

## FIRERAY5000-EN Vonali füstérzékelő



- ▶ Kibővített megfigyelési terület
- ▶ Rendszervezélőnként max. 2 érzékelő
- ▶ Két pár tűz- és hibarelé (érzékelőnként egy)
- ▶ Adó- és vevőegység közös kompakt házba beépítve
- ▶ Integrált LÉZERES beállítás
- ▶ Önbeállítás működés közben
- ▶ Szemmagasságba felszerelt távvezérlő egység az egyszerű telepítés és programozhatóság érdekében
- ▶ Automatikus szennyeződés-kompenzáció
- ▶ LED- és LCD-kijelzővel felszerelt vezérlőegység a különböző működési állapotok jelzéséhez
- ▶ Beállítható riasztási küszöbök
- ▶ Épületelmozdulás-kompenzáció

A Fireray5000-EN vonali füstérzékelő 8 és 100 m közötti távolságokban használható. Tükröző prizma teszi lehetővé a füstreszecskek pontos érzékelését az adott távolsági tartományon belül.

A 8 és 50 m közötti tartományban egyetlen prizma elegendő. 50 és 100 m között négy prizmára van szükség. Az FRay5000-LR-Kit nagy hatótávolságú készlet tartalmazza a kiegészítő prizmákat.

A legfontosabb alkalmazási területek: nagy belső terek, például műemlék épületek, templomok, múzeumok, bevásárlóközpontok, üzemcsarnokok, raktárak, stb.

A Fireray5000-EN vonali füstérzékelő olyan területeken használható, ahol a pontszerű érzékelők nem hatékonyak

A Fireray5000-EN vonali füstérzékelő egy kiegészítő FRAY5000-HEAD-EN érzékelőfejjel bővíthető. A rendszervezélő legfeljebb két érzékelőt képes vezérelni. Az érzékelőfejek külön programozhatók.

### Funkciók

Az adó láthatatlan infravörös fénysugarat bocsát ki (850 nm), amelyet egy lencse fókuszál. A fénysugarat visszaveri az ellenkező oldalra szerelt prizma, és az visszajut az adó/vevő kombinációhoz.

Ha az infravörös sugárnyalábot füst zavarja meg, és a fogadott jel erőssége a választott küszöbérték alá csökken (általában 10 másodpercen keresztül, beállítás szerint), akkor az érzékelő tűzjelzést vált ki, és a riasztó érintkező zár.

Az érzékenységi a környezeti feltételeknek megfelelően állítható be. A 25%-os (érzékeny), a 35%-os és az 50%-os (nem érzékeny) alapértelmezett beállítások 1%-os lépésközzel állíthatók. Az érzékelők külön-külön beállíthatók. Az alapbeállítás 35%.

A riasztási relé automatikus visszaállítás vagy zárt üzemmódba is állítható.

A LED-ek három különböző működési állapotot jeleznek:

- Riasztás
- Hiba
- Működés

Az érzékelőfejek paraméterei külön-külön, a rendszervezélőn és az LCD-kijelzőn keresztül vezérelhetők és állíthatók be.

A működési állapotok lassú változásai ( pl. alkatrészek elöregedése, optika elszennyeződése stb.) nem váltanak ki téves riasztást, mert az automatikus erősítés-vezérlés kompenzálja ezeket. A rendszer állapota minden 15 percben összehasonlításra kerül

egy alapértelmezett referenciaértékkel, az eltérés pedig automatikusan 0,17 dB/h értékig korrigálódik. A kompenzációs határérték elérésekor a „Hiba” hibajelzés jelenik meg.

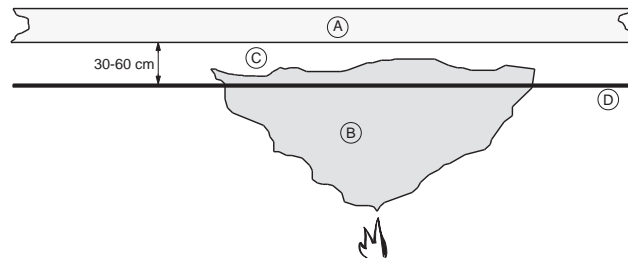
Ha az infravörös sugárnyalábot valami 2 másodpercen belül 87%-nál nagyobb mértékben, és legalább 10 másodpercen át zavarja (kezelő által módosítható), bekapcsol a hibarelé. A hibákat a sugárnyaláb útjában lévő akadály, a fényvisszaverő letakarása stb. okozhatja. A hiba okának megszűnése után a hibarelé visszaáll, és 5 másodperc elteltével az érzékelő automatikusan visszatér normál működésre. A tűzjelző központban külön kell elvégezni a visszaállítást. A rendszer riasztási kimenete egy potenciálmentes váltóérintkezős relé.

### Tanúsítványok és engedélyek

Régió	Szabályzatoknak való megfelelési/minőségi jelzések
Európa	CPR 2831-CPR-F0390 Fireray 5000
Németország	VdS G 208017 Fireray 5000
Európa	CE Fireray5000-EN
	CPD 0832-CPD-0565 FireRay5000 Multihead
Belgium	BOSEC TCC2-K803/c Fireray5000-EN

### Telepítési/konfigurálási megjegyzések

- Az LSN-hez való csatlakoztatáshoz egy FLM-420/4-CON hagyományos csatolómodul szükséges.
- FPA-5000-hez való közvetlen csatlakoztatáshoz egy CZM 0004 A modul szükséges.
- A rálátásnak az érzékelő és a fényvisszaverő között mindig akadálymentesnek kell lennie, és azt nem zavarhatják mozgó tárgyak ( pl. futódaru).
- A tető alatti hőpárna megakadályozhatja, hogy a füst egészen a mennyezetig emelkedjen. Ezért az érzékelőt a várható hőpárna alá kell felszerelni. Ennek megfelelően a táblázatban megadott X1 szintjelző értékeket túl kell lépni.
- Az érzékelőt tartó elemnek szilárdnak és rezgésmentesnek kell lennie. Fém tartóelemek, melyeket a meleg vagy a hideg deformálhat, nem alkalmasak a telepítéshez.
- Az érzékelőt és a fényvisszaverőt általában azonos magasságba szerelik, és egymáshoz igazítják. Az infravörös sugárnyaláb széles szöge megkönnyíti a beállítást, és hosszabb időn keresztül is megbízható stabilitást garantál.
- Az érzékelőt úgy kell felszerelni, hogy az érzékelő optikai rendszerét ne érje közvetlen napfény vagy mesterséges fény. Normális környezeti fény nem hat az infravörös sugárnyalábra és az elemzésre



Ábra 1: Felszerelés (füstcsóva érzékeléséhez)

Poz.	Megnevezés
A	Maximum
B	Gombafelhő
C	Hőpárna
D	Infravörös sugárnyaláb

- Mivel a tűzből eredő füst nem egyenesen felfelé száll, hanem inkább egy gombafelhőhöz hasonlóan terjed (a légáramlástól és a hőtől függően), a megfigyelési terület sokkal nagyobb, mint az infravörös sugárnyaláb átmérője.
- Az oldalirányú érzékelés 7,5 m a sugárnyaláb mindkét oldalán.
- A tervezés során az adott országban érvényes szabványokat és előírásokat figyelembe kell venni.

### Érzékelő elhelyezése

Az érzékelőket a következő távolságok szerint kell elrendezni:

X1	Távolság a mennyezettől	0,3 m - 0,6 m
X2	Érzékelő-fal vízszintes távolsága	min. 0,5 m
X3	Két érzékelő nyeregretető alatti vízszintes távolsága	

Példa: nyeregretető, 10° tetőlejtés

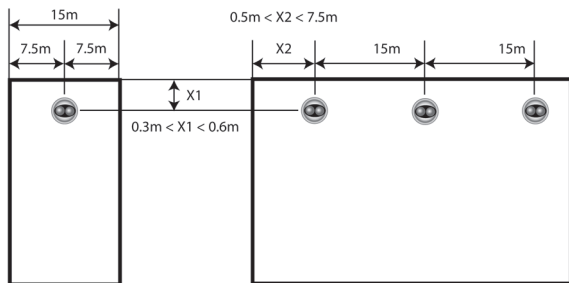
$$X3 = 7,5 \text{ m} + (7,5 \text{ m} \times 10\%)$$

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

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

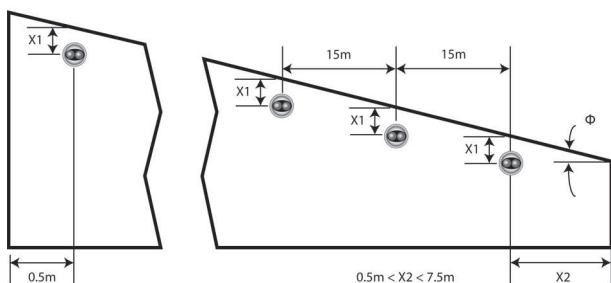
- A maximális távolság két párhuzamos infravörös sugárnyalábbal rendelkező érzékelő között 15 m.
- A megfigyelő sugárnyaláb középponti tengelye sehol sem közelítheti meg 0,5 m-nél jobban a falakat, a bútorokat vagy egyéb tárgyakat.
- A fényvisszaverők max. 5° szögeltérést engednek meg a központi vonaltól a jel gyengülése nélkül.

## Érzékelők elhelyezése lapos mennyezeten



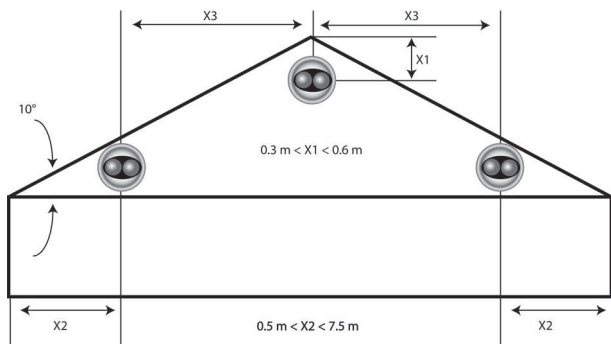
Ábra 2: Felszerelés (lapos mennyezetre)

## Érzékelők elhelyezése félnyereg tető alatt



Ábra 3: Felszerelés (félnyereg tetőre)

## Érzékelők elhelyezése nyereg tető alatt



Ábra 4: Felszerelés (nyereg tetőre)

## Érzékelőelrendezés a VdS/VDE alapján

- A fénysugaras füstérzékelők számát a táblázatban szereplő A felügyelt terület maximális nagyságát figyelembe véve kell kiválasztani, és ezt nem lehet túllépni (a VdS 2095 és a DIN VDE 0833-2 szabályozásainak megfelelően).

Helyiség magassága RH	X2	A	X1 $\alpha < 20^\circ$ -nál	X1 $\alpha > 20^\circ$ -nál
Max. 6 m	6 m	1200 m <sup>2</sup>	0,3 m – 0,5 m	0,3 m – 0,5 m
6 m - 12 m	6,5 m	1300 m <sup>2</sup>	0,4 m – 0,7 m	0,4 m – 0,9 m
12 m - 16 m <sup>*)</sup> **	7 m <sup>*)</sup>	1400 m <sup>2</sup> **	0,6 m – 0,9 m	0,8 m – 1,2 m <sup>**</sup>

X2 = a legnagyobb megengedett vízszintes távolság a mennyezet bármelyik pontjától a legközelebbi nyalábig  
 A = maximális felügyelt terület érzékelőnként (= a legnagyobb DH vízszintes távolság és a legnagyobb megengedett érzékelő-fényvisszaverő távolság szorzatának kétszerese)

X1 = az érzékelő és a mennyezet közötti távolság  
 $\alpha$  = a tetőnek/mennyezetnek a vízszintessel bezárt hajlásszöge; ha a tetőnek több dőlésszöge van (pl. sédtető), akkor a legkisebb hajlásszöget kell használni.

\* Ha a helyiség magasabb 12 m-nél, akkor javasoljuk egy második megfigyelőszint használatát, amelyen az érzékelők az első szinten lévőkhöz képest el vannak tolvá

\*\* Használatától és környezeti feltételektől függően (pl. gyors tűz és füstterjedés)

- A tető kialakításától függően (lapos, ferde vagy nyereg) az érzékelőket és a fényvisszaverőket a tető  $\alpha$  dőlésszögének és a szoba magasságának (RH) megfelelően kell elrendezni, hogy a fénysugár a tető mentén DL távolságban fusson végig (lásd a táblázatot).

## Alkatrészek

Mennyiség	Összetevő
1	Fireray5000-EN vonali füstérzékelő: kompakt készülék integrált adóval és vevővel
1	Tükröző prizma
1	Vezérlőegység
1	Szerelőkészlet

## Műszaki adatok

## Elektromos jellemzők

Üzemi feszültség	14–36 V DC
Áramfelvétel	
• Készenléti, riasztási vagy hibajelző üzemmódban (1 érzékelőfej)	5,5 mA
• Készenléti, riasztási vagy hibajelző üzemmódban (2 érzékelőfej)	8 mA
• Beállítási üzemmódban (1 vagy 2 érzékelőfejjel)	36 mA (HiA) 5,5 mA / 8 mA (LoA)
Alaphelyzetre állás áramkimaradásnál	> 5 mp
Riasztásrelé (érintkező terhelés)	100 mA 36 V mellett
Hibarelé (érintkező terhelés)	100 mA 36 V mellett

**Mechanikai jellemzők**

LED-kijelzők	
• Riasztás	10 másodpercenként pirosan villog
• Hiba	10 másodpercenként sárgán villog
• Működés	10 másodpercenként zölden villog
Méretetek (szé x ma x mé)	
• Érzékelő	134 x 131 x 134 mm
• Prizmás fényvisszaverő	100 x 100 x 10 mm
• Vezérlőegység	202 x 230 x 87 mm
Ház	
• Szín	Világosszürke/fekete
• Anyaga	C6600, nem gyúlékony
Tömeg	
• Érzékelő	500 g
• Prizmás fényvisszaverő	100 g
• Vezérlőegység	1000 g

**Környezeti feltételek**

Védettség az EN 60529 szabvány szerint	IP 54
Megengedett üzemi hőmérséklet	-10 °C és - 55°C között

**Tervezés**

Érzékelő-fényvisszaverő megengedett távolsága	Min. 8 m - max. 50 m
•FRAY5000-LR-Kit nagy hatótávolságú készlettel	Min. 50 m - max. 100 m
Oldalirányú érzékelés (a fény sugar mindkét oldalán)	Max. 7,5 m (Vegye figyelembe a helyi előírásokat!)
Csatlakoztatható érzékelők száma rendszervezérlőnként	1 – 2

**Különleges jellemzők**

Optikai hullámhossz	850 nm
Axiális eltérés tűrése	
• Érzékelő	± 0,3°
• Tükröző prizma	± 5,0°

**Rendelési információk****FIRERAY5000-EN Vonali füstérzékelő**

Reflektív vonali füstérzékelő egy érzékelőfejjel és egy prizmával, tartomány: min. 8 m - max. 50 m (az 50 és 100 m közötti tartományokhoz négy prizma szükséges), megfelel az EN54-12:2002 szabványnak  
Rendelési szám **FIRERAY5000-EN | F.01U.290.197**

**Tartozékok****FRAY5000-HEAD-EN További érzékelőfej, EN alkalmazás**

kiegészítő érzékelőfej Fireray5000-EN típushoz  
Rendelési szám **FRAY5000-HEAD-EN | F.01U.143.247**

**FRAY5000-1PRISM Prizmalemez, 1 prizmas**

prizmalemez 1 prizmához, FRAY5000-BR univerzális konzollal való használathoz  
Rendelési szám **FRAY5000-1PRISM | F.01U.098.242**

**FRAY5000-4PRISM Prizmalemez, 4 prizmas**

prizmalemez 4 prizmához, FRAY5000-BR univerzális konzollal való használathoz  
Rendelési szám **FRAY5000-4PRISM | F.01U.098.241**

**FRAY5000-BR Univerzális konzol**

univerzális konzol Fireray5000 érzékelőfejhez vagy prizmalemezhez (FRAY5000-1PRISM vagy FRAY5000-4PRISM)  
Rendelési szám **FRAY5000-BR | F.01U.098.240**

**FRAY5000-LR-KIT Bővítőkészlet, nagy hatótávolságú**

3 kiegészítő prizma Fireray5000-EN és Fireray5000-UL típusokhoz, 50 m és 100 m közötti hatótávolság esetén  
Rendelési szám **FRAY5000-LR-KIT | F.01U.083.264**

**Bemutatta:**

**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