500-EU Основание неадресного извещателя
- FCA-500-E-EU Основание неадресного извещателя с оконечным резистором

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: уровень загрязнения можно увидеть в режиме тестирования
- 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
- Возможна активация выносного индикатора (не для оснований с реле)
- 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 (отображается через светодиодный индикатор, который мигает зеленым один раз в секунду).
- Доступно подключение к пожарным панелям FPA-1200, FPA-5000 (с модулем CZM или 4CON в кольцевом шлейфе LSN), UEZ 2000 LSN, UGM 2020 и другим пожарным панелям или модулям приемников с идентичными условиями подключения.
- Сертификация EN 54-7.

1.2 Описание системы

Все извещатели серии 500 оборудованы двумя оптическими датчиками и датчиком загрязнения. Комбинированный извещатель FCP-OC 500 имеет газовый датчик, использующийся как дополнительный канал обнаружения.

Сигналы всех датчиков постоянно анализируются внутренним измерительным процессором и проходят совместную обработку специально разработанными алгоритмами.

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 сработает автоматически только тогда, когда комбинация сигналов будет соответствовать совокупности запрограммированных характеристик. Соответственно, достигается очень высокая устойчивость к ложному срабатыванию сигнализации.

1.3 Конструкция извещателя

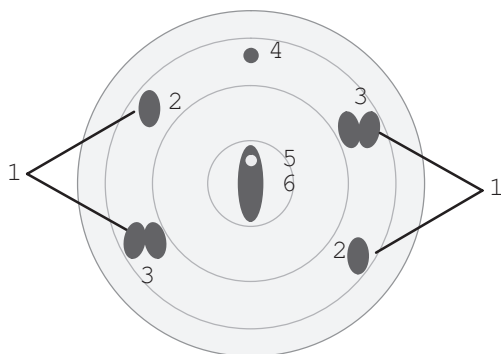


Рис. 1.3: Передняя панель извещателя с датчиками

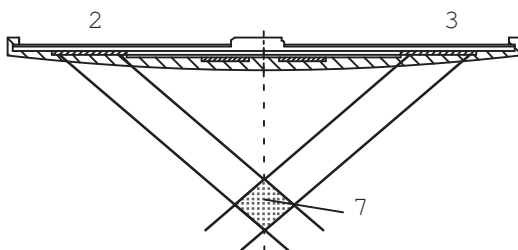


Рис. 1.4: Вид сбоку крышки извещателя

№	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 CO (только OC- варианты)		

1.4 Функциональное описание сенсорной технологии

Оптический датчик (дымовой)

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

Светодиоды (см. Конструкция извещателя **(3)**) излучают свет под заданным углом в область измерения (см. Конструкция извещателя **(7)**). В случае возникновения пожара свет рассеивается частицами дыма и попадает на фотодиоды (см. Конструкция извещателя **(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 **(4)**, только FCP-OC 500(-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.

Датчик загрязнения

Уровень загрязнения на поверхности извещателя постоянно измеряется и оценивается датчиком загрязнения (см. Конструкция извещателя **(6)**).

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.

В случае тревоги светодиод становится 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	Красный
Неисправность	Выкл.
Тестовый режим	зеленый, мигает раз в секунду

В тестовом режиме уровень загрязнения можно узнать при помощи числа вспышек красного индикатора (см. *Считывание уровня загрязнения, Страница 26*).

2 Указания к проектированию



Замечание!

Извещатели серии 500 предназначены только для использования в помещениях.

- На этапе проектирования необходимо придерживаться стандартов и норм, принятых в конкретной стране.
- FCP-OC 500, как и FCP-O 500, устанавливается в соответствии с указаниями для оптических извещателей (см. также 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.

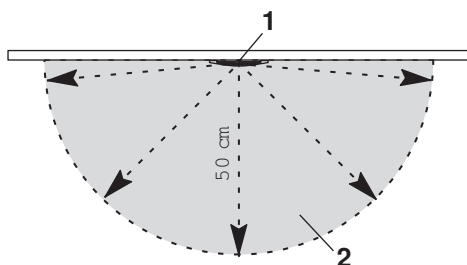


Рис. 2.1: Радиус

- Извещатель можно устанавливать только в положении, где его нельзя достать рукой.
Минимальная рекомендуемая высота установки: 2,70 м
- Извещатели серии 500 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.
- Максимально допустимая скорость воздуха: 20 м/с.

3 Монтаж



Замечание!

Извещатели серии 500 можно устанавливать только на основание FCA-500-EU или FCA-500-E-EU 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

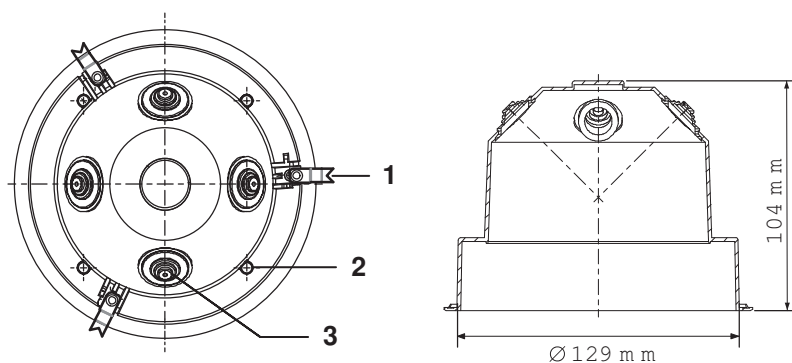


Рис. 3.2: Вид сверху и сбоку корпуса для монтажа в потолок FAA-500-BB

№	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 (**№ M**) 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.

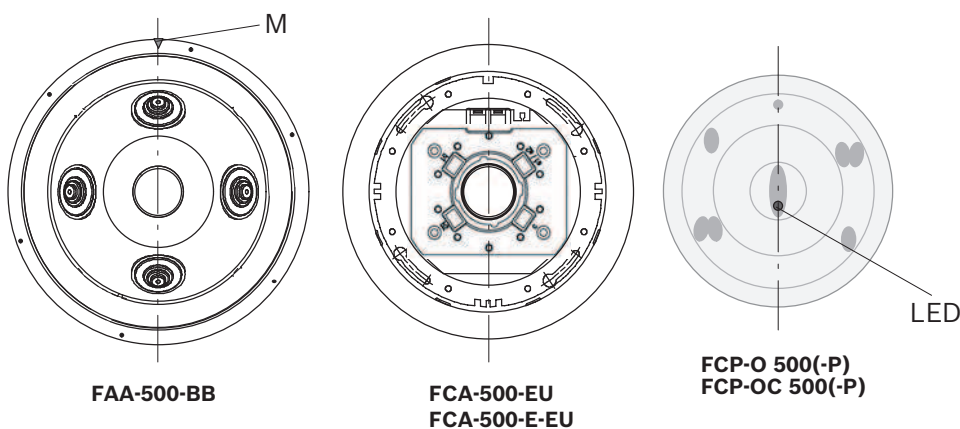


Рис. 3.3: Регулировка положения коробки для установки в потолок, основания и извещателя

3.2

Основание извещателя/извещатель с оконечным резистором

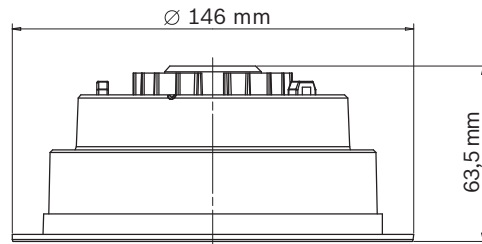


Рис. 3.4: Вид основания сбоку

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.

Оконечный резистор

Последним основанием на радиальной линии всегда должно быть основание извещателя FCA-500-E-EU. Внутри основания необходимо подключить подходящий оконечный резистор между двумя зажимами (см. рисунок, оконечная позиция).



Замечание!

Основание извещателя FCA-500-E-EU с оконечным резистором можно использовать только в последней позиции радиального шлейфа.

Если базу извещателя FCA-500-E-EU поместить в любую другую позицию, все следующие извещатели радиального шлейфа не будут работать.

Резистор тревоги

Если сломать язычок печатной платы, сопротивление контакта тревоги изменится с 0 Ом на 680 Ом (см. рисунок).



Замечание!

Для всех пожарных панелей от Bosch сопротивление контакта тревоги следует изменить на 680 Ом.

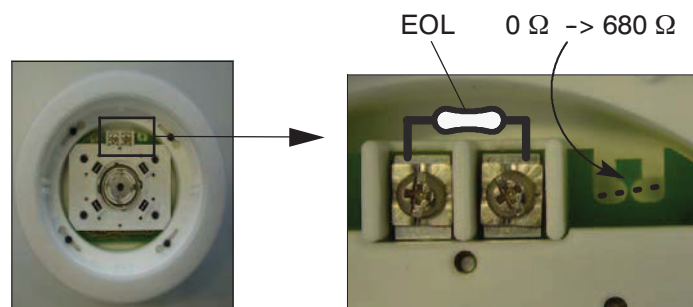


Рис. 3.5: Сопротивление оконечного резистора/контакта тревоги

Подключение основания

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

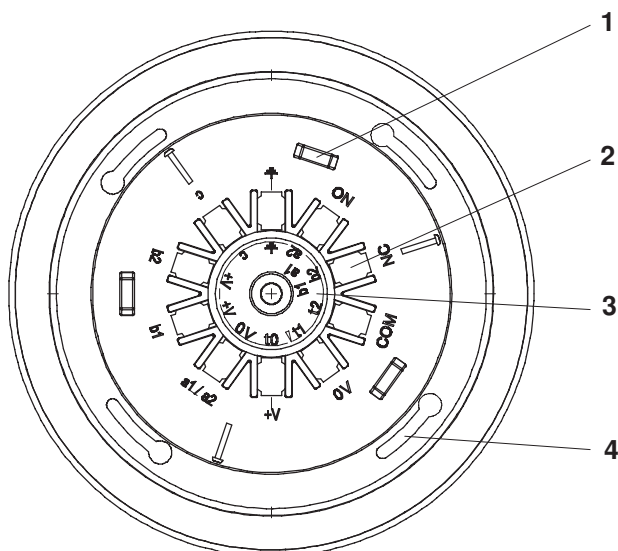


Рис. 3.6: Вид основания сбоку

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

Соединение	Клемма	Проводной	
		Четырехпроводной	Шестипроводной
Напряжение + (2 места) *	+V	красный (rd)	
Напряжение -	0V	черный (bk)	
Реле неисправности	(не подключено)	не подключено	[зеленый (gn)]
	t ₁ (C)	подключиться к b1/ b2	коричневый (bn)
	t ₂ (NC)	желтый (ye)	коричневый (bn)
Реле тревоги	B1 B2 (NO)	желтый (ye)	
	a1/a2 (C)	белый (wh)	
Экранирование	⏏	[синий (bu)]	
Выход выносного индикатора	c		
* Клеммы для сквозного подключения источника питания.			
** Провод можно повторно пропустить от реле неисправности, подключив его к клемме t ₀ .			



Замечание!

При использовании четырехпроводного подключения (см. таблицу) сигнал тревоги любого из следующих извещателей в радиальном шлейфе не будет распознаваться в случае неисправности.

При использовании шестипроводного подключения (см. таблицу) все следующие извещатели в радиальном шлейфе будут работать даже в случае неисправности.

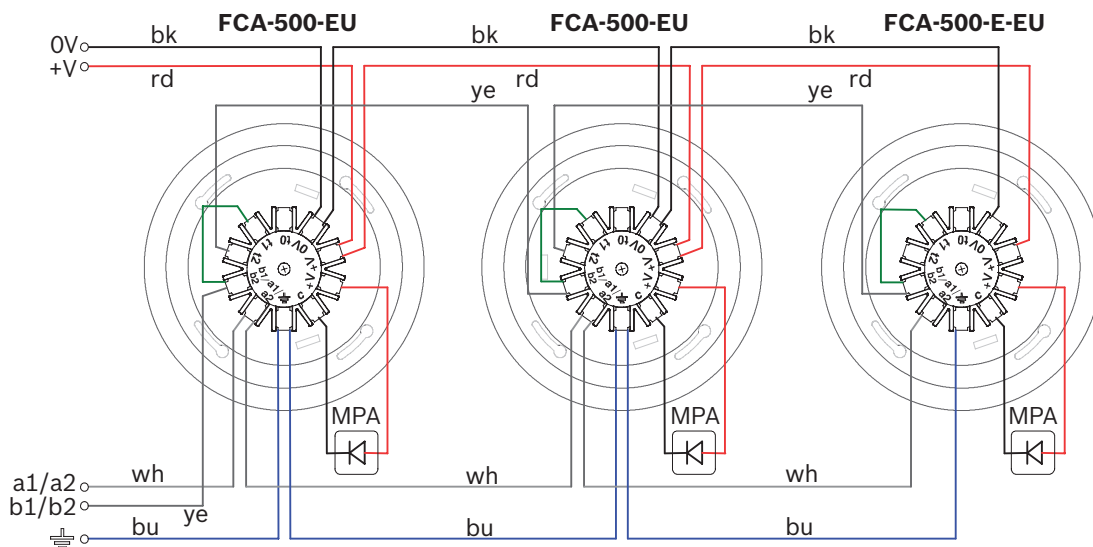


Рис. 3.7: Основание для четырехпроводного подключения извещателя

№	Описание
MPA	Выносной индикатор (дополнительно)

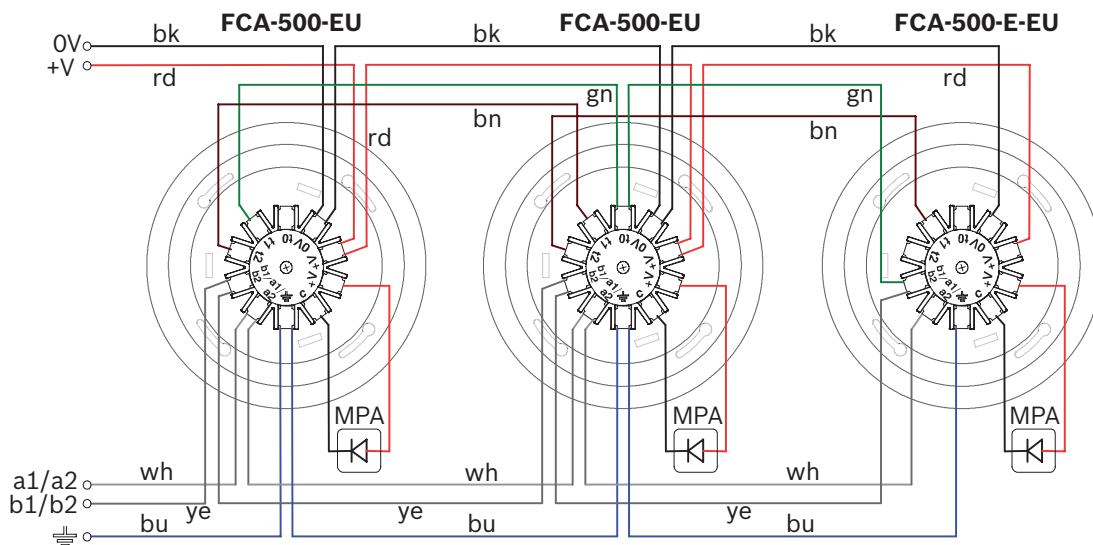


Рис. 3.8: Основание для шестипроводного подключения извещателя

№	Описание
MPA	Выносной индикатор (дополнительно)

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.

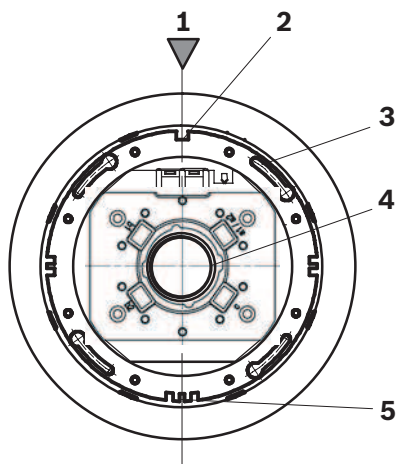


Рис. 3.9: Помещение основания в коробку для установки в потолок

№	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		

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

3.3

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.

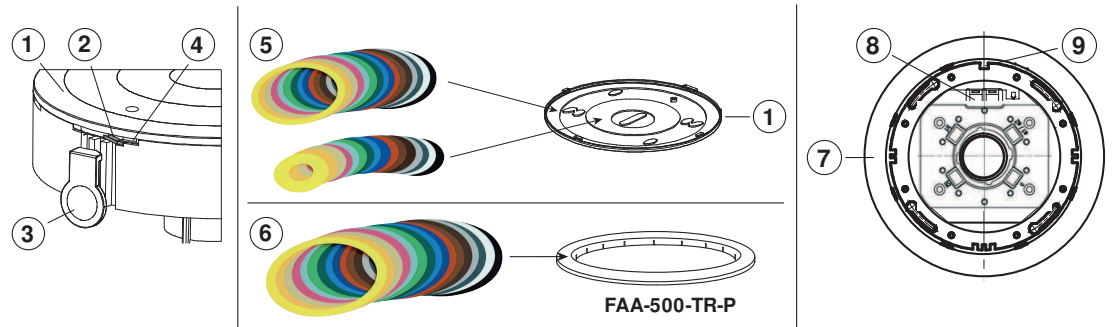


Рис. 3.10: Вставка цветных колец, извещателя и цветных вкладышей

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. В противном случае извещатель не будет работать.
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.

3.4 Встраиваемый корпус для бетонных потолков

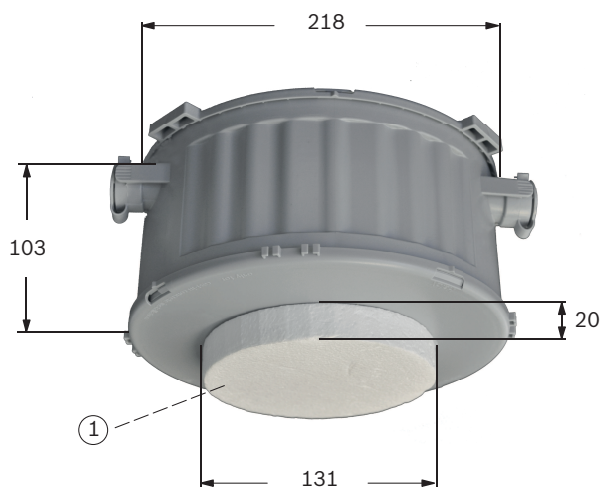


Рис. 3.11: Встраиваемый корпус FAA-500-CB

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

Встраиваемый корпус FAA-500-CB 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-CB 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 пололок FAA-500-BB, которая включает основание и извещатель.

3.5 Коробка для установки на поверхность

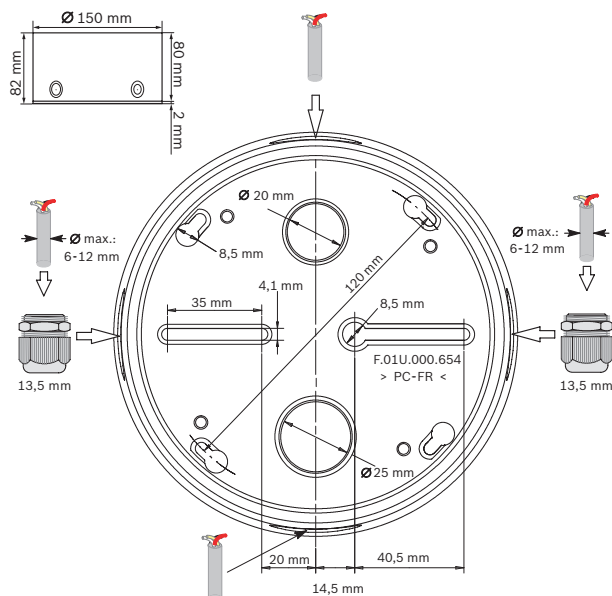


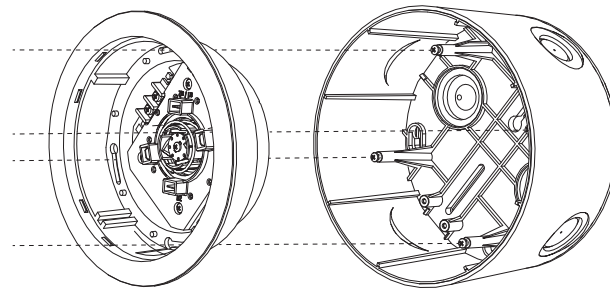
Рис. 3.12: Коробка для установки на поверхность FAA-500-SB-H

Коробка для установки на поверхность FAA-500-SB-H позволяет осуществить ввод кабеля как поверхностным, так и утепленным 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)



FAA-500/FCA-500

FAA-500-SB-H

Рис. 3.13: Точки закрепления для монтажа

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

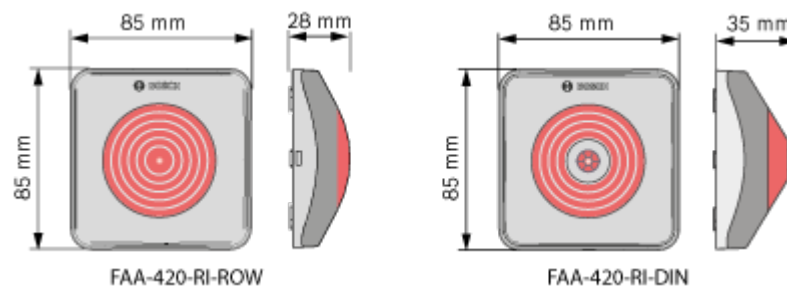
3.6

Выносные индикаторы

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.

Установка выносного индикатора FAA-420-RI



FAA-420-RI-ROW

FAA-420-RI-DIN

Предупреждение!

Неисправности и повреждения

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

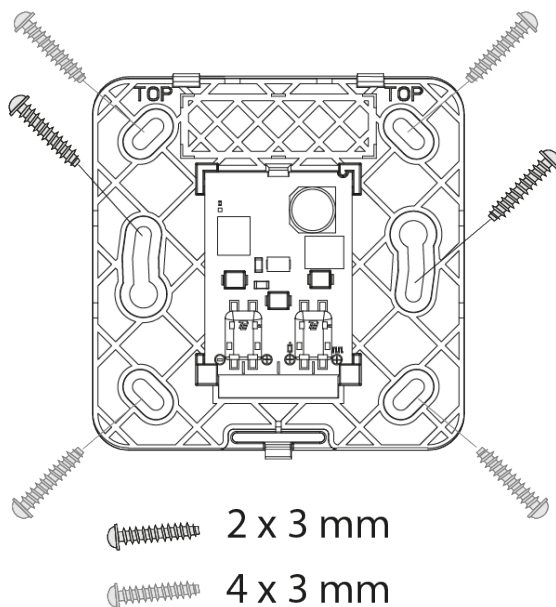
- a) Убедитесь, что максимальный ток потребления не превышает 20 мА.
- b) Используйте автоматические извещатели Bosch точечного типа, которые оснащены внутренним резистором, ограничивающим ток потребления.



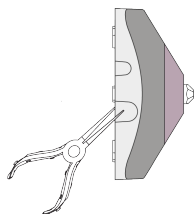
Перед монтажом снимите верхнюю часть с основания устройства.

1. Откройте защелку крепления плоским предметом и осторожно поднимите крышку.
2. Для удобства снимите соединительную плату.

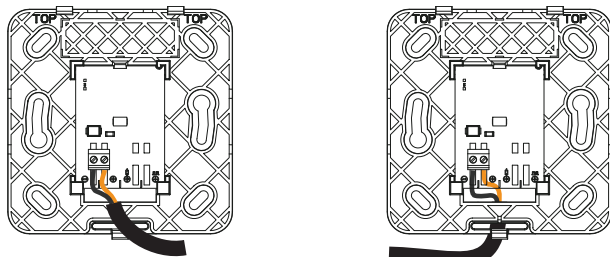
3. Закрепите основание на ровной сухой поверхности с помощью двух или четырех винтов.



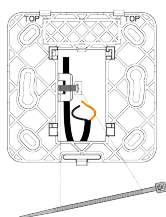
1. Для поверхностного ввода кабеля выломайте подготовленные для этого отверстия.



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



3. Закрепите кабель на основании пластиковым хомутом.



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.

FAA-420-RI-DIN

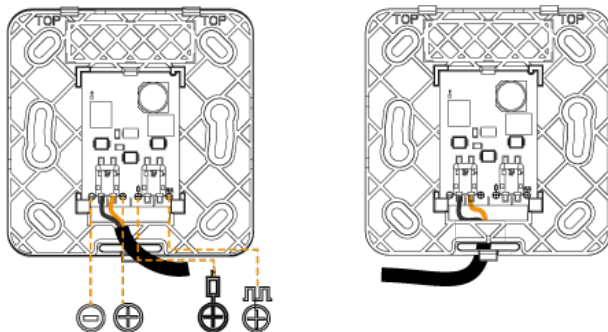


Предупреждение!

Неисправности и повреждения

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

- ▶ Подсоедините выносной индикатор, как показано ниже.



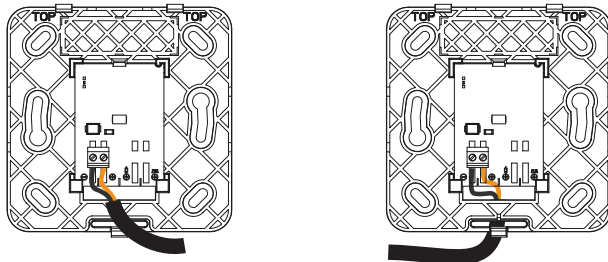
Режим	Подключение к клеммам	Тревожное состояние
1	 + 	На выносном индикаторе постоянно горит красная лампа.
2	 + 	На выносном индикаторе постоянно горит красная лампа.
3	 + 	На выносном индикаторе мигает красная лампа.

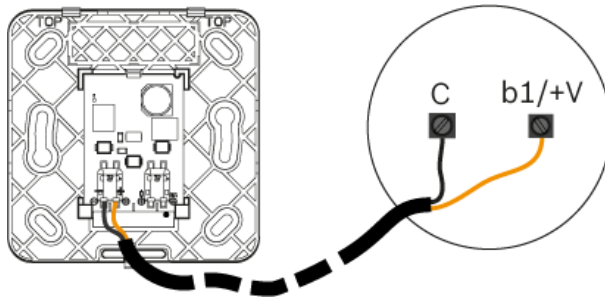
При подключении к извещателям LSN используйте только в режимах 1 и 3.

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 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 500 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.
- Компания Bosch Building Technologies рекомендует проводить проверку на работоспособность и осмотр 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 FCP-O 500, Страница 25.)	X	-
Комбинированная проверка с тестовым устройством и тестовым угарным газом (см. Процедура проверки для FCP-OC 500, Страница 24)	-	X



Замечание!

Комбинированные извещатели с химическими датчиками следует заменять каждые 4 - 6 лет.

FCP-OC 500

Из-за срока службы датчика газа FCP-OC 500 отключает химические датчики примерно после 4-6 лет работы. Извещатель продолжает функционировать в качестве дымового. Для восстановления повышенной надежности обнаружения в режиме ОС извещатель немедленно должен быть заменен новым.



Замечание!

Интервалы очистки зависят от условий окружающей среды.

Извещатель можно протирать водой и мягкой тканью. При необходимости можно использовать мягкое моющее средство. Очистка должна выполняться только в режиме тестирования.

4.1 Общие замечания по тестированию извещателей

Извещатель FCP-OC 500 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 FCP-500 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 режим проверки осуществляется удерживанием тестового адаптера FAA-500-TTL с магнитом у переключателя геркона. Когда извещатель находится в режиме проверки, раз в секунду мигает зеленый индикатор.

Извещатель переходит в обычный режим не более, чем через одну минуту, для запуска нового тестового режима.

Замечание!

Внимание!

Для проверки извещателя вам понадобится:

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

Для проверки извещателя OC вам также понадобится тестовый газ для извещателей со датчиком CO.



Замечание!

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



Если пожарная панель находится в режиме тестирования, сигнал тревоги будет сброшен автоматически через определенное время. Если этого не произошло, сигнал тревоги необходимо сбросить вручную на пожарной панели.

4.2 Процедура проверки для FCP-OC 500

На рисунке показано положение переключателя геркона (N \ominus R) при наличии извещателя OC.

Представьте, что датчик CO (N \ominus CO) находится в положении на 12 часов, тогда переключатель геркона (N \ominus R) должен находиться приблизительно на 2 часа.

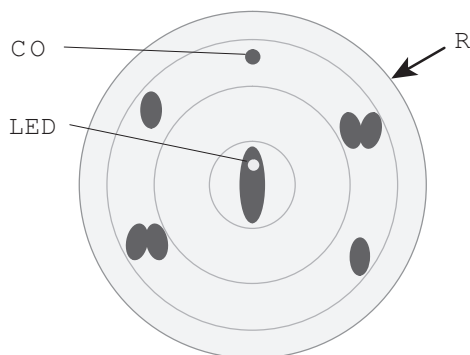


Рис. 4.1: Положение переключателя геркона

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. Распыляйте тестовый СО газ в течение одной секунды.
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 секунд.
5. Тестовый индикатор покрывает обе области рассеянного света, поэтому оба оптических датчика срабатывают одновременно с датчиком СО (не требуется тестовый газ O).
6. Извещатель активирует сигнал тревоги, световой индикатор начинает мигать красным.

4.3

Процедура проверки для FCP-O 500

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

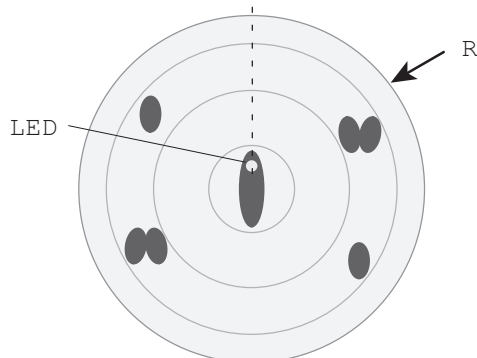


Рис. 4.2: Положение переключателя геркона

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. 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. При покрытии обеих областей рассеянного света, оба оптических датчика срабатывают одновременно. Не требуется тестовый газ O.

- Извещатель активирует сигнал тревоги, световой индикатор начинает мигать красным.

4.4 Считывание уровня загрязнения

В тестовом режиме уровень загрязнения можно узнать при помощи числа вспышек красного индикатора.

- Активируйте переключатель геркона с помощью магнита на тестовом инструменте.
- Световой индикатор извещателя замигает зеленым, как только переключатель геркона будет активирован.
- Удерживайте магнит тестового устройства у переключателя геркона в течение 5 секунд. Для этого просто отсчитайте 5 вспышек зеленого светодиодного индикатора.
- Уберите тестовое устройство. Посчитайте количество вспышек красного индикатора. Обратитесь к таблице для определения уровня загрязнения извещателя.

Уровень загрязнения - красный световой индикатор	
Количество вспышек	Состояние извещателя
1–3	Работа в обычном режиме с небольшим загрязнением или полным отсутствием загрязнения
4–6	Растущий уровень загрязнения => срочно очистите извещатель
7–10	Критические условия работы, высокий уровень загрязнения => срочно очистите и протестируйте извещатель

4.5 Проверка электронных функций (необязательно)



Замечание!

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

- Активируйте переключатель геркона, как описано в *Процедура проверки для FCP-OC 500, Страница 24* и *Процедура проверки для FCP-O 500, Страница 25*.
При срабатывании переключателя геркона зеленый светодиод мигает один раз в секунду.
- После срабатывания удерживайте магнит у переключателя геркона в течение не менее, чем 10 секунд. Для этого просто отсчитайте 10 вспышек светодиодного индикатора.
Через 10 секунд этот извещатель активирует тестовый сигнал тревоги. Светодиод загорится красным цветом.

4.6 Ремонт

В случае обнаружения дефекта замене подлежит весь модуль/устройство.

4.7

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 С:

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

5**Технические характеристики****5.1****Извещатель и накладное кольцо**

Тип извещателя	FCP-OC 500/FCP-OC 500-P	FCP-O 500/FCP-O 500-P
Метод обнаружения	Сочетание измерения рассеянного света и газообразных продуктов горения	Измерение рассеянного света
Особые характеристики	<ul style="list-style-type: none"> – Обнаружение загрязнения – Компенсация отклонений в оптическом и газовом блоках 	<ul style="list-style-type: none"> – Обнаружение загрязнения – Компенсация отклонений в оптическом блоке
Индивидуальный индикатор	Двухцветный светодиод: (красный/зеленый)	
Рабочее напряжение	От 8,5 до 30 В пост. тока	
Потребление тока		
– Ждущий режим	с FCA-500-EU: 3 мА с FCA-500-E-EU: 24 мА	
– Тревога	47 мА	
– Неисправность	с FCA-500-EU: 52 мА с FCA-500-E-EU: 58 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	FCP-OC 500/FCP-OC 500-P	FCP-O 500/FCP-O 500-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 матовый	
– Полупрозрачный вариант (-P)	Полупрозрачный/серебристо-серый, (RAL 7001)	
Вес		
– Извещатель	Прибл. 180 г	Прибл. 170 г
– Накладное кольцо FAA-500-TR (-P)	Прибл. 30 г	

5.2

Основание извещателя

Тип основания	FCA-500-EU	FCA-500-E-EU
Особое замечание	-	Основание извещателя в последней позиции радиального шлейфа с зажимными клеммами для оконечного резистора
Подключения	Зажимные клеммы для: <ul style="list-style-type: none"> – Источник питания (0V, +V) – Реле неисправности C/NC (t₁, t₂) – Реле тревоги NO/C (b1 b2, a1/a2) – Экранирование – С-точка 	Зажимные клеммы для: <ul style="list-style-type: none"> – Источник питания (0V, +V) – Реле неисправности C/NC (t₁, t₂) – Реле тревоги NO/C (b1 b2, a1/a2) – Экранирование – С-точка
Резистор тревоги	680 Ом или 0 Ом (применение в соответствии с UL)	
Релейный выход неисправности	NC/C	

Тип основания	FCA-500-EU	FCA-500-E-EU
Выход индикатора	Реле соединяет 0 В через 1,5 кΩ	
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)	
Габариты (Ø x В)	145.6 x 63.5 мм	
Вес (без/с упаковкой)	Прибл. 200 г/280 г	Прибл. 210 г/290 г

5.3

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 В)	140 x 104 мм
Вес (без/с упаковкой)	Прибл. 100 г/200 г

Встраиваемый корпус для бетонных потолков FAA-500-CB	
Материал и цвет	Пластик/полистирол Серый
Габариты (Ø x В)	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 В)	150 x 82 мм
Вес	Прибл. 225 г

5.4

Выносной индикатор

Технические характеристики

	FAA-420-RI-ROW	FAA-420-RI-DIN
Рабочее напряжение	зависит от подачи тока	<ul style="list-style-type: none"> – Режим работы 1: зависит от подачи тока – Режим работы 2: 8,5–33 В пост. тока – Режим работы 3: 11–33 В пост. тока
Подача тока	3–30 мА	<ul style="list-style-type: none"> – 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

6 Приложения

6.1 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)

6.2 Информация для заказа

6.2.1 Извещатель и накладное кольцо

Описание	Артикул
FCP-O 500 Неадресный оптический пожарный извещатель, белый	F.01U.510.649
FCP-OC 500 Неадресный комбинированный пожарный извещатель, оптический/химический, белый	F.01U.510.653
FCP-O 500-P Неадресный оптический пожарный извещатель, полупрозрачный с цветными вкладышами	F.01U.510.654
FCP-OC 500-P Неадресный комбинированный пожарный извещатель, оптический/химический, полупрозрачный с цветными вкладышами	F.01U.510.656
FAA-500-TR-W Накладное кольцо, белое, для извещателей FCP-O 500 и FCP-OC 500	4.998.151.295
FAA-500-TR-P Накладное кольцо, прозрачное с цветными вкладышами для извещателей FCP-O 500-P и FCP-OC 500-P	4.998.151.296

Цветные вкладыши для FCP-O 500-P, FCP-OC 500-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



6.2.2 Основания извещателей/выносные индикаторы

Описание	DU*	Артикул
FCA-500-EU Основание неадресного извещателя	Полиэ тилен	4.998.510.647
Стандартный извещатель с оконечным резистором FCA-500-E-EU	Полиэ тилен	4.998.510.648
FAA-420-RI-DIN Выносной индикатор для устройства DIN	Полиэ тилен	F.01U.289.620
FAA-420-RI-ROW Выносной индикатор	Полиэ тилен	F.01U.289.120

6.2.3 Монтажные коробки

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

6.2.4 Инструменты и оборудование для обслуживания

Описание	DU*	Артикул
FAA-500-RTL Устройство для замены извещателей серий 500 и 520	Полиэ тилен	F.01U.508.720
FAA-500-TTL Тестовый адаптер с магнитом для извещателей серий 500 и 520	Полиэ тилен	F.01U.508.725
Тестовое устройство для оптических пожарных систем	Полиэ тилен	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	Полиэ тилен	4.998.112.069
Удлинительный стержень, изготовлен из стекловолокна (1 м)	Полиэ тилен	4.998.112.070
Контейнер транспортировки тестовых устройств и аксессуаров	Полиэ тилен	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