



# Линейный дымовой извещатель FRAY5000-EN



- ▶ **Расширенная контролируемая область**
- ▶ **До 4 извещателей на контроллер системы**
- ▶ **Передатчик и приемник встроены в компактный корпус**
- ▶ **Электронная и оптическая функции юстировки извещателя и самоюстировка в процессе работы**
- ▶ **Блок дистанционного управления на уровне глаз для удобства установки и программирования**
- ▶ **Автоматическая компенсация загрязнения**
- ▶ **Блок управления светодиодами и сообщениями на ЖК-дисплее отображает различные рабочие состояния**
- ▶ **Настраиваемый тревожный порог**
- ▶ **Встроенная компенсация смещения**

Линейный дымовой извещатель FRAY5000-EN имеет рабочий диапазон от 8 до 100 м. Отражатель обеспечивает точное обнаружение дыма в пределах данного диапазона.

Для расстояний от 8 до 50 м достаточно одной отражающей призмы. Для расстояний от 50 до 100 м требуются четыре призмы. Дополнительные призмы включены в комплект дальнего диапазона действия FRAY5000-LR-Kit.

К основным областям применения относятся большие залы, например, исторические здания, церкви, музеи, торговые центры, заводы, склады и т.д.

Линейный дымовой извещатель FRAY5000-EN подходит для использования в тех помещениях, где неэффективно применять точечные извещатели.

Линейный дымовой извещатель FRAY5000-EN может быть расширен тремя дополнительными головками (извещателями) FRAY5000-HEAD-EN. Контроллер системы может управлять четырьмя извещателями. Каждая головка может быть запрограммирована независимо.

## Функции

Передатчик посылает невидимый инфракрасный луч света (850 нм), фокусируемый с помощью линзы. Луч отражается от призмы, установленной напротив, и возвращается на приемопередатчик.

Если дым препятствует инфракрасному лучу и принимаемый сигнал падает ниже выбранного порогового значения на 10 секунд, извещатель выдает пожарную тревогу и тревожное реле замыкается.

Чувствительность может быть настроена в соответствии с окружающими условиями. Стандартное значение 25% (высокая чувствительность), 35% и 50% (низкая чувствительность) может быть изменено с шагом в 1%. Каждый извещатель может быть настроен независимо. Стандартная настройка - 35%.

Тревожное реле может быть настроено на автоматический сброс или фиксацию.

Светодиодные индикаторы сигнализируют о трех различных рабочих состояниях:

- Тревога
- Неисправность
- Работа

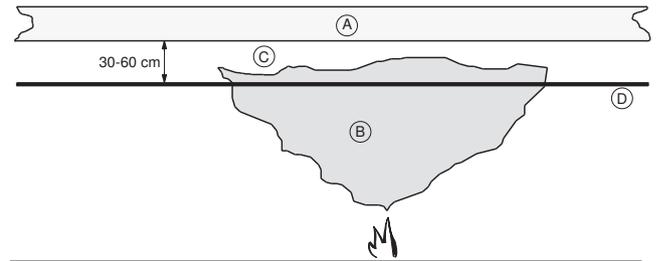
Вы можете управлять всеми параметрами и настраивать их с помощью контроллера системы и ЖК-дисплея для каждой головки извещателя FRAY5000-EN.

Медленное изменение рабочих состояний (например износ компонентов, загрязнение оптики и т.д.) не вызывает ложных тревог, а компенсируется автоматической регулировкой усиления. Через каждые 15 минут состояние системы сравнивается со стандартным контрольным значением и, в случае обнаружения отклонений, автоматически корректируется на уровень 0,17 дБ/ч. Если достигнут предел компенсации, отображается сигнал неисправности.

Если инфракрасный луч прерывается на 2 секунды, а перекрытие светового потока превышает 87% и продолжается не менее 10 секунд (значение может задаваться оператором), включается реле неисправности. Неисправности могут быть вызваны наличием препятствий на пути инфракрасного луча, закрытием отражателя и т. д. Когда причина неисправности устранена, реле неисправности отключается, и через 5 секунд происходит автоматический сброс извещателя в дежурный режим. Пожарная панель должна быть сброшена отдельно.

Система оснащена тревожным выходом, представляющим собой реле с беспотенциальным переключающимся контактом.

- Накопление тепла под крышей может препятствовать проникновению дыма к потолку. Поэтому извещатель должен быть установлен ниже ожидаемого уровня накопления тепла. Это означает, что исходные данные для X1 (расстояние от извещателя до потолка), указанные в таблице, должны быть увеличены.
- Поверхность для установки извещателя должна быть прочной и не подвергаться вибрациям. Металлические опоры не подходят для установки, так как могут подвергаться влиянию тепла или холода.
- Обычно извещатель и отражатель устанавливаются на одной высоте и выравниваются относительно друг друга. Широкий угол инфракрасного луча обеспечивает удобную настройку и надежную стабильную работу.
- Извещатель следует устанавливать в таком месте, где оптическая система извещателя не будет подвергаться воздействию прямых солнечных лучей или искусственного освещения. Нормальные условия освещения не оказывают влияния на ИК-луч и обнаружительную способность.



### Сертификаты и согласования

Соответствует нормам

- EN54-12:2002

Регион	Сертификация	
Германия	VdS	G 208017 FRAY5000-EN
Switzerland	VKF	AEAI 19202 Fireray 5000
Европа	CE	FRAY5000-EN
	CPD	0832-CPD-0565 FRAY5000-EN
Бельгия	BOSEC	TCC2-K803/b FRAY5000-HEAD-EN
Великобритания	BRE	831a/04 FRAY5000-EN
США	FM	3037125 Fireray 5000
Швеция	INTYG	08-722 FRAY5000-EN

### Замечания по установке/конфигурации

- Для подключения к адресному шлейфу LSN требуется один интерфейсный модуль FLM-420/4-CON.
- Для непосредственного подключения к FPA-5000 требуется один модуль CZM 0004 A.
- Линия видимости между извещателем и отражателем должна всегда оставаться свободной, между ними не должно быть движущихся объектов (например мостового крана).

№	Описание
A	Потолок
B	Грибовидное облако
C	Накопление тепла
D	Инфракрасный луч

- Поскольку дым от источника огня не просто поднимается вертикально, а скорее распространяется как грибовидное облако (в зависимости от потоков воздуха), контролируемая область намного больше диаметра ИК-луча.
- Боковая дальность обнаружения с каждой стороны луча составляет 7,5 м.
- При проектировании необходимо учитывать национальные стандарты и нормы.

### Размещение извещателя

Извещатели должны быть размещены в соответствии со следующими расстояниями:

X1	Расстояние от потолка	от 0,3 м до 0,6 м
X2	Расстояние по горизонтали от детектора до стены	мин. 0,5 м
X3	Горизонтальное расстояние между двумя извещателями под двускатной крышей	

Пример: двускатная крыша, уклон ската крыши 10°

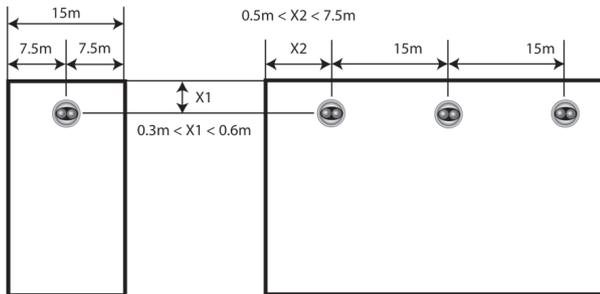
$$X3 = 7,5 \text{ м} + (7,5 \text{ м} \times 10\%)$$

$$X3 = 7,5 \text{ м} + 0,75 \text{ м}$$

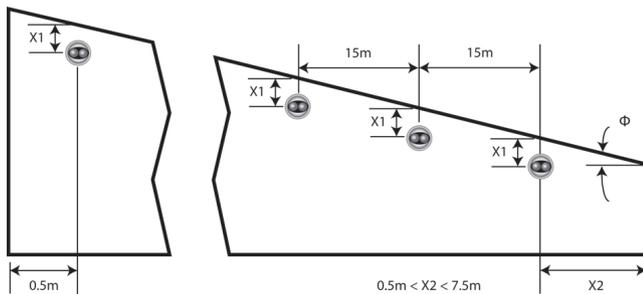
$$X3 = 8,25 \text{ м}$$

- Максимальное расстояние между двумя извещателями с параллельными инфракрасными лучами составляет 15 м.
- Центральная ось контролирующего луча не должна быть ближе чем 0,5 м до стен, оборудования или продукции на складе.
- Отражатели допускают отклонение луча до 5° от центральной линии без ослабления сигнала.

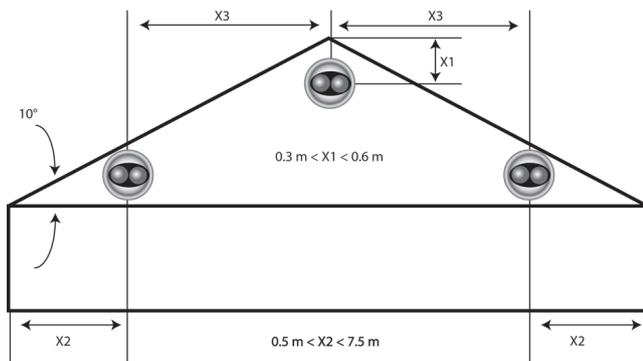
#### Размещение извещателей под плоской крышей



#### Размещение извещателей под односкатной крышей



#### Размещение извещателей под двускатной крышей



#### Замечания по установке в соответствии с нормами VdS/VDE

- Количество дымовых линейных извещателей должно быть выбрано в соответствии с максимальной контролируемой зоной A, размеры которой указаны в таблице (в соответствии с нормами VdS 2095 и DIN VDE 0833-2).

Высота помещения RH	X2	A	X1 при $\alpha < 20^\circ$	X1 при $\alpha > 20^\circ$
До 6 м	6 м	1200 м <sup>2</sup>	от 0,3 м до 0,5 м	от 0,3 м до 0,5 м
6-12 м	6,5 м	1300 м <sup>2</sup>	от 0,4 м до 0,7 м	от 0,4 м до 0,9 м
12-16 м <sup>*)**</sup>	7 м <sup>*)</sup>	1400 м <sup>2</sup> <sup>**</sup>	от 0,6 м до 0,9 м <sup>**</sup>	от 0,8 м до 1,2 м <sup>**</sup>

X2 = наибольшее допустимое расстояние по горизонтали от любой точки на потолке до ближайшего светового луча

A = максимальная контролируемая зона на один детектор (= удвоенный результат наибольшего расстояния по горизонтали (DH) и наибольшего расстояния между извещателями и отражателями.

X1 = расстояние от извещателя до потолка

$\alpha$  = угол, который формирует наклон крыши/потолка с горизонталью; если крыша имеет различные наклоны (например, навесы), следует применять наименьший используемый наклон.

\* Если помещение имеет высоту более 12 м, рекомендуется применение второго уровня контроля, в котором извещатели размещены под углом относительно извещателей первого уровня

\*\* Зависит от применения и условий окружающей среды (например, быстрое распространение огня и дыма)

- В зависимости от конструкции крыши (плоская, наклонная или скатная), извещатели и отражатели должны быть расположены в соответствии с углом ската крыши  $\alpha$  и высотой помещения RH, чтобы луч света на расстоянии DL проходил под крышей (см. таблицу).

#### Состав изделия

##### Кол-во Компоненты

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Дымовой линейный извещатель FRAY5000-EN: компактное устройство со встроенным передатчиком и приемником |
| 1 | Отражающая призма  |
| 1 | Блок управления  |
| 1 | Монтажный комплект   |

**Техническое описание****Электрические характеристики**

Рабочее напряжение	от 14 В до 28 В постоянного тока
Ток потребления	
• В покое (1 извещатель)	≤ 12 мА при 28 В пост. тока
• В покое для каждого дополнительного извещателя	≤ 2,2 мА при 28 В пост. тока
• При тревоге/неисправности (с 1-4 извещателями)	≤ 52 мА при 28 В пост. тока
Сброс отключением питания	> 5 с
Тревожное реле (нагрузка на контакте)	100 мА при 36 В
Реле неисправности (нагрузка на контакте)	100 мА при 36 В

**Механические характеристики**

Светодиодные индикаторы	
• Тревога	Мигает красным каждые 10 с
• Неисправность	Мигает желтым каждые 10 с
• Работа	Мигает зеленым каждые 10 с
Размеры (Ш x В x Г)	
• Извещатель	135 x 135 x 135 мм
• Отражатель	100 x 100 x 10 мм
• Блок управления	200 x 235 x 81 мм
Корпус	
• Цвет	Светло-серый/чёрный
• Материал	С6600, огнестойкий
Вес	
• Извещатель	500 г
• Отражатель	100 г
• Блок управления	1000 г

**Условия эксплуатации**

Класс защиты по EN 60529	IP 54
Рабочая температура	от -10°C до 50°C

**Проектирование**

Допустимое расстояние между извещателем и отражателем	От 8 м до 50 м
• с комплектом дальнего радиуса действия FRay5000-LR-Kit	От 50 м до 100 м
Боковая дальность обнаружения (в обе стороны от луча)	Макс. 7,5 м (примите во внимание национальные нормы!)
Количество извещателей, подключаемых на контроллер системы	1 - 4

**Дополнительные параметры**

Длина оптической волны	850 нм
Допустимая величина осевого отклонения	
• Извещатель	± 0,3°
• Отражающая призма	± 5,0°

**Информация для заказа**

<b>Линейный дымовой извещатель FRAY5000-EN</b>	<b>FRAY5000-EN</b>
с одной головкой извещателя, однокомпонентный, со встроенной компенсацией смещения, диапазон 8 м - 50 м	
<b>Головка извещателя FRAY5000-HEAD-EN</b>	<b>FRAY5000-HEAD-EN</b>
дополнительная головка извещателя	
<b>Дополнительные аксессуары</b>	
<b>Пластина для 1 отражателя FRAY5000-1PRISM</b>	<b>FRAY5000-1PRISM</b>
Пластина для 1 отражателя используется с универсальным кронштейном FRAY5000-BR для FireRay 5000 (не входит в комплект).	
<b>Пластина для 4 отражателей FRAY5000-4PRISM</b>	<b>FRAY5000-4PRISM</b>
Пластина для 4 отражателей используется с универсальным кронштейном FRAY5000-BR для FireRay 5000 (не входит в комплект).	
<b>Универсальный кронштейн FRAY5000-BR для FireRay 5000</b>	<b>FRAY5000-BR</b>
Универсальный кронштейн для использования с головкой извещателя FireRay 5000, или пластиной FRAY5000-4PRISM для 4 призм, или пластиной FRAY5000-1PRISM для 1 призмы.	
<b>FRay5000-LR-Kit Комплект дальнего радиуса действия</b>	<b>FRay5000-LR-Kit</b>
Три дополнительных призмы для расстояний от 50 до 100 м).	

**Russia:**

Robert Bosch ООО  
Security Systems  
13/5, Akad. Korolyova str.  
129515 Moscow, Russia  
Phone: +7 495 937 5361  
Fax: +7 495 937 5363  
Info.bss@ru.bosch.com  
ru.securitysystems@bosch.com  
www.bosch.ru

© Robert Bosch ООО 2011 | Данные могут изменяться без предварительного уведомления  
T6732662795 | Cur: ru-RU, V3, 29 Aug 2011 | Src: en-US, V0, 6 Jul 2011

Represented by