

FIRERAY5000-EN Детектор с линеен сноп



Линейният димен детектор Fireray5000-EN покрива разстояния между 8 m и 100 m. Отражателна призма позволява точно детектиране на димните частици в дадения обхват на разстояние.

За обхвати между 8 m и 50 m е достатъчна една призма. За обхвати между 50 m и 100 m са необходими четири призми. Допълнителните призми са включени в комплекта за дълъг обхват FRay5000-LR-Kit.

Основните области на приложение са големи зали, като например исторически сгради, църкви, музеи, търговски центрове, заводски халета, складове и др.

Линейният димен детектор Fireray5000-EN е подходящ за употреба в зони, където точковите детектори не са ефективни.

Линейният димен детектор Fireray5000-EN може да се надстрои с една допълнителна детекторна глава FRAY5000-HEAD-EN. Контролерът на системата може да управлява до два детектора. Всяка глава може да се програмира поотделно.

- ▶ Разширен обхват на наблюдение
- ▶ До 2 детектора на един системен контролер
- ▶ Две двойки релета за пожар и повреда (по един на детектор)
- ▶ Предавател и приемник, интегрирани в компактен корпус
- ▶ Интегрално ЛАЗЕРНО подравняване
- ▶ Самоподравняване по време на работа
- ▶ Устройство за дистанционно управление на нивото на очите за лесно инсталиране и програмиране
- ▶ Автоматична компенсация на замърсяване
- ▶ Контролен модул с LED индикатори и LCD дисплей за показване на различните работни състояния
- ▶ Регулируеми прагове на задействане на аларма
- ▶ Компенсация при промяна на сградата

Функции

Предавателят предава невидим инфрачервен светлинен лъч (850 nm), който се фокусира чрез леща. Светлинният лъч се отразява от призмата, монтирана отсреща, и се връща към комбинацията предавател/приемник.

Ако инфрачервеният лъч бъде закрит от дим и полученият сигнал спадне под избрания праг (10 s стандартно, регулируем), детекторът задейства пожарна аларма и релето за аларма се затваря. Чувствителността може да се регулира според условията на околната среда. Настройките по подразбиране 25% (чувствителен), 35% и 50% (нечувствителен) могат да се променят на стъпки по 1%. Всеки детектор може да бъде регулиран поотделно. Стандартната настройка е 35%. Аларменото реле може да бъде зададено на режим на автоматично нулиране или механична блокировка.

LED индикаторите показват три различни работни състояния:

- Аларма
- Грешка
- Работа

Можете да управлявате и настройвате всички параметри чрез контролера на системата и LCD дисплея за всяка глава на детектор.

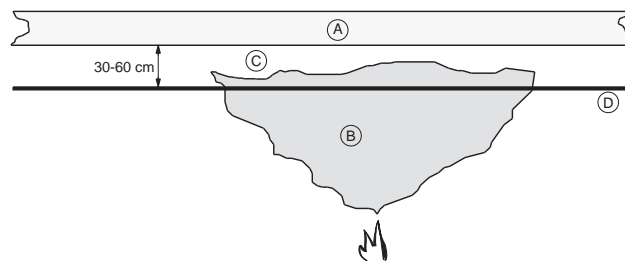
Бавни промени в работните състояния (например остаряване на компонент, замърсяване на оптиката и др.) не задействат фалшиви аларми, а се компенсират от автоматичния контрол на усилването. На всеки 15 минути състоянието на системата се сравнява с референтна стойност по подразбиране и в случай на отклонение се коригира автоматично на 0,17 dB/h. Ако бъде достигната границата на компенсация, се показва сигналът за грешка „Fault“.

Ако инфрачервеният лъч бъде закрит в рамките на 2 секунди и закриването е над 87% и продължава 10 секунди и повече (може да се променя от оператора), се включва релето за грешка. Грешките може да бъдат причинени от препятствие на пътя на лъча, от покриване на отражателя и др. След като грешката бъде отстранена възможно най-скоро, релето за грешка се изчиства и след 5 секунди детекторът автоматично се връща към стандартна работа. Пожароизвестителната централа трябва да се нулира отделно.

Системата има алармен изход, който е реле с безпотенциален превключващ контакт.

Съответно ориентировъчните стойности за X1, посочени в таблицата, трябва да бъдат надвишени.

- Монтажната повърхност за детектора трябва да е стабилна и без вибрации. Метални опори, които може да бъдат повлияни от топлина или студ, не са подходящи за монтаж.
- Детекторът и отражателят обикновено се монтират на една и съща височина и се подравняват един към друг. Широкият ъгъл на инфрачервения лъч позволява лесно регулиране и надеждна дълготрайна стабилност.
- Детекторът трябва да се монтира на място, където оптичната система не е изложена на директна слънчева или изкуствена светлина. Нормалната околна светлина не оказва влияние върху инфрачервения лъч и анализа.



Фиг. 1: Монтаж (димен шлейф)

Сертификати и одобрения

Регион	Регулаторно съответствие/маркировки за качество	
Европа	CPR	2831-CPR-F0390 Fireray 5000
Германия	VdS	G 208017 FRAY5000-EN
Европа	CE	Firerey5000-EN
	CPD	0832-CPD-0565 FireRay5000 Multihead
Белгия	BOSEC	TCC2-K803/c Fireray5000-EN

Бележки за инсталиране/конфигуриране

- За свързване към LSN е необходим един конвенционален интерфейсен модул FLM-420/4-CON.
- За директно свързване към FPA-5000 е необходим един модул CZM 0004 A.
- Зрителната линия между детектора и отражателя трябва винаги да е свободна и да не може да се закрива от движещи се обекти (например мостов кран).
- Натрупването на топлина под покрива може да попречи на издигането на дима към тавана. Поради това детекторът трябва да се монтира под мястото на очаквано натрупване на топлина.

Поз.	Описание
A	Таван
B	Облак-гъба
C	Натрупване на топлина
D	ИЧ лъч

- Тъй като димът от огън не само се издига право нагоре, а се разпростира като облак-гъба (в зависимост от въздушното течение и натрупване), обхватът на наблюдение е много по-голям от диаметъра на инфрачервения лъч.
- Страничната детекция от всяка страна на лъча е 7,5 m.
- При проектирането трябва да се спазват стандартите и разпоредбите на конкретната държава.

Разположение на детекторите

Детекторите трябва да се разположат, като се спазват следните разстояния:

X1	Разстояние от тавана	0,3 m до 0,6 m
X2	Хоризонтално разстояние детектор/стена	мин. 0,5 m

X3 Хоризонтално разстояние между два детектора под двустранно наклонен покрив

Пример: двустранно наклонен покрив, 10° наклон на покрива

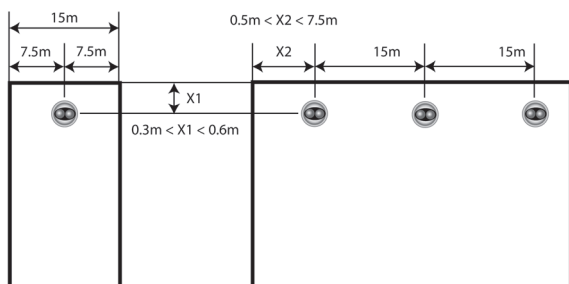
$$X3 = 7,5 \text{ m} + (7,5 \text{ m} \times 10\%)$$

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

$$X3 = 8,25 \text{ m}$$

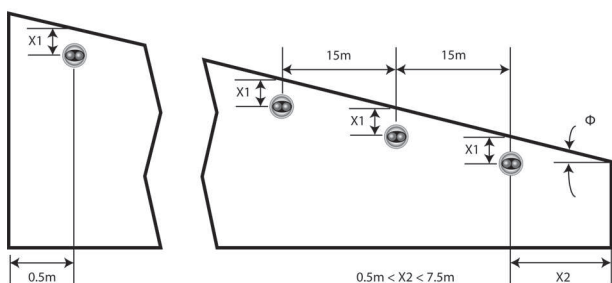
- Максималното разстояние между два детектора с успоредни инфрачервени лъчи е 15 m.
- Централната линия на лъча за наблюдение не може да е по-близо от 0,5 m до стени, мебели или складирани стоки.
- Отражателите позволяват ъглово отклонение до 5° от централната линия, без да се получава отслабване на сигнала.

Позициониране на детекторите на плоски тавани



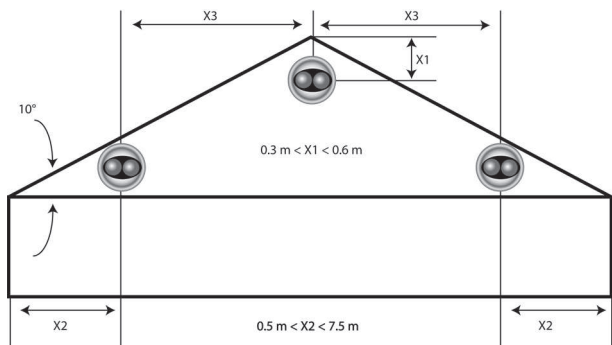
Фиг. 2: Монтаж (плосък таван)

Позициониране на детекторите под едностранно наклонен покрив



Фиг. 3: Монтаж (едностранно наклонен покрив)

Позициониране на детекторите под двустранно наклонен покрив



Фиг. 4: Монтаж (двустранно наклонен покрив)

Разположение на детекторите в съответствие с VdS/VDE

- Броят на димните детектори със светлинни лъчи трябва да се избере според максималната площ на наблюдение A, посочена в таблицата, и не трябва да се надвишава (отговаря на VdS 2095 и DIN VDE 0833-2).

Височина на помещението RH	X2	A	X1 при α < 20°	X1 при α > 20°
До 6 m	6 m	1200 m ²	0,3 m до 0,5 m	0,3 m до 0,5 m
6 m до 12 m	6,5 m	1300 m ²	0,4 m до 0,7 m	0,4 m до 0,9 m
12 m до 16 m (**)	7 m (**)	1400 m ² (**)	0,6 m до 0,9 m (**)	0,8 m до 1,2 m (**)

X2 = най-голямото допустимо хоризонтално разстояние от произволна точка на тавана до следващия най-близък лъч

A = максимална площ на наблюдение на един детектор (= удвоеното произведение на най-голямото хоризонтално разстояние DH и най-голямото допустимо разстояние между детектор/отражател)

X1 = разстояние между детектора и тавана α = ъгълът, който наклонът на покрива/тавана образува с хоризонталата; ако покривът има различни наклони (например едностранно наклонени покриви), използвайте най-малкия наклон.

* При височина на помещението над 12 m е препоръчително да осигурите второ ниво на наблюдение, на което детекторите да са разположени изместено спрямо първото ниво на наблюдение

** Зависи от използването и условията на околната среда (например бързо запалване и разпространение на дима)

- В зависимост от покривната конструкция (платка, наклонена или фронтонна) детекторите и отражателите трябва да се разположат според наклона на покрива α и височината на помещението RH, така че светлинният лъч да преминава по дължината на покрива на разстояние DL (вижте таблицата).

Части в комплекта

Количество	Компонент
1	Линеен димен детектор Fireray5000-EN: компактно устройство с вграден предавател и приемник
1	Рефлекторна призма
1	Контролен модул

Количество	Компонент
1	Комплект за монтаж

Технически спецификации

Електрически характеристики

Работно напрежение	14 V DC до 36 V DC
Консумация на ток	
• В режим на готовност, аларма или повреда (1 детекторна глава)	5,5 mA
• В режим на готовност, аларма или повреда (2 детекторни глави)	8 mA
• В режим на подравняване (с 1 или 2 детекторни глави)	36 mA (HiA) 5,5 mA/8mA (LoA)
Превключвател за нулиране при прекъсване на захранването	> 5 s
Реле за аларма (контактно натоварване)	100 mA @ 36 V
Реле за грешка (контактно натоварване)	100 mA @ 36 V

Механични характеристики

LED индикатори за	
• Аларма	Премигва в червено на всеки 10 секунди
• Грешка	Премигва в жълто на всеки 10 секунди
• Работа	Премигва в зелено на всеки 10 секунди
Размери (Ш x В x Д)	
• Детектор	134 x 131 x 134 mm
• Призмен рефлектор	100 x 100 x 10 mm
• Контролен модул	202 x 230 x 87 mm
Корпус	
• Цвят	Светлосиво/черно
• Материал	C6600, незапалим
Тегло	
• Детектор	500 g

• Призмен рефлектор	100 g
• Контролен модул	1000 g

Условия на околната среда

Клас на защита по EN 60529	IP 54
Допустима работна температура	-10°C до 55°C

Планиране

Допустимо разстояние детектор – отражател	Мин. 8 m – макс. 50 m
• С комплекта за дълъг обхват FRay5000-LR-Kit	Мин. 50 m – макс. 100 m
Страничната детекция (от всяка страна на светлинния лъч)	Макс. 7,5 m (вземете под внимание местните разпоредби!)
Брой детектори, които могат да се свържат към един контролер на системата	1 до 2

Специални характеристики

Дължина на оптичната вълна	850 nm
Толеранс за аксиално отклонение	
• Детектор	± 0.3°
• Рефлекторна призма	± 5.0°

Информация за поръчки

FIRERAY5000-EN Детектор с линеен сноп

Отражателният линеен димен детектор с една детекторна глава и една призма, обхват мин. 8 m и макс. 50 m (за обхвати между 50 m и 100 m са необходими четири призми) съответства на EN54-12:2002

Номер на поръчка **FIRERAY5000-EN | F.01U.290.197**

Акcesoари

FRAY5000-HEAD-EN Допълнителна глава, EN приложение

допълнителна детекторна глава за Fireray5000-EN
Номер на поръчка **FRAY5000-HEAD-EN | F.01U.143.247**

FRAY5000-1PRISM Призмена пластина, 1 призма
пластина за 1 призма за употреба с универсална скоба
FRAY5000-BR

Номер на поръчка **FRAY5000-1PRISM | F.01U.098.242**

FRAY5000-4PRISM Призмена пластина, 4 призми
пластина за 4 призми за употреба с универсална скоба
FRAY5000-BR

Номер на поръчка **FRAY5000-4PRISM | F.01U.098.241**

FRAY5000-BR Универсална скоба

универсална скоба за детекторна глава Fireray5000
или пластина за призма (FRAY5000-1PRISM или
FRAY5000-4PRISM)

Номер на поръчка **FRAY5000-BR | F.01U.098.240**

**FRAY5000-LR-KIT Удължителен комплект, дълъг
обхват**

3 допълнителни призми за Fireray5000-EN и
Fireray5000-UL, за обхвати между 50 m и 100 m

Номер на поръчка **FRAY5000-LR-KIT | F.01U.083.264**

Представяно от:

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