

## FIRERAY3000 Lineární kouřový hlásič - vysílač+ přij.



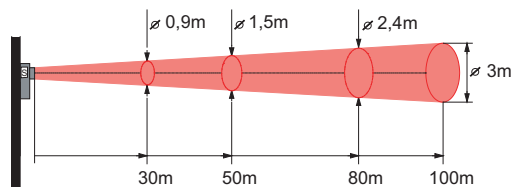
- ▶ Rozsah sledování 5 m až 120 m
- ▶ Až 2 hlásiče na jednu řídicí jednotku systému
- ▶ Dva páry požárního a poruchového relé (jeden pro každý hlásič)
- ▶ Integrovaný laserový systém pro seřizení
- ▶ Samočinné seřizování během provozu
- ▶ Vzdálená řídicí jednotka v úrovni očí pro snadnou instalaci a programování
- ▶ Automatická kompenzace znečištění
- ▶ Řídicí jednotka s indikátory LED a displejem LCD pro zobrazení různých provozních stavů
- ▶ Nastavitelné prahové hodnoty poplachu
- ▶ Kompenzace pohybu konstrukce budovy

Hlava lineárního hlásiče kouře Fireray3000 slouží k detekci světlého a tmavého kouře na ploše 5 m až 120 m.

Preferované oblasti použití jsou velmi velké a vysoké haly, např. hangáry pro letadla, tovární budovy a podobné budovy, kde není možné použít bodové hlásiče.

### Funkce

Vysílač vysílá neviditelné paprsky infračerveného světla, které jsou pomocí čoček soustředěny do přijímače.



Obr. 1: Detekce paprsků

Při maximální vzdálenosti 100 m je průměr jádra světelného paprsku 3 m. Průměr jádra je plocha kuželového IČ paprsku, na které je možná správná činnost systému.

Pokud kouř přeruší paprsek, signál v přijímači se zeslabí v závislosti na hustotě kouře. Je-li zeslabení větší než nastavená prahová hodnota a trvá déle než 5 s, spustí se poplach.

Prahovou hodnotu poplachu lze nastavit na 25 % nebo 35 %, případně 50 % při použití optických hranolů. Pomalé změny (např. znečištění optického systému) nezpůsobí falešné poplachu, protože jsou vyváženy prostřednictvím automatického řízení zisku. Aktuální stav systému je porovnáván s referenční hodnotou a v případě odchylek větších než 7 % je postupně upravován. Při výchozím nastavení se porovnání provádí každých 90 minut.

Pomocí přepínače lze zvolit manuální nebo automatické zrušení poplachu.

### Osvědčení a schválení

Oblast	Splnění norem / známky kvality	
Evropa	CPR	0786-CPR-21162 Fireray3000
Německo	VdS	G 212034 Fireray3000
Evropa	CE	Fireray3000

**Poznámky k instalaci a konfiguraci**

**Obecné poznámky k instalaci a konfiguraci**

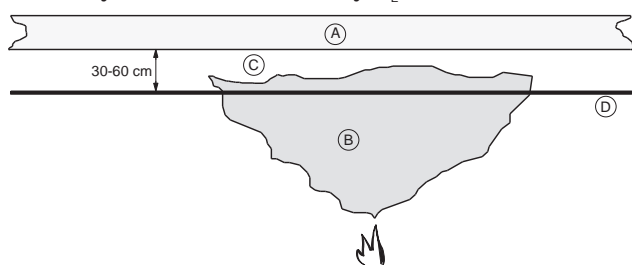
- Pro připojení hlásiče Fireray3000 k síti LSN je vyžadován Konvenční vazební člen FLM-420/4-CON.
- Prostor mezi vysílačem a přijímačem musí zůstat trvale volný pro průchod optického signálu, nesmí být narušován pohybujícími se objekty (např. podvěsným jeřábem).
- Povrchy pro připevnění vysílače a přijímače musí být stabilní a nesmí být vystaveny otřesům. Instalace by neměla být prováděna na kovových površích, protože se při změnách teploty roztahují a smršťují.
- Nepřístupné oblasti jsou sledovány pomocí sledovacích vysílačů a přijímačů, umístěných vně těchto oblastí, přes okna do sledované oblasti. Otvor musí mít průměr minimálně 20 cm nebo musí odpovídat průměru paprsku.

**i Upozornění**

Běžné tabule skla snižují účinný dosah systému přibližně o 10 % na jednu tabuli.

- Při instalaci přijímače zajistěte, aby nedocházelo k přímému pronikání slunečního nebo jiného světla do optického systému. Běžné okolní světlo nemá na přijímač vliv.
- Řídicí jednotku je nutné nainstalovat na snadno přístupné místo. Musí být použit stíněný kabel. Nesmí být překročena maximální délka kabelu 100 m k přijímači.

Akumulace tepla pod střešou může zabránit, aby kouř vystoupal až ke stropu. Z tohoto důvodu musí být hlásič nainstalován pod předpokládanou hranicí akumulovaného tepla. To může znamenat, že bude nutné zvýšit orientační hodnoty  $D_L$  uvedené v tabulce.



Obr. 2: installation\_for\_smoke\_plume

- Vzhledem k tomu, že kouř nestoupá od požáru přímo vzhůru, ale spíše se šíří jako hřibovitý oblak (v závislosti na proudění a akumulaci vzduchu), je dosah sledování mnohem větší než průměr infračerveného paprsku.
- Boční dosah detekce je po obou stranách paprsku 7,5 m.
- Při plánování je nutné dodržet normy a směrnice příslušné země.

**Uspořádání hlásičů**

Hlásiče musí být uspořádány podle následujících vzdáleností:

- X1 Vzdálenost od stropu 0,3 až 0,6 m
- X2 Vodorovná vzdálenost mezi hlásičem a stěnou Minimálně 0,5 m
- X3 Vodorovná vzdálenost mezi dvěma hlásiči pod sedlovou střechou

Příklad: Sedlová střecha, sklon střechy 10°

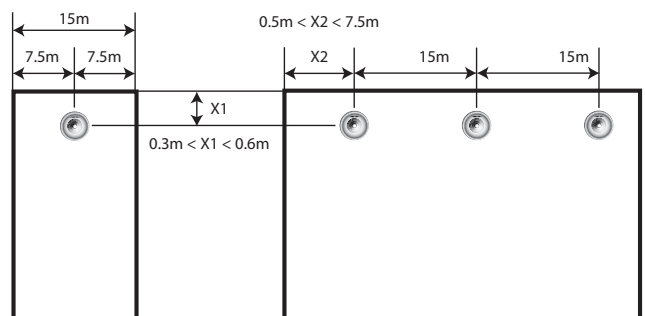
$X3 = 7,5\text{ m} + (7,5\text{ m} \times 10\%)$

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

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

- Maximální vzdálenost mezi dvěma hlásiči s paralelními infračervenými paprsky je 15 m.
- Středová osa sledovacího paprsku nesmí být ve vzdálenosti menší než 0,5 m od stěn, nábytku nebo skladovaného zboží.
- Přijímače umožňují vychýlení paprsku až o 5° od středové osy, aniž by došlo k zeslabení signálu.

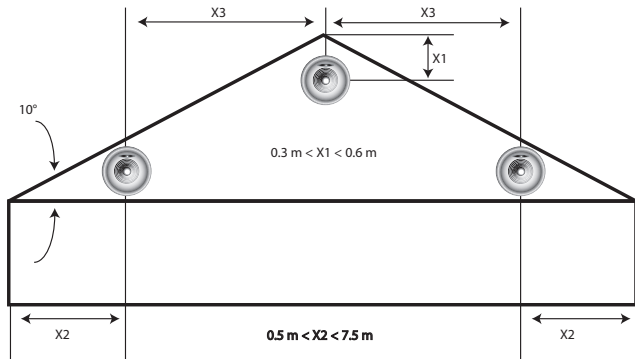
**Umístění hlásičů na rovných stropích**



Obr. 3: Montáž na rovný strop

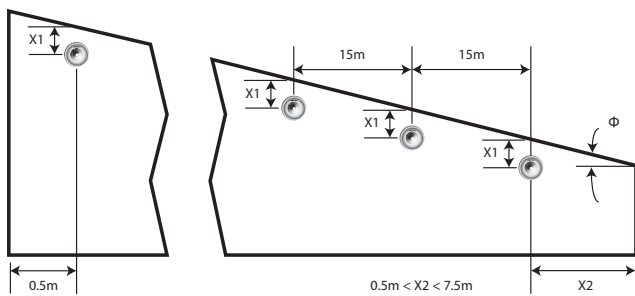
Ozn.	Popis
A	Strop
B	Hřibovitý oblak
C	Akumulace tepla
D	Infračervený paprsek

**Umístění hlásičů pod sedlovou střechou**



Obr. 4: Montáž na nakloněnou střechu

**Umístění hlásičů pod nakloněnou střechou**



Obr. 5: Montáž na sedlovou střechu

**Uspořádání hlásičů v souladu s normami VdS/VDE**

- Počet kouřových hlásičů využívajících světelný paprsek je nutné zvolit podle maximální plochy sledované oblasti A, která je uvedena v tabulce a nesmí být překročena (vyhovuje normám VdS 2095 a DIN VDE 0833-2).

Výška místnosti RH	X2	A	X1 při $\alpha < 20^\circ$	X1 při $\alpha > 20^\circ$
Až do 6 m	6 m	1 200 m <sup>2</sup>	0,3 až 0,5 m	0,3 až 0,5 m
6 až 12 m	6,5 m	1 300 m <sup>2</sup>	0,4 až 0,7 m	0,4 až 0,9 m
12 až 16 m <sup>*)</sup> )	7 m <sup>*)</sup> )	1 400 m <sup>2</sup> )	0,6 až 0,9 m <sup>**)</sup>	0,8 až 1,2 m <sup>**)</sup>

X2 = největší přípustná vodorovná vzdálenost libovolného bodu na stropu k nejbližšímu paprsku  
 A = maximální sledovaná oblast pro jeden hlásič (odpovídá dvojnásobku součinu největší vodorovné vzdálenosti DH a největší přípustné vzdálenosti mezi vysílačem a přijímačem)  
 X1 = vzdálenost mezi hlásičem a stropem  
 $\alpha$  = úhel, který svírá střecha nebo strop s vodorovnou rovinou; pokud má střecha různé úhly sklonu (např. pilové střechy), používá se nejmenší sklon.  
 \* V místnosti s výškou větší než 12 m je doporučeno použít druhou úroveň sledování, v níž jsou hlásiče oproti první úrovni sledování posunuty.

\*\* Závisí na použití a okolních podmínkách (např. na rychlosti požáru a šíření kouře).

- V závislosti na konstrukci střechy (rovná, zkosená nebo sedlová) musí být hlásiče a přijímače uspořádány podle sklonu střechy  $\alpha$  a výšky místnosti RH tak, aby světelný paprsek procházel podél střechy ve vzdálenosti DL (viz tabulka).

**Dodané součásti**

Počet	Součást
1	Řídicí jednotka, lineární kouřový hlásič Fireray3000
1	Vysílač infračervených paprsků
1	Přijímač infračervených paprsků

**Technické specifikace**

**Elektrické vlastnosti**

Provozní napětí	12 až 36 V DC ( $\pm 10\%$ )
Odběr proudu	
• Řídicí jednotka v pohotovostním režimu (s 1 nebo 2 přijímači)	14 mA při 36 V DC
• Vysílač v pohotovostním režimu	8 mA při 36 V DC
Řízení obnovení výchozího stavu přerušením napájení	> 20 s
Požární a poruchové relé (zatížení kontaktu)	Odporové VFCO 2 A při 30 V

**Mechanické vlastnosti**

Indikátory LED:	
• Řídicí jednotka	Červený = Požár Žlutý = Porucha Zelený = Systém je v pořádku
• Přijímač	Červený = Požár Indikátory LED seřízení pro seřízení jednou osobou
Rozměry (š × v × h)	
• Vysílač a přijímač	78 × 77 × 161 mm
• Řídicí jednotka	203 × 124 × 72 mm
Kryt	
• Barva	Světle šedá / černá

• Materiál	C6600, nehořlavý
Hmotnost	
• Hlásič	500 g
• Odrazové zrcadlo s optickým hranolem	100 g
• Řídicí jednotka	1 000 g

### Okolní podmínky

Třída krytí podle EN 60529	IP 54
Přípustná provozní teplota	-10 °C až 55 °C

### Plánování

Přípustná vzdálenost mezi vysílačem a přijímačem	5 až 100 m (minimální až maximální)
Počet hlásičů, které lze připojit k jedné řídicí jednotce systému	2 vysílače a 2 přijímače

### Speciální vlastnosti

Optická vlnová délka	850 nm
----------------------	--------

### Objednací informace

**FIRERAY3000 Lineární kouřový hlásič - vysílač+ přij.**  
Lineární kouřový hlásič – vysílač/přijímač pro vzdálenosti od 5 m do 120 m  
Objednací číslo **FIRERAY3000 | F.01U.290.195**

### Příslušenství

**FIRERAY3000-HD Hlava lineárního hlásiče kouře**  
Doplňková hlavice hlásiče  
Objednací číslo **FIRERAY3000-HD | F.01U.290.196**

#### zastoupená:

**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