

FIRERAY5000-EN



Detectorul liniar de fum Fireray5000-EN acoperă distanțe cuprinse între 8 m și 100 m. O prismă reflectorizantă permite detectarea precisă a particulelor de fum din raza de acțiune indicată. Pentru razele de acțiune cuprinse între 8 m și 50 m, este suficientă o prismă. Pentru razele de acțiune cuprinse între 50 m și 100 m, sunt necesare patru prisme. Kitul cu rază mare de acțiune FRay5000-LR-Kit include cele patru prisme suplimentare. Domeniile de aplicare principale sunt incintele mari, precum clădirile istorice, bisericile, muzeele, centrele comerciale, secțiile de producție, depozitele etc. Detectorul liniar de fum Fireray5000-EN este adecvat pentru utilizare în zonele în care detectoarele punctuale nu sunt eficiente. Detectorul liniar de fum Fireray5000-EN poate fi dotat cu un cap de detectare FRAY5000-HEAD-EN suplimentar. Controlerul de sistem poate controla maximum două detectoare. Fiecare cap poate fi programat separat.

- ▶ Rază de monitorizare extinsă
- ▶ Maximum 2 detectoare pentru fiecare controler de sistem
- ▶ Două perechi de rele de incendiu și de defect (câte una pentru fiecare detector)
- ▶ Transmițător și receptor integrate într-o carcasă compactă
- ▶ Dispozitiv integrat de aliniere cu LASER
- ▶ Aliniere automată în timpul funcționării
- ▶ Unitate de control de la distanță la nivelul ochilor, pentru instalare și programare ușoară
- ▶ Compensare automată a contaminării
- ▶ Unitate de comandă cu LED-uri și afișaj LCD – diferite stări de funcționare
- ▶ Praguri de alarmă reglabile
- ▶ Compensarea iregularităților clădirii

Funcții

Transmițătorul emite un fascicul invizibil de lumină infraroșie (850 nm) care este focalizat printr-o lentilă. Fasciculul de lumină este reflectat de prisma montată în partea opusă și revine la combinația transmițător/receptor.

Dacă fasciculul de IR este ascuns de fum, iar semnalul recepționat scade sub pragul selectat (10 s standard, reglabil), detectorul declanșează o alarmă de incendiu și releul de alarmă se închide.

Sensibilitatea poate fi reglată în funcție de condițiile de mediu. Setările implicite de 25% (sensibilitate ridicată), 35% și 50% (sensibilitate redusă) pot fi modificate în trepte de 1%. Fiecare detector poate fi reglat în mod individual. Setarea standard este de 35%.

Releul de alarmă poate fi setat la modul de resetare automată sau la modul blocat.

LED-urile indică trei stări diferite de funcționare:

- Alarmă
- Eroare
- Funcționare

Puteți controla și seta toți parametrii pentru fiecare cap de detectare prin intermediul controlerului de sistem și al afișajului LCD.

Schimbările lente ale stărilor de funcționare (de exemplu, învechirea componentei, contaminarea sistemului optic etc.) nu cauzează alarme false, ci sunt compensate de către controlul automat al amplificării. La fiecare 15 minute, starea sistemului este comparată cu o valoare de referință implicită și, în cazul unei abateri, aceasta este corectată automat la 0,17 dB/h. Dacă se atinge limita de compensare, este indicat semnalul de eroare „Eroare”.

Dacă fasciculul de IR este ascuns într-un interval de 2 s, iar opacitatea este mai mare de 87% și durează timp de minimum 10 s (posibilitate de schimbare de către operator), releul de eroare se declanșează.

Erorile pot fi cauzate de un obstacol pe traiectoria fasciculului, de acoperirea reflectorului etc. De îndată ce cauza erorii este eliminată, releul de eroare este dezactivat și, după 5 s, detectorul este resetat automat la funcționarea standard. Centrala de detecție incendiu trebuie resetată separat.

Sistemul este echipat cu o ieșire de alarmă, care este un releu cu un contact de comutare liber de potențial.

Certificări și aprobări

Regiune	Regulamente aprobate/mărci de calitate	
Europa	CPR	2831-CPR-F0390 Fireray 5000
Germania	VdS	G 208017 FRAY5000-EN
Europa	CE	Fireray5000-EN
	CPD	0832-CPD-0565 FireRay5000 Multihead
Belgia	BOSEC	TCC2-K803/c Fireray5000-EN

Note despre instalare/configurare

- Pentru conectarea la LSN, este necesar un modul de interfață convențional FLM-420/4-CON.
- Pentru conectarea directă la FPA-5000, este necesar un modul CZM 0004 A.
- Linia vizuală dintre detector și reflector trebuie să fie întotdeauna neobturată și nu trebuie să fie perturbată de obiecte mobile (de exemplu, macara suspendată).
- Acumularea căldurii sub acoperiș poate împiedica ridicarea fumului până la plafon. Prin urmare, detectorul trebuie montat sub nivelul preconizat de acumulare a căldurii. În consecință, valorile de referință pentru X1 specificate în tabel trebuie să fie depășite.
- Suprafața de montare pentru detector trebuie să fie fermă și protejată împotriva vibrațiilor. Nu sunt adecvate pentru montare suporturile metalice care ar putea fi afectate de variațiile de temperatură.

- Detectorul și reflectorul se montează de obicei la aceeași înălțime și pe aceeași linie. Unghiul larg al fasciculului de IR permite o reglare facilă și stabilitatea fiabilă pe termen lung.
- Detectorul trebuie montat într-o poziție în care sistemul său optic să nu fie expus la lumina directă a soarelui sau la lumină artificială. Lumina ambiantă normală nu influențează în niciun mod fasciculul de IR și analiza

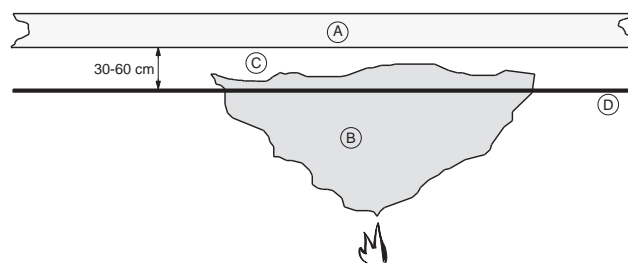


Fig. 1: Instalație (coloană de fum)

Poz.	Descriere
A	Plafon
B	Nor în formă de ciupercă
C	Acumularea căldurii
D	Fasciculul de IR

- Deoarece fumul produs de un foc nu se ridică, pur și simplu, în sus, ci se împrăștie, asemenea unui nor în formă de ciupercă (în funcție de acumulare și de curenții de aer), raza de monitorizare este mult mai mare decât diametrul fasciculului de IR.
- Distanța de detecție pe fiecare dintre părțile laterale ale fasciculului este de 7,5 m.
- Trebuie respectate standardele și orientările naționale de planificare.

Disponerea detectoarelor

Detectoarele trebuie dispuse în conformitate cu distanțele de mai jos:

X1	Distanța față de plafon	0,3 m – 0,6 m
X2	Distanța pe orizontală între detector și perete	min. 0,5 m
X3	Distanța pe orizontală între două detectoare sub acoperișuri în două ape	

Exemplu: acoperiș în două ape, pantă acoperiș de 10°

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

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

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

- Distanța maximă dintre două detectoare cu fascicule de IR paralele este de 15 m.

- Linia centrală a fasciculului de monitorizare nu se poate afla la mai puțin de 0,5 m de pereți, mobilier sau bunuri depozitate.
- Reflectoarele permit un unghi de abatere de max. 5° față de linia centrală, fără ca acest lucru să determine reducerea intensității semnalului.

Poziționarea detectoarelor pe plafoane plate

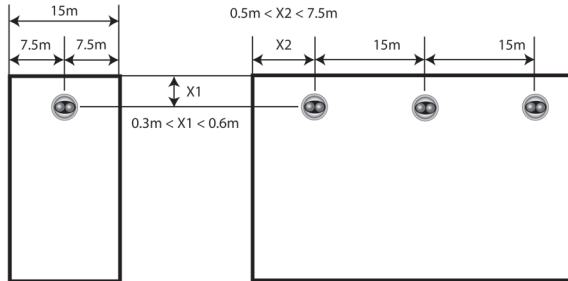


Fig. 2: Montarea (pe plafon plat)

Poziționarea detectoarelor sub acoperișuri într-o singură apă

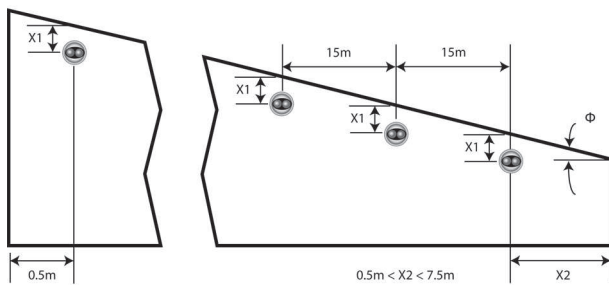


Fig. 3: Montarea (sub acoperișuri într-o singură apă)

Poziționarea detectoarelor sub acoperișuri în două ape

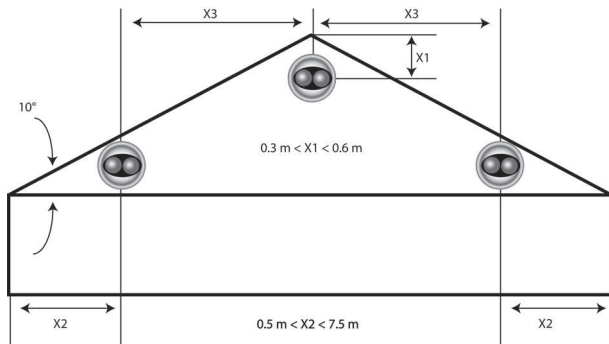


Fig. 4: Montarea (sub acoperișuri în două ape)

Dispunerea detectoarelor conform VdS/VDE

- Numărul detectoarelor de fum cu fascicul luminos trebuie ales în funcție de aria maximă de monitorizare A indicată în tabel, care nu trebuie depășită (corespunde prevederilor VdS 2095 și DIN VDE 0833-2).

Înălțimea încăperii X2 A X1 la $\alpha < 20^\circ$ X1 la $\alpha > 20^\circ$
RH

Max. 6 m	6 m	1200 m ²	0,3 m – 0,5 m	0,3 m – 0,5 m
6 m – 12 m	6,5 m	1300 m ²	0,4 m – 0,7 m	0,4 m – 0,9 m
12 m – 16 m ^(*))	7 m ^(*))	1400 m ² (**))	0,6 m – 0,9 m ^(**))	0,8 m – 1,2 m ^(**))

X2 = distanța maximă permisă pe orizontală de la orice punct de pe plafon până la cel mai apropiat fascicul
 A = aria maximă de monitorizare per detector (= dublul produsului dintre cea mai mare distanță pe orizontală DH și cea mai mare distanță permisă pe verticală între detector și reflector)
 X1 = distanța dintre detector și plafon
 α = unghiul format de plafon/apa acoperișului cu orizontala; dacă apele acoperișului au unghiuri diferite (de exemplu, în cazul magaziilor), utilizați cel mai mic unghi.

* Dacă înălțimea camerei depășește 12 m, este recomandat să creați un al doilea nivel de monitorizare, la care detectoarele să fie decalate față de cele de la primul nivel de monitorizare.

** Depinde de utilizare și condițiile de mediu (de exemplu, incendii rapide și împrăștierea fumului)

- În funcție de tipul de acoperiș (plat, într-o singură apă sau în două ape), detectoarele și reflectoarele trebuie să fie dispuse în funcție de unghiul acoperișului α și înălțimea încăperii RH, astfel încât fasciculul luminos să fie paralel cu acoperișul și să se afle la distanța DL față de acesta (a se vedea tabelul).

Componente incluse

Cantitate	Componentă
1	Detector liniar de fum Fireray5000-EN: dispozitiv compact cu transmițător și receptor integrate
1	Prismă reflectorizantă
1	Unitate de control
1	Kit de instalare

Specificații tehnice

Specificații electrice

Tensiune de funcționare	14 V CC - 36 V CC
Consum curent	
• În standby, alarmă sau defect (1 cap de detectare)	5,5 mA
• În standby, alarmă sau defect (2 capete de detectare)	8 mA

• În modul de aliniere (cu 1 sau 2 capete de detectare)	36 mA (HiA) 5,5 mA/8 mA (LoA)
Resetare control în urma unei perturbări a alimentării	> 5 s
Releu de alarmă (sarcină contact)	100 mA la 36 V
Releu de eroare (sarcină contact)	100 mA la 36 V

Specificații mecanice

Indicatoare cu LED pentru	
• Alarmă	Clipește în roșu la fiecare 10 s
• Eroare	Clipește în galben la fiecare 10 s
• Funcționare	Clipește în verde la fiecare 10 s
Dimensiuni (L x Î x A)	
• Detector	134 x 131 x 134 mm
• Reflector cu prismă	100 x 100 x 10 mm
• Unitate de control	202 x 230 x 87 mm
Carcasă	
• Culoare	Gri deschis/negru
• Material	C6600, neinflamabil
Greutate	
• Detector	500 g
• Reflector cu prismă	100 g
• Unitate de control	1000 g

Condiții de mediu

Clasă de protecție cf. EN 60529	IP 54
Temperatură de funcționare admisibilă	de la -10 °C până la +55 °C

Planificare

Distanță permisă detector-reflector	Min. 8 m – max. 50 m
-------------------------------------	----------------------

• cu Kitul cu rază mare de acțiune FRay5000-LR-Kit	Min. 50 m – max. 100 m
Detectare laterală (pe fiecare dintre părțile fasciculului de lumină)	Max. 7,5 m (atenție la orientările locale!)
Nr. de detectoare conectabile la fiecare controler de sistem	1 la 2

Caracteristici speciale

Lungime de undă optică	850 nm
Toleranța abaterii axiale	
• Detector	± 0.3°
• Prismă reflectorizantă	± 5.0°

Informații pentru comandă

Detector cu fascicul liniar FIRERAY5000-EN

Detectorul liniar de fum cu fascicul reflectorizant, cu un cap de detectare și o prismă și cu rază de acțiune cuprinsă între min. 8 m și max. 50 m (pentru razele de acțiune cuprinse între 50 m și 100 m sunt necesare patru prisme) respectă EN54-12:2002.

Număr comandă **FIRERAY5000-EN | F.01U.290.197**

Accesorii

Cap suplimentar FRAY5000-HEAD-EN, aplicație EN

cap de detectare suplimentar pentru Fireray5000-EN
Număr comandă **FRAY5000-HEAD-EN | F.01U.143.247**

Placă de prismă FRAY5000-1PRISM, 1 prismă

placă de prismă pentru 1 prismă, pentru utilizare cu suportul universal FRAY5000-BR

Număr comandă **FRAY5000-1PRISM | F.01U.098.242**

Placă de prismă FRAY5000-4PRISM, 4 prisme

placă de prismă pentru 4 prisme, pentru utilizare cu suportul universal FRAY5000-BR

Număr comandă **FRAY5000-4PRISM | F.01U.098.241**

Suport universal FRAY5000-BR

suport universal pentru cap de detectare Fireray5000 sau placă de prismă (FRAY5000-1PRISM sau FRAY5000-4PRISM)

Număr comandă **FRAY5000-BR | F.01U.098.240**

Kit de extindere FRAY5000-LR-KIT, rază mare de acțiune

3 prisme suplimentare pentru Fireray5000-EN și Fireray5000-UL, pentru raze de acțiune cuprinse între 50 m și 100 m (164 ft și 328 ft)

Număr comandă **FRAY5000-LR-KIT | F.01U.083.264**

Reprezentat de:

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