

FIRERAY3000



Detectorul cu fascicul liniar Fireray3000 are rolul de a detecta lumina și fumul de culoare închisă pe o distanță de 5 până la 120 m. Zonele recomandate de utilizare sunt sălile foarte mari și înalte, precum hangarele pentru avioane, fabricile și clădirile similare, în care utilizarea detectoarelor punctuale nu este posibilă.

Funcții

Transmițătorul emite un fascicul invizibil de lumină infraroșie, printr-o lentilă, către receptor.

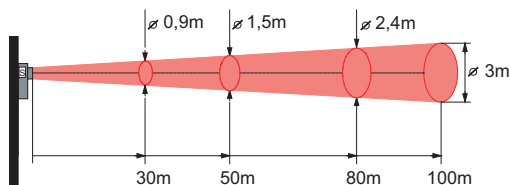


Fig. 1: Detectare cu fascicul

La distanța maximă de 100 m, diametrul de bază al fascicului de lumină este de 3 m. Diametrul de bază este suprafața fascicului conic de IR în care funcționarea fiabilă a sistemului este posibilă.

- ▶ Rază de monitorizare de la 5 m până la 120 m
- ▶ Maximum 2 detectoare pentru fiecare controler de sistem
- ▶ Două perechi de rele de incendiu și de defect (câte una pentru fiecare detector)
- ▶ 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

Dacă fumul întrerupe fasciculul, semnalul de la receptor este atenuat, în funcție de densitatea fumului. Dacă atenuarea la nivelul pragului setat durează mai mult de 5 s, este declanșată o alarmă. Pragul de alarmă poate fi setat la 25 %, 35 % sau 50 % cu ajutorul unor prisme.

Schimbările lente (de exemplu, contaminarea sistemului optic) nu cauzează alarme false, ci sunt compensate de către controlul automat al amplificării. Aici, starea curentă a sistemului este comparată cu o valoare de referință și ajustată incremental în cazul abaterilor mai mari de 7 %. În mod implicit, comparația este realizată la intervale de 1,5 ore. Un comutator compact permite selectarea resetării manuale sau automate a alarmelor.

Certificări și aprobări

Regiune	Regulamente aprobate/mărci de calitate	
Europa	CPR	0786-CPR-21162 Fireray3000
Germania	VdS	G 212034 Fireray3000
Europa	CE	Fireray3000

Note despre instalare/configurare

Note generale privind instalarea/configurarea

- Pentru conectarea unității Fireray3000 la o rețea LSN, este necesar un modul de interfață convențional FLM-420/4-CON.
- Linia vizuală dintre transmițător și receptor nu trebuie să fie niciodată obstrucționată de către obiecte mobile (cum ar fi o macara suspendată) și trebuie să asigure o conexiune permanentă.
- Suprafețele de montare pentru transmițător și receptor trebuie să fie stabile și protejate împotriva vibrațiilor. Instalarea pe suprafețe metalice trebuie evitată, deoarece acestea se dilată și se contractă în urma fluctuațiilor de temperatură.
- Atunci când instalați receptorul, evitați locurile în care razele solare sau de alt tip pot intra direct în sistemul optic al acestuia. Lumina ambiantă normală nu are nicio influență asupra receptorului.
- Unitatea de control trebuie instalată într-un loc ușor accesibil. Trebuie utilizat un cablu ecranat. Cablul de la unitatea de control la receptor nu trebuie să depășească lungimea maximă de 100 m.

Acumularea căldurii sub acoperișuri poate preveni urcarea fumului până la plafon. Prin urmare, detectorul trebuie montat sub nivelul preconizat de acumulare a căldurii. Acest lucru poate implica depășirea valorilor de reper D_L , specificate în tabel.

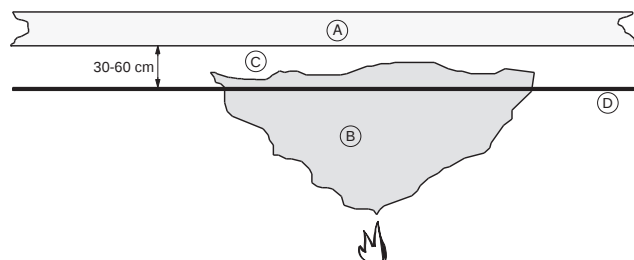


Fig. 2: instalație pentru coloane de fum

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 împrășteie, formând un 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.
- Raza de detectare pe fiecare dintre părțile laterale ale fasciculului este de 7,5 m.
- Trebuie respectate standardele și orientările naționale de planificare.

Dispunerea detectoarelor

Detectoarele trebuie dispuse în conformitate cu distanțele de mai jos:

- X1 Distanța față de plafon 0,3–0,6 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, unghi ape 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 bunurile depozitate.
- Receptoarele 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

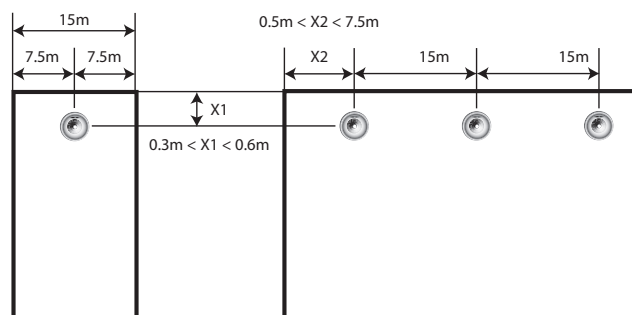


Fig. 3: Montarea pe plafon plat

Poziționarea detectoarelor sub acoperișuri în două ape

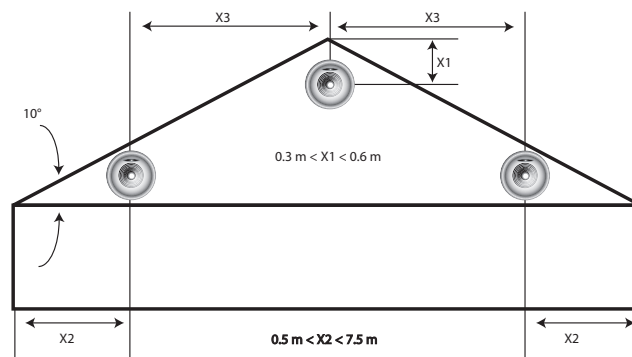


Fig. 4: Montarea sub acoperișuri într-o singură apă

Poziționarea detectoarelor sub acoperișuri într-o singură apă

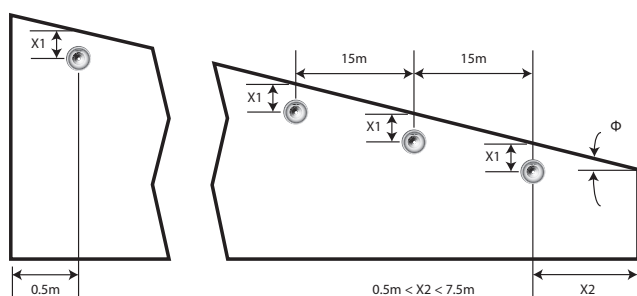


Fig. 5: Montarea sub acoperișuri în două ape

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 RH	X2	A	X1 la $\alpha < 20^\circ$	X1 la $\alpha > 20^\circ$
Max. 6 m	6 m	1200 m ²	0,3–0,5 m	0,3–0,5 m
6–12 m	6,5 m	1300 m ²	0,4–0,7 m	0,4–0,9 m
12–16 m ^{*)}	7 m ^{*)}	1400 m ² ^{*)}	0,6–0,9 m ^{*)}	0,8–1,2 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 transmițător și receptor)

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 magaziiilor), 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 receptorul 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	Unitate de control, detector liniar de fum Fireray3000
1	Transmițător de infraroșii
1	Receptor de infraroșii

Specificații tehnice

Specificații electrice

Tensiune de lucru	12–36 V c.c. ($\pm 10\%$)
Consum de curent	
• Unitatea de control în standby (cu 1 sau 2 receptoare)	14 mA la 36 V c.c.
• Transmițător în standby	8 mA la 36 V c.c.
Resetare control în urma unei perturbări a alimentării	> 20 s
Relev de incendiu și de defect (consumator de contact)	VFCO rezistiv, 2 A la 30 V

Specificații mecanice

Indicatoare cu LED-uri:	
• Unitate de control	Roșu = incendiu Portocaliu = defect Verde = sistem OK
• Receptor	Roșu = incendiu LED-uri de aliniere pentru alinierea de către o singură persoană
Dimensiuni (L x H x A)	
• Transmițător și receptor	78 x 77 x 161 mm
• Unitate de control	203 x 124 x 72 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 permisă	-10°C până la +55°C

Planificare

Distanță permisă transmițător-receptor	Min. 5 m, max. 100 m
Nr. detectoare conectabile la fiecare controler de sistem	2 transmițătoare și 2 receptoare

Caracteristici speciale

Lungime de undă optică	850 nm
------------------------	--------

Informații pentru comandă

Detectorul cu fascicul liniar FIRERAY3000

Soluție completă de detector liniar de fum cu rază de acțiune între 5 și 120 m

Număr comandă **FIRERAY3000 | F.01U.290.195**

Accesorii

Cap detector cu fascicul liniar FIRERAY3000-HD

Cap suplimentar de detectare

Număr comandă **FIRERAY3000-HD | F.01U.290.196**

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