

## FIRERAY5000-EN Lineaire rookmelder



- ▶ Extra groot bewakingsbereik
- ▶ Maximaal 2 melders per systeemcontroller
- ▶ Twee paar brand- en storingsrelais (één per melder)
- ▶ Compacte behuizing met geïntegreerde zender en ontvanger
- ▶ Integrale LASER-uitlijning
- ▶ Zelfuitlijning tijdens bedrijf
- ▶ Afstandsbedieningseenheid op oogniveau voor eenvoudig installeren en programmeren
- ▶ Automatisch compensatie voor vervuiling
- ▶ Regeleenheid met LED- en LCD-weergave - verschillende bedrijfstoestanden
- ▶ Instelbare alarmprempels
- ▶ Compensatie van gebouwbewegingen

De Fireray5000-EN Lineaire rookmelder bestrijkt afstanden tussen 8 m en 100 m. Dankzij een reflecterend prisma is de detectie van rookdeeltjes uiterst nauwkeurig binnen het gegeven afstandsgebied.

Voor afstanden tussen 8 m en 50 m is één prisma voldoende. Voor afstanden tussen 50 m en 100 m zijn vier prisma's vereist. De extra prisma's worden meegeleverd in de FRAY5000-LR-Kit Kit voor groot bereik.

Belangrijke toepassingsgebieden zijn grote hallen zoals historische gebouwen, kerken, musea, winkelcentra, fabriekshallen, magazijnen, etc. De Fireray5000-EN Lineaire rookmelder is geschikt voor gebruik in gebieden waar puntmelders niet effectief zijn.

De Fireray5000-EN Lineaire rookmelder kan worden uitgebreid met een extra FRAY5000-HEAD-EN Melderkop. De systeemcontroller kan maximaal twee melders aansturen. Elke melderkop kan apart worden geprogrammeerd.

### Funcities

De zender verzendt een onzichtbare infrarode lichtstraal (850 nm), die via een objectief wordt gericht. De lichtstraal wordt gereflecteerd door het er tegenover gemonteerde prisma en teruggezonden naar de zender-/ontvangercombinatie.

Als de infraroodstraal wordt onderbroken door rook en het signaal onder de geselecteerde drempelwaarde daalt (standaard 10 seconden, instelbaar), activeert de melder een brandalarm en wordt het alarmrelais gesloten.

De gevoeligheid kan worden afgesteld op de omgevingseisen. De standaardinstellingen van 25% (gevoelig), 35% en 50% (ongevoelig) kunnen worden gewijzigd in stappen van 1%. Iedere melder kan individueel worden ingesteld. De standaardinstelling is 35%.

Het alarmrelais kan worden ingesteld op automatisch resetten of op houdcontactmodus.

De LED's geven drie verschillende bedrijfstoestanden aan:

- Alarm
- Storing
- Bediening

U kunt alle parameters controleren en instellen via de systeemcontroller en het LCD-display voor elke melderkop.

Langzame veranderingen van de bedrijfstoestanden (bijv. veroudering van componenten, vervuiling van optiek, etc.) veroorzaken geen ongewenste alarmen, maar worden gecompenseerd door de automatische versterkingsregeling. De systeemstatus wordt iedere 15 minuten vergeleken met een standaard referentiewaarde en in het geval van een afwijking wordt de status automatisch gecorrigeerd naar 0,17 dB/h. Als de compensatiegrens is bereikt, wordt het storingsignaal "Storing" aangegeven. Als de infraroodstraal binnen 2 sec voor meer dan 87% wordt verduisterd gedurende 10 seconden of langer (in te stellen door de operator), wordt het storingsrelais ingeschakeld. Storingen kunnen worden veroorzaakt door een obstakel in het pad van de straal, door de melder te bedekken, etc. Zodra de oorzaak van de storing is opgeheven, wordt het storingsrelais vrijgegeven en na 5 sec automatisch gereset naar standaardwerking. De brandmeldcentrale moet apart worden gereset.

Het systeem heeft een alarmuitgang, in de vorm van een relais met een potentiaalvrij wisselcontact.

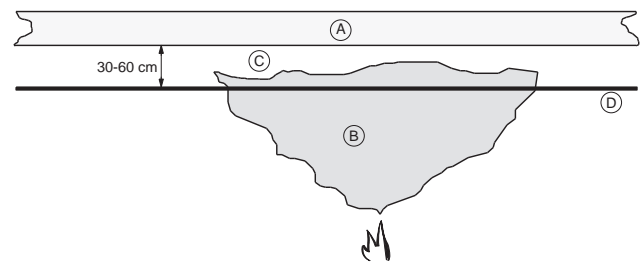
#### Certificaten en normen

Regio	Naleving van wet- en regelgeving/kwaliteitsaanduidingen	
Europa	CPR	2831-CPR-F0390 Fireray 5000
Duitsland	VdS	G 208017 Fireray 5000
Europa	CE	Firerey5000-EN
	CPD	0832-CPD-0565 FireRay5000 Multihead
België	BOSEC	TCC2-K803/c Fireray5000-EN

#### Opmerkingen over installatie/configuratie

- Voor verbinding via LSN is één FLM-420/4-CON Conventionele interfacemodule vereist.
- Voor directe verbinding met de FPA-5000 is één CZM 0004 A module vereist.
- Het zichtveld tussen de melder en de reflector dient te allen tijde onbelemmerd te zijn en mag niet worden doorkruist door bewegende objecten (bijv. een bovenloopkraan).
- Warmteaccumulatie onder het dak kan het opstijgen van rook naar het plafond voorkomen. De melder moet daarom onder de verwachte warmteaccumulatie worden gemonteerd. De referentiewaarden voor X1 die in de tabel zijn gespecificeerd moeten overeenkomstig worden aangehouden.

- Het montageoppervlak voor de melder moet stevig en trillingvrij zijn. Metalen steunen die kunnen worden beïnvloed door warmte of kou zijn niet geschikt voor montage.
- De melder en reflector worden in het algemeen op dezelfde hoogte gemonteerd en op elkaar gericht. De brede hoek van de infraroodstraal maakt bijstelling eenvoudiger en garandeert betrouwbare langdurige stabiliteit.
- De melder moet worden geïnstalleerd op een plek waar het optische systeem van de melder niet wordt blootgesteld aan direct zonlicht of kunstlicht. Normaal omgevingslicht heeft geen invloed op de infraroodstraal en de analyse.



Afb. 1: Installatie (rookpluimdetectie)

Pos.	Omschrijving
A	Plafond
B	Paddenstoelwolk
C	Warmteaccumulatie
D	Infraroodstraal

- Omdat rook bij brand niet recht omhoog stijgt maar zich verspreidt als een paddenstoelwolk (afhankelijk van luchtstroom en accumulatie), is het bewakingsbereik veel groter dan de diameter van de infraroodstraal.
- De zijdelingse detectie aan weerszijden van de straal is 7,5 m.
- Bij het ontwerp dient rekening gehouden te worden met specifieke landelijke normen en richtlijnen.

#### Plaatsing van melders

De melders moeten zo worden verdeeld dat de volgende afstanden worden aangehouden:

X1	Afstand vanaf het plafond	0,3 m tot 0,6 m
X2	Horizontale afstand melder-muur	min. 0,5 m
X3	Horizontale afstand tussen twee melders onder punttaken	

Voorbeeld: puntdak, hellingshoek 10°.

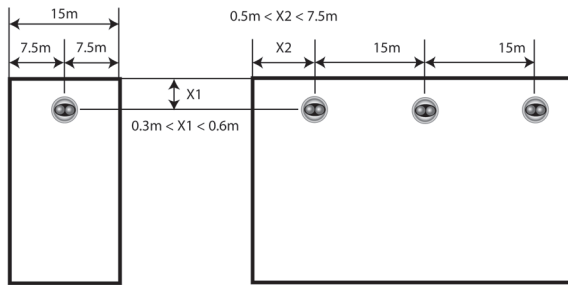
$X3 = 7,5 \text{ m} + (7,5 \text{ m} \times 10\%)$

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

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

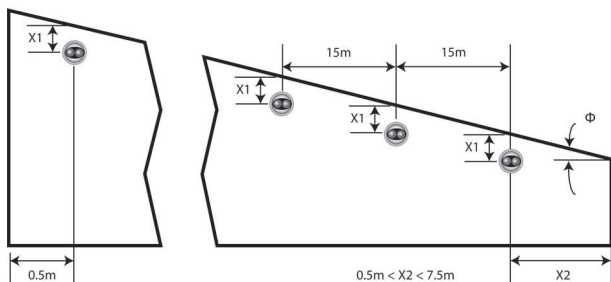
- De maximale afstand tussen twee melders met parallelle infraroodstralen bedraagt 15 m.
- De middellijn van de bewakingsstraal mag niet dichterbij muren, apparatuur of opgeslagen goederen liggen.
- De reflectoren laten afwijkingen tot 5° van de middellijn toe zonder het signaal te verzwakken.

**Melders plaatsen op vlakke plafonds**



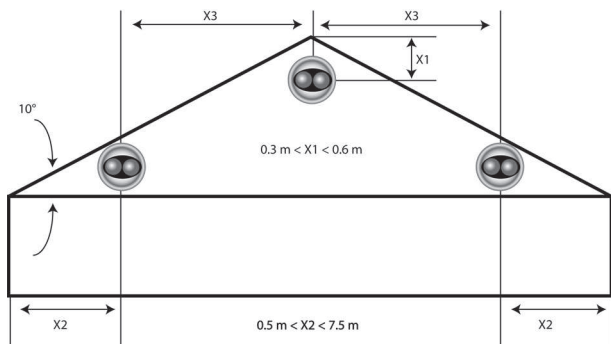
Afb. 2: Montage (vlak plafond)

**Melders plaatsen onder sheddaken**



Afb. 3: Montage (lessenaarsdak)

**Melders plaatsen onder puntdaken**



Afb. 4: Montage (puntdak)

**Melderplaatsing conform VdS/VDE**

- Het aantal lineaire rookmelders moet worden geselecteerd in overeenstemming met het maximale bewakingsgebied A dat in de tabel staat. Dit mag niet worden overschreden (voldoet aan VdS 2095 en DIN VDE 0833-2).

Hoogte van ruimte RH	X2	A	X1 bij α < 20°	X1 bij α < 20° RH
Maximaal 6 m	6 m	1200 m <sup>2</sup>	0,3 m tot 0,5 m	0,3 m tot 0,5 m
6 m tot 12 m	6,5 m	1300 m <sup>2</sup>	0,4 m tot 0,7 m	0,4 m tot 0,9 m
12 m tot 16 m <sup>*)</sup> )	7 m <sup>*)</sup> )	1400 m <sup>2</sup> )	0,6 m tot 0,9 m <sup>**)</sup> )	0,8 m tot 1,2 m <sup>**)</sup> )

X2 = grootste toegestane horizontale afstand van een punt op het plafond tot de dichtstbijzijnde lichtstraal  
 A = maximaal bewakingsgebied per melder (= tweemaal het product van de grootste horizontale afstand DH en de grootste toegestane melder-reflectorafstand)

X1 = afstand van de melder tot het plafond  
 α = hoek die de dak-/plafondhelling vormt met het horizontale vlak. Als een dak verschillende hellingen heeft (bijv. sheddaken), ga dan uit van de kleinste helling.

\* Bij een hoogte van de ruimte van meer dan 12 m verdient het aanbeveling een tweede bewakingsniveau aan te brengen, waarop de melders in verhouding tot het eerste bewakingsniveau worden geplaatst

\*\* Hangt af van het gebruik en de omgevingseisen (bijv. snelle brandontwikkeling en rookverspreiding)

- Afhankelijk van de dakconstructie (plat, schuin of gepunt) moeten de melders en reflectoren zo worden verdeeld dat de dakhelling α en de hoogte van de ruimte RH dusdanig is dat de lichtstralen langs het dak lopen met een afstand van DL (zie tabel).

**Meegeleverde onderdelen**

Aantal	Component
1	De Fireray5000-EN Lineaire rookmelder: compact apparaat met geïntegreerde zender en ontvanger
1	Reflecterend prisma
1	Besturingseenheid
1	Installatiekit

**Technische specificaties**

Elektrisch	
Bedrijfsspanning	14 V DC tot 36 V DC

Stroomverbruik:	
• In stand-by, alarm of storing (1 detectorkop)	5,5 mA
• In stand-by, alarm of storing (2 detectorkoppen)	8 mA
• In uitlijnmodus (met 1 of 2 detectorkoppen)	36 mA (HiA) 5,5 mA/8 mA (LoA)
Bedieningselement resetten door spanningsonderbreking	> 5 sec
Alarmrelais (contactbelasting)	100 mA bij 36 V
Storingsrelais (contactbelasting)	100 mA bij 36 V

### Mechanische specificaties

LED-indicatoren voor	
• Alarm	Knippert rood iedere 10 sec
• Storing	Knippert geel iedere 10 sec
• Bediening	Knippert groen iedere 10 sec
Afmetingen (B x H x D)	
• Melder	134 x 131 x 134 mm
• Prismareflector	100 x 100 x 10 mm
• Regeleenheid	202 x 230 x 87 mm
Behuizing	
• Kleur	Lichtgrijs/zwart
• Materiaal	C6600, niet brandbaar
Gewicht	
• Melder	500 g
• Prismareflector	100 g
• Regeleenheid	1000 g

### Omgevingseisen

Beschermingsklasse conform EN 60529	IP 54
Toegestane bedrijfstemperatuur	-10 °C tot 55°C

### Installatie/configuratie

Toegestane afstand melder - reflector	Min. 8 m – max. 50 m
• met FRay5000-LR-Kit Kit voor groot bereik	Min. 50 m – max. 100 m
Zijdelingse detectie (aan beide kanten van de lichtstraal)	Max. 7,5 m (Let op plaatselijke richtlijnen!)
Aantal aan te sluiten melders per systeemcontroller	1 tot 2

### Speciale productkenmerken

Optische golflengte	850 nm
Tolerantie van de asafwijking	
• Melder	± 0.3°
• Reflecterend prisma	± 5,0°

### Bestelinformatie

#### FIRERAY5000-EN Lineaire rookmelder

Reflecterende, lineaire rookmelder met één melderkop en een prisma, min. bereik. 8 m - max. 50 m (voor afstanden tussen 50 m en 100 m zijn vier prisma's nodig), voldoet aan EN54-12:2002  
Bestelnummer **FIRERAY5000-EN | F.01U.290.197**

#### Accessoires

**FRAY5000-HEAD-EN Extra kop, EN-toepassing**  
extra detectorkop voor Fireray5000-EN  
Bestelnummer **FRAY5000-HEAD-EN | F.01U.143.247**

**FRAY5000-1PRISM Reflectorplaat, 1 reflector**  
reflectorplaat voor 1 reflector, voor gebruik met universele beugel FRAY5000-BR  
Bestelnummer **FRAY5000-1PRISM | F.01U.098.242**

**FRAY5000-4PRISM Reflectorplaat, 4 reflectoren**  
reflectorplaat voor 4 reflectors, voor gebruik met universele beugel FRAY5000-BR  
Bestelnummer **FRAY5000-4PRISM | F.01U.098.241**

**FRAY5000-BR Universele beugel**  
universele beugel voor Fireray5000 detectorkop of reflectorplaat (FRAY5000-1PRISM of FRAY5000-4PRISM)  
Bestelnummer **FRAY5000-BR | F.01U.098.240**

**FRAY5000-LR-KIT Uitbreidingskit, groot bereik**  
3 extra reflectors voor Fireray5000-EN en Fireray5000-UL, voor bereiken tussen 50 m en 100 m  
Bestelnummer **FRAY5000-LR-KIT | F.01U.083.264**

**Vertegenwoordigd door:**

**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