

AVENAR detector 4000

www.boschsecurity.com



BOSCH

Разработано для жизни



- ▶ Высокая надежность и точность за счет интеллектуальной обработки сигнала (ISP)
- ▶ Раннее обнаружение самого слабого дыма в версиях с двойным оптическим сенсором (технология Dual Ray)
- ▶ Контроль электромагнитных помех, позволяющий быстро определять причины неисправностей
- ▶ Автоматическая и ручная адресация

AVENAR detector 4000 — это новая серия автоматических пожарных извещателей, отличающихся высочайшей достоверностью и скоростью обнаружения. Модели с двойным оптическим сенсором способны обнаруживать даже самый слабый дым. В серию входят версии с поворотными переключателями для ручной и автоматической адресации и версии без поворотных переключателей, которые поддерживают только автоматическую настройку адреса.

Функции

Сенсорная технология и обработка сигнала

Отдельные сенсоры можно настроить в ПО программирования FSP-5000-RPS. Все сигналы от сенсоров непрерывно анализируются внутренней электроникой (интеллектуальная обработка сигнала – ISP) и взаимосвязаны друг с другом через встроенный микропроцессор. Связь между сенсорами означает, что комбинированные извещатели могут использоваться там, где к нормальным условиям добавляется возможность появления легкого дыма, пара или пыли.

Тревожный сигнал включается автоматически и только в случае соответствия комбинации сигналов программируемому типу помещения, в котором установлен извещатель. Это обеспечивает высокий уровень защиты от ложных срабатываний. Дополнительно анализируются временные характеристики изменения сигналов от сенсоров, в результате чего повышается достоверность обнаружения каждым отдельным сенсором. В случае использования оптического и химического сенсора предусмотрена возможность активной регулировки порога срабатывания (компенсация отклонения). Для адаптации к экстремальным действующим факторам возможно ручное или регулируемое по времени отключение отдельных сенсоров.

Оптический сенсор (дымовой)

В работе оптического сенсора применяется принцип измерения рассеянного света. Светодиод испускает свет в измерительную камеру, где он поглощается сложной структурой лабиринта. В случае возникновения пожара дым попадает в измерительную камеру, и частицы дыма рассеивают свет светодиода. Количество света, попадающее на фотодиод, преобразуется в пропорциональный электрический сигнал.

В версиях DO используются два оптических сенсора с разными длинами волны. Технология Dual Ray использует инфракрасный и синий светодиоды, благодаря чему обеспечивается надежное и быстрое обнаружение даже слабого дыма (обнаружение ТП1 и ТП9).

Тепловой сенсор (датчик температуры)

Термистор в цепочке сопротивлений используется в качестве теплового сенсора, от которого аналого-цифровой преобразователь через заданные временные интервалы получает зависящее от температуры напряжение.

В зависимости от заданного класса извещателя температурный сенсор сообщает о тревожном статусе, если превышена температура срабатывания 54 °C или 69 °C (тепловой максимальный) или если температура возрастает на определенное значение за определенный период времени (тепловой дифференциальный).

Химический сенсор (газовый)

Основная функция газового сенсора заключается в обнаружении угарного газа (CO), являющегося продуктом горения, но он также обнаруживает водород (H) и монооксид азота (NO). Значение сигнала сенсора пропорционально концентрации газа. Газовый сенсор предоставляет дополнительную информацию для эффективного подавления внешних воздействий.

Так как срок службы газового сенсора ограничен, сенсор С отключается автоматически не позже, чем через 6 лет работы. После этого извещатель продолжает работу как комбинированный извещатель с двойным оптическим и тепловым сенсорами. Рекомендуется немедленно заменить извещатель, чтобы сохранить повышенную достоверность обнаружения, свойственную моделям с сенсором С.

Характеристики адресной технологии LSN improved

Извещатели AVENAR detector 4000 обладают всеми преимуществами технологии LSN improved.

- Гибкая сетевая архитектура, включая ответвления без дополнительных элементов (для версий извещателей без поворотных переключателей ответвления невозможны)
- Подключение до 254 элементов LSN improved на каждый кольцевой или радиальный шлейф
- Автоматическая или ручная адресация извещателя, с автоопределением или без него
- Питание подключенных элементов по адресному шлейфу LSN
- Возможность использования неэкранированного пожарного кабеля
- Длина кабеля: до 3000 м (с LSN 1500 A)
- Совместимость с существующими версиями адресных систем и панелей LSN
- Контроль электромагнитных помех, позволяющий быстро определять причины неисправностей (значения EMC отображаются на панели)

Кроме того, извещатели серии обладают всеми традиционными преимуществами технологии LSN. Характеристики извещателя можно менять в соответствии с условиями эксплуатации с помощью программного обеспечения панели. Настроенные извещатели предоставляют следующие данные:

- Серийный номер
- Уровень загрязнения оптического сенсора
- Время наработки
- Текущие аналоговые значения
 - Значения оптического канала: текущее значение сенсора измерения рассеянного света; диапазон измерений является линейным и передает различные уровни загрязнения от легкого до значительного.
 - Загрязнение: значение загрязнения показывает, насколько текущее значение выросло по отношению к исходному.
 - Значение CO: отображает текущее измеренное значение.

Сенсоры являются самоконтролирующимися. На пожарной панели отображаются следующие ошибки:

- Индикация неисправности при сбое электроники извещателя
- Постоянная индикация уровня загрязнения при обслуживании
- Индикация неисправности при сильном загрязнении (вместо ложных срабатываний)

При обрыве кабеля или коротком замыкании встроенные изоляторы обеспечивают надежность функционирования кольцевого шлейфа LSN. В случае тревоги на пожарной панели появляется идентификатор конкретного извещателя.

Другие технические характеристики

- О тревоге свидетельствует мигающий красный светодиод с углом обзора 360°.
- Возможность управления выносным устройством оптической сигнализации.
- Фиксатор для кабелей в подвесных потолках позволяет избежать непреднамеренного отключения кабелей от клемм после установки. Легкий доступ к клеммам подключения кабеля с сечением до 2,5 мм².
- Извещатели имеют пылеотталкивающий лабиринт и конструкцию корпуса. В основании имеется отверстие для очистки с пробкой для продувки оптической камеры сжатым воздухом (не требуется для теплового извещателя).
- Основание извещателя не требуется направлять благодаря центральному положению индивидуального индикатора. Основание извещателя оснащено механическим замком (может быть включен или выключен).

Сертификации и согласования

Регион	Примечание о соответствии стандартам/уровню качества		
Европа	CPR	0786-CPR-21402 FAH-425-T-R	
	CPR	0786-CPR-21403 FAP-425-DO-R	
	CPR	0786-CPR-21405 FAP-425-DOTC-R	
	CPR	0786-CPR-21404 FAP-425-DOT-R	
	CPR	0786-CPR-21398 FAP-425-O	
	CPR	0786-CPR-21399 FAP-425-O-R	
	CPR	0786-CPR-21400 FAP-425-OT	
	CPR	0786-CPR-21401 FAP-425-OT-R	
	Германия	VdS	G214100 FAP-425-O
		VdS	G214099 FAP-425-O-R
VdS		G214098 FAP-425-OT	
VdS		G214097 FAP-425-OT-R	
VdS		G214101 FAH-425-T-R	
VdS		G214104 FAP-425-DO-R	
VdS		G214103 FAP-425-DOT-R	
VdS		G214102 FAP-425-DOTC-R	
VdS		G119016 FAP-425-DOTC-R	
VdS		G119017 FAP-425-O-R	
Европа	VdS	G119018 FAP-425-OT-R	
	VdS	G119019 FAH-425-T-R	
	CE	FAP/FAH/FAD-425	
	CE	FAP-425	

Замечания по установке и настройке

- Для подключения к пожарным панелям Bosch с параметрами технологии LSN improved.
- Извещатели DO можно использовать только с контроллерами панели MPC версии B и выше. Контроллер панели MPC версии A подключить нельзя.
- В режиме LSN classic возможно подключение к адресным пожарным панелям BZ 500 LSN, UEZ 2000 LSN, UGM 2020 и к другим панелям или приемным модулям с идентичными условиями подключения, но с параметрами предыдущей системы LSN.
- При проектировании необходимо придерживаться действующих национальных стандартов и норм.
- Извещатель можно красить (корпус и основание), чтобы его внешний вид соответствовал цветовому оформлению помещения. Обратите внимание на информацию в Инструкции по покраске.
- Извещатели серии 420 можно заменять всеми моделями извещателя AVENAR detector 4000 без перенастройки панели.

Замечания по установке и настройке согласно нормам VdS/VDE

- Модели FAP-425-DOTC-R, FAP-425-DOT-R, FAP-425-OT-R и FAP-425-OT проектируются в соответствии с указаниями для оптических извещателей, если используются в качестве оптических или комбинированных оптических/тепловых извещателей (см. DIN VDE 0833, часть 2, и VDS 2095)
- Если в некоторых случаях требуется отключение оптического блока (датчик рассеянного света), проектирование должно основываться на указаниях для тепловых извещателей (см. DIN VDE 0833, часть 2, и VDS 2095).
- Если проектирование противопожарных барьеров осуществляется в соответствии с нормами DIBt, необходимо учитывать, что тепловой извещатель (FAH-425-T-K) должен быть сконфигурирован в соответствии с классом A1R.

Технические характеристики

Электрические характеристики

Рабочее напряжение	От 15 В до 33 В постоянного тока
Потребление тока	< 0,55 мА
Выходной сигнал тревоги	С помощью информационного слова по двухпроводному адресному шлейфу
Выходной сигнал индикатора	Открытый коллектор соединяет 0 В через 1,5 кОм, макс. 15 мА

Механические характеристики

Размеры	
• Без основания	Ø 99,5 x 52 мм
• С основанием	Ø 120 x 63,5 мм
Корпус	
• Материал	Пластик, ABS (Novodur)
• Цвет	Белый, аналогичный RAL 9010, матовое покрытие
Вес	Без упаковки / с упаковкой
• FAP-425-DOTC-R	Прибл. 85 г / прибл. 130 г
• FAP-425-DO-R, FAP-425-DOT-R	Прибл. 80 г / прибл. 120 г
• FAP-425-O-R, FAP-425-OT-R, FAH-425-T-R	Прибл. 80 г / прибл. 120 г
• FAP-425-O, FAP-425-OT	Прибл. 75 г / прибл. 115 г

Условия окружающей среды

Допустимая рабочая температура	
• FAP-425-DOTC-R	От -10°C до +50°C
• FAP-425-DOT-R, FAP-425-OT-R, FAH-425-T-R, FAP-425-OT	От -20°C до +50°C
• FAP-425-DO-R, FAP-425-O-R, FAP-425-O	От -20°C до +65°C
Допустимая температура хранения	
• FAP-425-DOTC-R	От -20°C до +50°C
• Все версии (кроме FAP-425-DOTC-R)	От -25°C до +80°C
Допустимая относительная влажность	95%, без конденсации
Допустимая скорость воздуха	20 м/с
Класс защиты (IEC 60529)	IP41, IP43 с основанием извещателя и FAA-420-SEAL или MSC 420

Другие технические характеристики

Чувствительность	
• Оптический канал	В соответствии с EN 54-7 (программируемый)
• Тепловой максимальный канал	> 54°C / > 69°C
• Тепловой дифференциальный канал: • FAH-425-T-R	A2S / A2R / A1 / A1R / BS / BR, в соответствии с EN 54-5 (программируемый)
• Тепловой дифференциальный канал: • FAP-425-DOTC-R, FAP-425-DOT-R, FAP-425-OT-R, FAP-425-OT	A2S / A2R / BS / BR, в соответствии с EN 54-5 (программируемый)
• Газовый сенсор	В диапазоне ppm
Индивидуальный индикатор	Светодиод красный и зеленый
Цветовой код	
• FAP-425-O-R, FAP-425-O	Без маркировки
• FAP-425-OT-R, FAP-425-OT	Черное кольцо
• FAH-425-T-R	Красное кольцо
• FAP-425-DO-R	2 серых кольца

• FAP-425-DOT-R	2 черных кольца
• FAP-425-DOTC-R	2 желтых кольца

Ограничения

Следуйте локальным директивам. Они имеют приоритет над следующими ограничениями.

Контролируемая зона	
• Все версии (кроме FAH-425-T-R)	Макс. 120 м ²
• FAH-425-T-R	Макс. 40 м ²
Максимальная высота установки	
• Все версии (кроме FAH-425-T-R)	Макс. 16 м
• FAH-425-T-R	Макс. 7,5 м

Информация для заказа**FAP-425-O-R Оптический дымовой извещатель**

Адресно-аналоговый извещатель с одним оптическим сенсором, ручная и автоматическая адресация.

Номер заказа **FAP-425-O-R**

FAP-425-OT-R Комбинированный опт./тепловой извещатель

Адресно-аналоговый извещатель с одним оптическим и одним тепловым сенсором, ручная и автоматическая адресация.

Номер заказа **FAP-425-OT-R**

FAH-425-T-R Тепловой извещатель

Адресно-аналоговый тепловой извещатель с одним тепловым сенсором, ручная и автоматическая адресация.

Номер заказа **FAH-425-T-R**

FAP-425-DO-R Дымовой извещатель, двойной оптический

Адресно-аналоговый извещатель с двойным оптическим сенсором, ручная и автоматическая адресация.

Номер заказа **FAP-425-DO-R**

FAP-425-DOT-R Комбинир. извещ. с 2 оптич./тепл. сенс.

Адресно-аналоговый извещатель с двойным оптическим и одним тепловым сенсорами, ручная и автоматическая адресация.

Номер заказа **FAP-425-DOT-R**

FAP-425-DOTC-R Извещатель двойной оптический/тепл./хим.

Адресно-аналоговый извещатель с двойным оптическим, одним тепловым и одним химическим сенсорами, ручная и автоматическая адресация.

Номер заказа **FAP-425-DOTC-R**

FAP-425-O Дым. извещ., оптич., с автом. адресацией

Адресно-аналоговый извещатель с одним оптическим сенсором, автоматическая настройка адреса.

Номер заказа **FAP-425-O**

FAP-425-OT Дым. извещ., оптич./тепл., с авт. адрес.

Адресно-аналоговый извещатель с одним оптическим и одним тепловым сенсорами, автоматическая настройка адреса.

Номер заказа **FAP-425-OT**

Дополнительное оборудование**MS 400 В Основание извещателя с логотипом Bosch**

База извещателя с логотипом Bosch для поверхностного и скрытого ввода кабеля

Номер заказа **MS 400 В**

MS 400 Основание извещателя

База извещателя для поверхностного и скрытого ввода кабеля, без марки.

Номер заказа **MS 400**

FAA-420-SEAL Уплотнение для влажного помещения, 10 шт

Уплотнение для влажных помещений

Единица поставки – 10.

Номер заказа **FAA-420-SEAL**

MSC 420 Гермет. удл. основание (для влажн. пом.)

Расширение для баз извещателей для поверхностного ввода кабеля

Номер заказа **MSC 420**

MS 420 База с пружиной

Со встроенными переключками для проверки правильности подключения во время установки.

Номер заказа **MS 420**

FAA-MSR420 Основание извещателя с реле

с низковольтным реле с переключающимися контактами (типа С)

Номер заказа **FAA-MSR420**

FNM-420-A-BS-WH Основание со зв. оповещ., внутр., белое

адресно-аналоговая база со звуковым оповещением для использования в помещениях, белый

Номер заказа **FNM-420-A-BS-WH**

FNM-420-A-BS-RD Основание со зв. оповещ., внутр., красн.

адресно-аналоговая база со звуковым оповещением для использования в помещениях, красный

Номер заказа **FNM-420-A-BS-RD**

FNM-420U-A-BSWH База со встр. опов. и резерв. пит., бел.

непрерывная адресно-аналоговая база со звуковым оповещателем для использования в помещениях, белый

Номер заказа **FNM-420U-A-BSWH**

FNM-420U-A-BSRD База с опов. и резерв. пит., внутр., кр.

непрерывная адресно-аналоговая база со звуковым оповещателем для использования в помещениях, красный

Номер заказа **FNM-420U-A-BSRD**

FAA-420-RI-DIN Выносной индикатор для устройства DIN

Для применения там, где автоматический извещатель находится вне поля зрения или был установлен за подвесным потолком или фальшполом.

Эта версия соответствует нормам DIN 14623.

Номер заказа **FAA-420-RI-DIN**

FAA-420-RI-ROW Выносной индикатор

Для применения там, где автоматический извещатель находится вне поля зрения или был установлен за подвесным потолком или фальшполом.

Номер заказа **FAA-420-RI-ROW**

WA400 Настенный кронштейн

Кронштейн для монтажа извещателей в соответствии с нормами DIBt над дверными проемами и т.д., включая основание извещателя.

Номер заказа **WA400**

MH 400 Элемент нагрева

используется в местах, где на работу извещателя может повлиять образование конденсата

Номер заказа **MH 400**

FMX-DET-MB Монтажный кронштейн

Кронштейн для монтажа за фальшполами

Номер заказа **FMX-DET-MB**

SK 400 Защитный каркас

предотвращает повреждение

Номер заказа **SK 400**

SSK400 Защита от пыли, 10шт.

Пылезащитный колпак для автоматических извещателей точечного типа.

Единица поставки – 10.

Номер заказа **SSK400**

TP4 400 Маркировочная табличка, малая

Табличка для идентификации извещателя.

Единица поставки – 50.

Номер заказа **TP4 400**

TP8 400 Маркировочная табличка, большая

Табличка для идентификации извещателя, большая.

Единица поставки – 50.

Номер заказа **TP8 400**

Представительство:

Europe, Middle East, Africa:
Bosch Security Systems B.V.
P.O. Box 80002
5600 JB Eindhoven, The Netherlands
Phone: + 31 40 2577 284
emea.securitysystems@bosch.com
emea.boschsecurity.com

Germany:
Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
Germany
www.boschsecurity.com