



BOSCH

Разработано для жизни

FAS-420-TM Аспирационные дымовые извещатели версии LSN improved

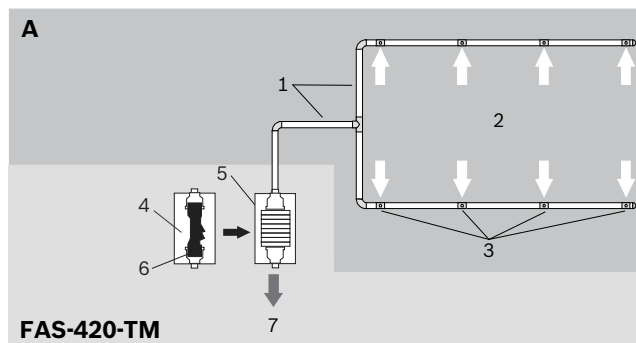


- ▶ Подключение к пожарным панелям FPA-5000 и FPA-1200 с технологией LSN improved
- ▶ Высокий уровень устойчивости к ложным срабатываниям и интеллектуальная обработка сигнала *LOGIC-SENS*
- ▶ Инновационная технология обнаружения источника возгорания позволяет точно определить местонахождение пожара благодаря мониторингу пяти отдельных зон
- ▶ Передовой контроль воздушного потока, включая контроль каждого отверстия, обнаруживает засорения и поломки.
- ▶ Простота установки и ввода в эксплуатацию благодаря функциям *plug-and-play*
- ▶ Удобство диагностики благодаря диагностическому ПО FAS-ASD-DIAG
- ▶ Легкая реализация проектирования сети трубопроводов с использованием запатентованной калибровочной пленки.
- ▶ Сохранение функций кольцевого шлейфа LSN при обрыве провода или коротком замыкании благодаря двум внутренним изоляторам

Аспирационные дымовые извещатели серии FAS-420-TM специально сконструированы для подключения к локальной сети безопасности версии LSN improved и обладают расширенными функциями. Эти активные системы обнаружения возгорания обеспечивают раннее обнаружение пожара и защиту оборудования, а также осуществляют мониторинг вентиляционных каналов и устройств кондиционирования воздуха. Благодаря инновационной технологии обнаружения пожара удается точно определить местонахождение пожара.

Аспирационные дымовые извещатели оснащены новейшими достижениями технологии обнаружения пожара. Защищенность систем от загрязнения, компенсация температурных воздействий и инициализация в соответствии с давлением воздуха обеспечивают надежную работу даже в сложных окружающих условиях.

Обзор системы



A	Трубопровод
Серия FAS-420-TM	Аспирационный дымовой извещатель
1	Дымовсасывающая труба
2	Приток воздуха
3	Воздухозаборные отверстия
4	Устройство обнаружения, вкл. датчик воздушного потока

5	Основание корпуса
6	Аспирационное устройство
7	Воздуховыпускное отверстие

Функции

Аспирационное устройство использует трубопровод с воздухозаборными отверстиями для забора образцов воздуха из контролируемой области и отправляет их к устройству обнаружения.

В зависимости от запрограммированной чувствительности устройства обнаружения и порогового значения тревоги, аспирационный дымовой извещатель FAS-420-TM включает сигнал тревоги при достижении соответствующего уровня перекрытия светового потока. Тревога отображается посредством тревожного светодиодного индикатора на устройстве и передается на подключенную пожарную панель.

Имеется возможность выбора различных настроек временной задержки для отображения и передачи тревог и неисправностей.

Сообщение о неисправности сбрасывается на подключенной пожарной панели. Сообщения о тревогах и неисправностях одновременно отображаются на устройстве посредством локальной сети безопасности (LSN) с использованием функции сброса на линии извещателей.

Защита от ложных срабатываний

Благодаря функции интеллектуальной обработки сигнала *LOGIC·SENS* измеренный уровень дыма сопоставляется с известными параметрами внешних помех, и на основании этого принимается решение о тревоге.

Определение места возгорания

Инновационная технология обнаружения источника возгорания позволяет точно определить местонахождение пожара благодаря контролю пяти отдельных зон.

Контроль воздушного потока

Датчик воздушного потока проверяет подсоединенный трубопровод на засорение и поломки.

Чувствительность

Аспирационные дымовые извещатели серии FAS-420-TM имеют чувствительность от 0,5%/м до 2%/м перекрытия светового потока. Пороговое значение тревоги может быть установлено с шагом 0,1%/м при помощи FAS-ASD-DIAG. Индикатор уровня дыма в модели FAS-420-TM-RVB обеспечивает чувствительность от 0,05%/м до 0,2%/м перекрытия светового потока.

Установка адреса извещателя

Адрес аспирационного дымового извещателя устанавливается при помощи DIP-переключателя. Возможно как автоматическое, так и ручное назначение адреса, с автоопределением или без него.

Возможны следующие установки:

Адрес	Режим работы
0	Автоматическое назначение адреса для кольцевого/радиального шлейфа в режиме LSN improved (Т-образная топология невозможна)
1 - 254	Ручное назначение адреса для кольцевого/радиального/Т-образного шлейфа в режиме LSN improved
255	Автоматическое назначение адреса для кольцевого/радиального шлейфа в классическом режиме LSN (диапазон адресов: макс. 127)

Функции LSN improved

Аспирационный дымовой извещатель серии FAS-420-TM обладает функциями технологии LSN improved:

- гибкая сетевая архитектура, включая "T-taping" без дополнительных элементов;
- Подключение до 254 элементов LSN improved на каждый кольцевой или радиальный шлейф
- возможность использования неэкранированного кабеля;

Серия FAS-420-TM также обладает всеми возможностями технологии LSN. Рабочие данные и сообщения о неисправностях отображаются на контроллере панели.

В случае тревоги на пожарной панели появляется идентификатор конкретного извещателя.

Модели серии FAS-420-TM

Все аспирационные дымовые извещатели серии FAS-420-TM оснащены светодиодными индикаторами рабочего режима, неисправности и тревоги, а также имеют инфракрасный диагностический порт. Кроме того, модели FAS-420-TM-R и FAS-420-TM-RVB оснащены пятизонным оптическим индикатором, указывающим место возгорания. Модель FAS-420-TM-RVB также оснащена предтревожным индикатором и 10-сегментным индикатором уровня дыма.

Сертификаты и согласования

Регион	Сертификация	
Германия	VdS	G209144 FCS-320-TM_FAS-420-TM
Switzerland	VKF	AEAI 21137 FCS-320-TM_FAS-420-TM
Европа	CE	FAS-420-TM Series
	CPD	0786-CPD-20879 FCS-320-TM_FAS-420-TM

Замечания по установке/конфигурации

- Вы можете использовать данное устройство только с контроллером панели MPC-xxxx-B или FPA-1200. Контроллер панели MPC-xxxx-A использовать нельзя.
- Для подключения к пожарным панелям FPA-5000 и FPA-1200 с расширенными функциями адресной технологии LSN.
- Настройка осуществляется при помощи программного обеспечения FSP-5000-RPS.

Проектирование трубопровода

При проектировании следует учитывать различия между контролем помещения и контролем оборудования.

Система воздухозаборных труб должна быть устроена так, чтобы любое возгорание было обнаружено на начальной стадии. Количество воздухозаборных отверстий и структура трубопровода зависит от размера и геометрии контролируемой области.

Симметричная структура

Желательно, чтобы система трубопровода с воздухозаборными отверстиями имела симметричную структуру, т.е.:

- Одинаковое количество воздухозаборных отверстий на ветвь трубопровода
- Одинаковую длину ветвей трубопровода (максимальное отклонение $\pm 20\%$)
- Одинаковое расстояние между соседними воздухозаборными отверстиями в трубопроводе (максимальное отклонение $\pm 20\%$)

Асимметричная структура

Если конструкционные особенности не позволяют выдержать такую симметрию, необходимо выполнить следующие условия.

- Число воздухозаборных отверстий и длина наименьшего и наибольшего ответвления труб в трубопроводе не должны превышать количественный коэффициент 1:2.
- Расстояние между соседними воздухозаборными отверстиями в трубопроводе должно быть одинаковым (максимальное отклонение $\pm 20\%$).
- Диаметры воздухозаборных отверстий определяются отдельно для каждой ветви трубопровода. Диаметры зависят от общего количества воздухозаборных отверстий на данном ответвлении трубопровода.

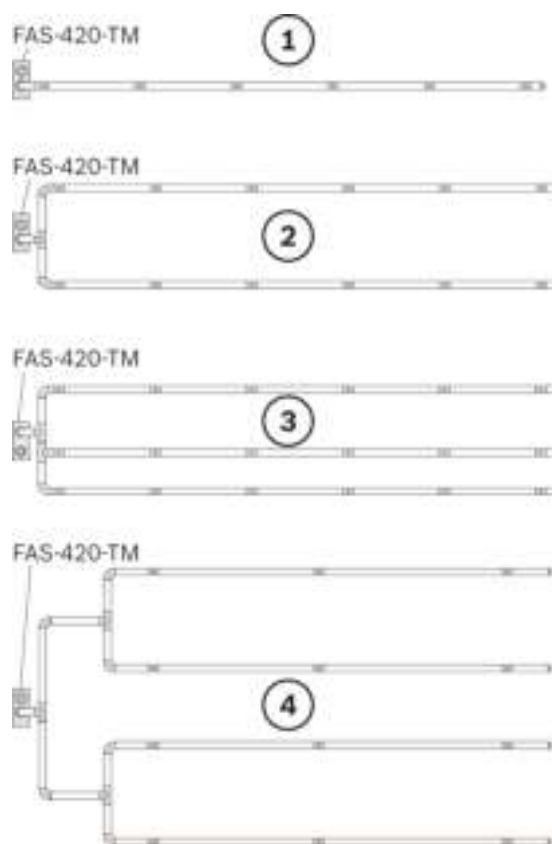
Длина ответвлений

Для более быстрого обнаружения лучше использовать несколько коротких ответвлений, чем несколько длинных (предпочтительны трубопроводы формы U и двойной U).

Конфигурация трубопровода

В зависимости от геометрических параметров контролируемой области используются трубопроводы форм I, U, M или двойной U.

Замечания Проектирование с использованием функции локализации источника возгорания подразумевает форму I.



№	Обозначения
1	Трубопровод формы I
2	Трубопровод формы U
3	Трубопровод формы M
4	Трубопровод «двойная U»

Более подробные сведения о следующих аспектах проектирования FAS-420-TM содержатся в инструкции по эксплуатации аспирационного дымового извещателя FAS-420-TM версии LSN improved (код изделия F.01U.088.878):

- Проектирование контроля воздушного потока
- Определение чувствительности
- Ограничения при проектировании
- Проектирование размещения воздухозаборных отверстий
- Проектирование стандартного трубопровода
- Проектирование упрощенного трубопровода
- Проектирование для принудительного воздушного потока
- Настройка потока вентилятора

Состав изделия

Тип устройства	Кол-во	Компоненты
FAS-420-TM	1	Стандартный аспирационный дымовой извещатель со светодиодными индикаторами рабочего режима, неисправности и тревоги.
FAS-420-TM-R	1	Стандартный аспирационный дымовой извещатель со светодиодными индикаторами рабочего режима, неисправности и тревоги, а также местонахождения источника возгорания.
FAS-420-TM-RVB	1	Стандартный аспирационный дымовой извещатель со светодиодными индикаторами рабочего режима, неисправности и тревоги, местонахождения источника возгорания и 10-сегментным индикатором уровня дыма.

Замечания Основание корпуса FAS-420-TM-HB приобретается отдельно.

Техническое описание**Электрические характеристики**

Питание LSN	15 В постоянного тока. . 33 В постоянного тока		
Дополнительный источник питания	15 В постоянного тока. . 30 В постоянного тока		
Потребление тока LSN	6,25 мА		
Ток потребления от доп. источника питания	Напряжение аспиратора		
	9 В	10,5 В	12 В
- Пусковой ток	150 мА	150 мА	150 мА
- В покое	105 мА	125 мА	145 мА
- В тревоге, варианты устройств FAS-420-TM и FAS-420-TM-R	110 мА	130 мА	150 мА
- В тревоге, вариант устройства FAS-420-TM-RVB	140 мА	160 мА	180 мА

Индикаторы устройства

	FAS-420-TM	FAS-420-TM-R	FAS-420-TM-RVB
Работа	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод
Неисправность	Желтый светодиод	Желтый светодиод	Желтый светодиод
Тревога	Красный светодиод	Красный светодиод	2 красных светодиодных индикатора (пред-тревога и основная тревога)
Индикатор места возгорания	-	5 красных светодиодных индикаторов (зоны А-Е)	5 красных светодиодных индикаторов (зоны А-Е)

Индикатор уровня дыма	-	-	Желтый индикатор уровня дыма с 10 сегментами (1-10)
-----------------------	---	---	---

Инфракрасный порт	Инфракрасный приемопередатчик	Инфракрасный приемопередатчик	Инфракрасный приемопередатчик
-------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

Механические характеристики

Конические соединители для труб Ø 25 мм	1 воздухозаборная труба	1 труба обратного потока
• Воздухозаборная труба	1 труба	
• Труба обратного потока	1 труба	

Вводы кабелей:		
• Боковые стороны основания	8 x M20 и 2 x M25	
• Обратная сторона основания	4 x M 25	

Размеры (Ш x В x Г)	140 x 222 x 70 мм
Вес	Прибл. 0,8 кг
Материал корпуса	Пластик, ABS
Цвет корпуса	Папирусный белый (RAL 9018)

Условия окружающей среды

Степень защиты по EN 60529	
• Без возврата воздуха	IP 20
• С отводом 100 мм/поворотом	IP 42
• С возвратом воздуха	IP 54

Рабочая температура:	
• Аспирационный дымовой извещатель серии FAS-420-TM	от -20°C до +60°C
• Трубопровод из ПВХ	от 0°C до +60°C
• Трубопровод из ABS	от -40°C до +80°C

Допустимая относительная влажность (без конденсата)	Макс. 95%
---	-----------

Дополнительные параметры

Уровень генерируемого шума (при напряжении аспиратора 9 В) EN27779, 1991	40 дБ(А)
--	----------

Чувствительность (перекрытие светового потока)	от 0,5 до 2,0%/м
--	------------------

Срок службы аспиратора (при 12 В и 24°C)	60000 часов
--	-------------

Информация для заказа

FAS-420-TT2 Аспирационный дымовой извещатель версии LSN improved со светодиодными индикаторами рабочего режима, неисправности и тревоги.	FAS-420-TM
FAS-420-TM-R Аспирационный дымовой извещатель версии LSN improved со светодиодными индикаторами рабочего режима, неисправности и тревоги, а также местонахождения источника возгорания.	FAS-420-TM-R
FAS-420-TM-RVB Аспирационный дымовой извещатель версии LSN improved со светодиодными индикаторами рабочего режима, неисправности и тревоги, местонахождения источника возгорания и индикатором уровня дыма	FAS-420-TM-RVB
Дополнительные аксессуары	
FAS-420-TM-HB Основание корпуса для аспирационного дымового извещателя FAS-420-TM	FAS-420-TM-HB
FAS-ASD-DIAG Диагностическое программное обеспечение Диагностическое программное обеспечение FAS-ASD-DIAG позволяет считывает все сохраненные данные об устройствах и дает рекомендации по устранению возможных неисправностей. В комплект входит соединительный кабель USB и диагностическое устройство с инфракрасным интерфейсом.	FAS-ASD-DIAG
Тестовая труба	RAS test pipe
Тестовый адаптер	RAS test adapter
AF-BR Маркировочные ленты для фильтрующей пленки, ослабляющей всасывание Цена за штуку, DU 10 штук	TITANUS AF-BR
AF-2.0 Фильтрующая пленка, ослабляющая всасывание, 2,0 мм Цена за штуку, DU 10 штук	TITANUSAF-2.0
AF-2.5 Фильтрующая пленка, ослабляющая всасывание, 2,5 мм Цена за штуку, DU 10 штук	TITANUSAF-2.5
AF-3.0 Фильтрующая пленка, ослабляющая всасывание, 3,0 мм Цена за штуку, DU 10 штук	TITANUSAF-3.0
AF-3.2 Фильтрующая пленка, ослабляющая всасывание, 3,2 мм Цена за штуку, DU 10 штук	TITANUSAF-3.2
AF-3.4 Фильтрующая пленка, ослабляющая всасывание, 3,4 мм Цена за штуку, DU 10 штук	TITANUSAF-3.4
AF-3.8 Фильтрующая пленка, ослабляющая всасывание, 3,8 мм Цена за штуку, DU 10 штук	TITANUSAF-3.8

Информация для заказа

AF-4.0 Фильтрующая пленка, ослабляющая всасывание, 4,0 мм Цена за штуку, DU 10 штук	TITANUSAF-4.0
AF-4.2 Фильтрующая пленка, ослабляющая всасывание, 4,2 мм Цена за штуку, DU 10 штук	TITANUSAF-4.2
AF-4.4 Фильтрующая пленка, ослабляющая всасывание, 4,4 мм Цена за штуку, DU 10 штук	TITANUSAF-4.4
AF-4.6 Фильтрующая пленка, ослабляющая всасывание, 4,6 мм Цена за штуку, DU 10 штук	TITANUSAF-4.6
AF-5.0 Фильтрующая пленка, ослабляющая всасывание, 5,0 мм Цена за штуку, DU 10 штук	TITANUSAF-5.0
AF-5.2 Фильтрующая пленка, ослабляющая всасывание, 5,2 мм Цена за штуку, DU 10 штук	TITANUSAF-5.2
AF-5.6 Фильтрующая пленка, ослабляющая всасывание, 5,6 мм Цена за штуку, DU 10 штук	TITANUSAF-5.6
AF-6.0 Фильтрующая пленка, ослабляющая всасывание, 6,0 мм Цена за штуку, DU 10 штук	TITANUSAF-6.0
AF-6.8 Фильтрующая пленка, ослабляющая всасывание, 6,8 мм Цена за штуку, DU 10 штук	TITANUSAF-6.8
AF-7.0 Фильтрующая пленка, ослабляющая всасывание, 7,0 мм Цена за штуку, DU 10 штук	TITANUSAF-7.0

FAS-420-TM Аспирационные дымовые извещатели версии LSN improved

	FAS-420-TM	FAS-420-TM-R	FAS-420-TM-RVB
Модель	с обычной индикацией тревоги (только основная тревога)	с обычной индикацией тревоги (только основная тревога) и индикацией места возгорания	с дифференцированной индикацией тревоги (предтревога и основная тревога), индикацией источника возгорания и индикатором уровня дыма
Рабочее напряжение	15 В постоянного тока . . 33 В постоянного тока	15 В постоянного тока . . 33 В постоянного тока	15 В постоянного тока . . 33 В постоянного тока
Потребляемый ток LSN	6,25 мА	6,25 мА	6,25 мА
Потребляемый ток AUX	в зависимости от конфигурации от 105 мА до 150 мА	в зависимости от конфигурации от 105 мА до 150 мА	в зависимости от конфигурации от 105 мА до 180 мА
Степень защиты по EN 60529			
- без трубы обратного потока	IP 20	IP 20	IP 20
- с секцией трубы 100 мм/колена трубы	IP 42	IP 42	IP 42
- с трубой обратного потока	IP 54	IP 54	IP 54
Рабочая температура			
- Аспирационные дымовые извещатели:	-20 °C . . +60 °C	-20 °C . . +60 °C	-20 °C . . +60 °C
- Трубопровод ПВХ	0 °C . . . +60 °C	0 °C . . . +60 °C	0 °C . . . +60 °C
- Трубопровод ABS	-40 °C . . . +80 °C	-40 °C . . . +80 °C	-40 °C . . . +80 °C
Максимальная чувствительность (перекрытие светового потока)			
- макс. чувствительность отклика	0,5 %/м	0,5 %/м	0,5 %/м
- макс. чувствительность индикации	–	–	0,05 %/м
Макс. количество воздухозаборных отверстий на трубопровод			
- без идентификации источника возгорания	8	8	8
- с идентификацией источника возгорания	–	5	5
Максимальная контролируемая зона	400 м ²	400 м ²	400 м ²
Макс. длина трубопровода			
- труба Ø 25 мм	50 м	50 м	50 м
- дополнительная труба Ø 12 мм	8 x 3 м	8 x 3 м	8 x 3 м