

FIRERAY5000-EN Lineární kouřový hlásič



- ▶ Rozšířený dosah sledování
- ▶ Až 2 hlásiče na jednu řídicí jednotku systému
- ▶ Dva páry požárního a poruchového relé (jeden pro každý hlásič)
- ▶ Vysílač a přijímač integrovány do kompaktního krytu
- ▶ 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

Lineární kouřový hlásič Fireray5000-EN pokrývá vzdálenosti od 8 do 100 m. Odrazný hranol umožňuje přesnou detekci kouřových částic v daném rozsahu vzdáleností.

Pro dosahy mezi 8 a 50 m postačuje jeden hranol. Pro dosahy mezi 50 a 100 m jsou vyžadovány čtyři hranoly. Doplnkové hranoly jsou obsaženy v Sadě pro dlouhý dosah FRay5000-LR-Kit.

Nejdůležitějšími oblastmi použití jsou velké haly, jako jsou historické budovy, kostely, muzea, nákupní centra, tovární haly, skladiště atd.

Lineární kouřový hlásič Fireray5000-EN je vhodný pro použití v oblastech, v nichž není efektivní použití bodových hlásičů.

Lineární kouřový hlásič Fireray5000-EN lze rozšířit jednou doplnkovou Hlavici hlásiče FRAY5000-HEAD-EN. Řídicí jednotka systému může řídit až dva hlásiče. Každou hlavici lze naprogramovat samostatně.

Funkce

Vysílač vydává neviditelný paprsek infračerveného světla (850 nm), který je soustředěn pomocí čočky. Světelný paprsek je odražen hranolem, který je připevněn naproti vysílači, zpět do vysílače a přijímacího zařízení.

Pokud je infračervený paprsek zastíněn kouřem a přijímaný signál klesne pod zvolenou prahovou hodnotu (standardně po dobu 10 s, dobu lze nastavit), spustí hlásič požární poplach a sepne se poplachové relé.

Citlivost lze upravit podle okolních podmínek. Výchozí nastavení 25 % (citlivý), 35 % a 50 % (necitlivý) lze měnit v krocích po 1 %. Nastavení každého hlásiče lze upravit jednotlivě. Standardní nastavení je 35 %. Poplachové relé může být nastaveno do režimu automatického obnovení původního stavu nebo do režimu blokování.

Indikátory LED signalizují tři různé provozní stavy:

- Poplach
- Porucha
- Činnost

Všechny parametry jednotlivých hlavic hlásiče můžete kontrolovat a nastavovat pomocí řídicí jednotky systému a displeje LCD.

Pomalé změny provozních stavů (např. stárnutí součástí, znečištění optiky atd.) nezpůsobí falešné poplachu, ale jsou kompenzovány prostřednictvím automatického řízení zisku. Každých 15 minut je stav systému porovnáván s výchozí referenční hodnotou a

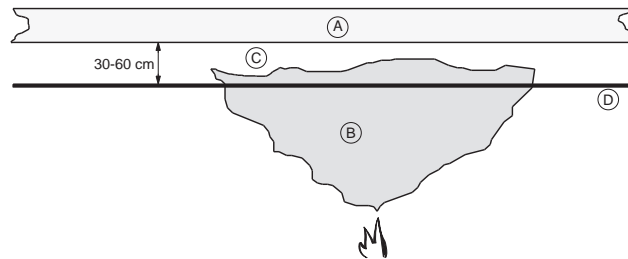
v případě odchylky je automaticky upravován až do hodnoty 0,17 dB/h. Při dosažení meze pro kompenzaci je generován signál poruchy (Porucha). Pokud je infračervený paprsek zastíněn během 2 s, zastínění je větší než 87 % a trvá 10 s nebo déle (hodnotu může obsluha změnit), sepne se poruchové relé. Poruchy mohou být způsobeny překážkou v dráze paprsku, zakrytím odrazového zrcadla atd. Jakmile je příčina poruchy odstraněna, poruchové relé se rozpojí a po 5 s se hlásič automaticky znovu nastaví do standardního režimu provozu. Ústřednu EPS je třeba znovu nastavit samostatně. Systém je vybaven výstupem poplachu, což je relé s bezpotenciálovým přepínacím kontaktem.

Osvědčení a schválení

Oblast	Splnění norem / známky kvality
Evropa	CPR 2831-CPR-F0390 Fireray 5000
Německo	VdS G 208017 Fireray 5000
Evropa	CE Fireray5000-EN
	CPD 0832-CPD-0565 FireRay5000 Multihead
Belgie	BOSEC TCC2-K803/c Fireray5000-EN

Poznámky k instalaci a konfiguraci

- Pro připojení k síti LSN je vyžadován jeden Konvenční vazební člen FLM-420/4-CON.
- Pro přímé připojení k ústředně EPS FPA-5000 je vyžadován jeden modul CZM 0004 A.
- Vždy musí být zachována přímá viditelnost mezi hlásičem a odrazovým zrcadlem a nesmí být narušována pohybujícími se objekty (např. podvěsným jeřábem).
- Akumulace tepla pod střechou může zabránit kouři, aby vystoupal až ke stropu. Z tohoto důvodu musí být hlásič nainstalován pod předpokládanou hranici akumulovaného tepla. V souladu s tím musí být překročeny orientační hodnoty pro vzdálenost X1 uvedené v tabulce.
- Povrch pro montáž hlásiče musí být pevný a nesmí být vystaven otřesům. Pro instalaci nejsou vhodné kovové podpěry, které mohou být ovlivňovány vysokými nebo nízkými teplotami.
- Hlásič a odrazové zrcadlo se obvykle instalují ve stejné výšce a vzájemně se vyrovnávají. Široký úhel infračerveného paprsku usnadňuje seřízení a umožňuje zajistit dlouhodobou a spolehlivou stabilitu.
- Hlásič musí být připevněn v místě, kde není optický systém hlásiče vystaven přímému slunečnímu světlu ani umělému osvětlení. Běžné okolní světlo neovlivňuje infračervený paprsek ani analýzu.



Obr. 1: Instalace (svislý oblak kouře)

Pokladní terminál	Popis
A	Strop
B	Hřibovitý oblak
C	Akumulace tepla
D	Infračervený paprsek

- 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°

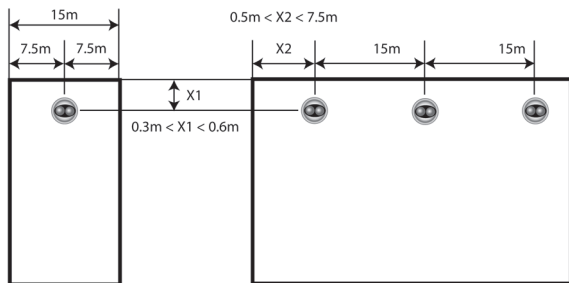
$$X3 = 7,5 \text{ m} + (7,5 \text{ m} \times 10 \%)$$

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

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

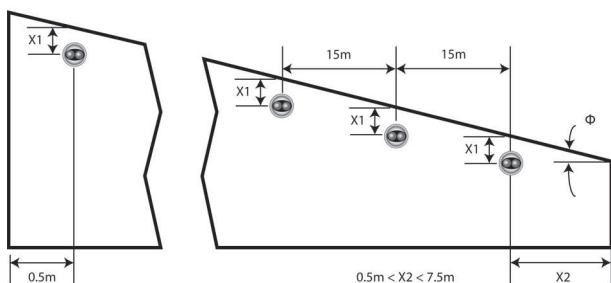
- Maximální vzdálenost mezi dvěma hlásiči s paralelními infračervenými paprsky je 15 m.
- Středová osa sledovacího paprsku nesmí být ve vzdálenosti menší než 0,5 m od stěn, nábytku nebo skladovaného zboží.
- Odrazová zrcadla umožňují vychýlení paprsku až o 5° od středové osy, aniž by došlo k zeslabení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

Umístění hlásičů na rovných stropích



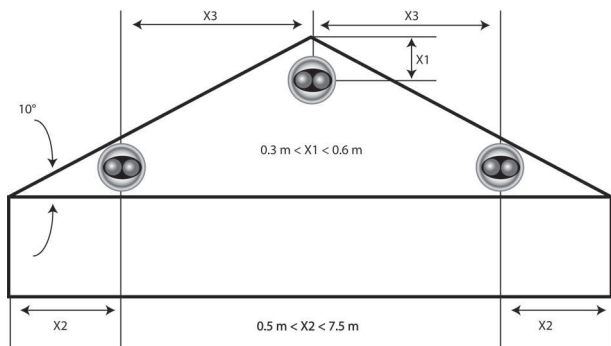
Obr. 2: Montáž (rovný strop)

Umístění hlásičů pod nakloněnou střechou



Obr. 3: Montáž (nakloněná střecha)

Umístění hlásičů pod sedlovou střechou



Obr. 4: Montáž (sedlová střecha)

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 α < 20°	X1 při α > 20°
Až do 6 m	6 m	1 200 m ²	0,3 až 0,5 m	0,3 až 0,5 m
6 až 12 m	6,5 m	1 300 m ²	0,4 až 0,7 m	0,4 až 0,9 m
12 až 16 m ^{*)} **	7 m ^{*)}	1 400 m ² **	0,6 až 0,9 m ^{**}	0,8 až 1,2 m ^{**}

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 hlásiče a odrazového zrcadla)

X1 = vzdálenost mezi hlásičem a stropem

α = 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, sedlová) musí být hlásiče a odrazová zrcadla uspořádány podle sklonu střechy α a výšky místnosti RH tak, aby světelný paprsek procházel podél střechy ve vzdálenosti DL (viz tabulka).

Dodané součásti

Počet	Součást
1	Lineární kouřový hlásič Fireray5000-EN: kompaktní zařízení s integrovaným vysílačem a přijímačem
1	Odrasný hranol
1	Řídicí jednotka
1	Instalační sada

Technické specifikace

Elektrické

Provozní napětí	14 V DC až 36 V DC
Proudový odběr	
• V pohotovostním režimu, při alarmu nebo poruše (1 hlavice hlásiče)	5,5 mA
• V pohotovostním režimu, při alarmu nebo poruše (2 hlavice hlásiče)	8 mA
• V režimu seřizování (s 1 nebo 2 hlavicemi hlásiče)	36 mA (HiA) 5,5 mA / 8 mA (LoA)
Řízení obnovení výchozího stavu přerušením napájení	> 5 s
Poplachové relé (zatížení kontaktu)	100 mA při 36 V
Poruchové relé (zatížení kontaktu)	100 mA při 36 V

Mechanické vlastnosti

Indikátory LED	
----------------	--

• Poplach	Bliká červeně každých 10 s
• Porucha	Bliká žlutě každých 10 s
• Činnost	Bliká zeleně každých 10 s
Rozměry (š × v × h)	
• Hlásič	134 × 131 × 134 mm
• Odrazové zrcadlo s optickým hranolem	100 × 100 × 10 mm
• Řídicí jednotka	202 × 230 × 87 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 hlásičem a odrazovým zrcadlem	8 až 50 m (minimální až maximální)
• Se Sadou pro dlouhý dosah FRAY5000-LR-Kit	50 až 100 m (minimální až maximální)
Boční dosah detekce (po obou stranách světelného paprsku)	Maximálně 7,5 m (Dbejte na dodržení místních směrnic!)
Počet hlásičů, které lze připojit k jedné řídicí jednotce systému	1 až 2
Speciální vlastnosti	
Optická vlnová délka	850 nm

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

Tolerance vychýlení od středové osy	
• Hlásič	±0,3°
• Odrazný hranol	±5,0°

Objednací informace
FIRERAY5000-EN Lineární kouřový hlásič

Odrazný lineární kouřový hlásič s jednou hlavicí hlásiče a jedním hranolem, dosahem 8 až 50 m (minimálně až maximálně), vyhovující normě EN 54-12:2002. Pro dosahy mezi 50 a 100 m jsou vyžadovány čtyři hranoly. Objednací číslo **FIRERAY5000-EN | F.01U.290.197**

Příslušenství
FRAY5000-HEAD-EN Přídavná hlava, aplikace EN

přídavná hlavice hlásiče pro Fireray5000-EN
 Objednací číslo **FRAY5000-HEAD-EN | F.01U.143.247**

FRAY5000-1PRISM Deska pro 1 optický hranol

hranolová deska pro 1 hranol, pro použití s univerzálním držákem FRAY5000-BR
 Objednací číslo **FRAY5000-1PRISM | F.01U.098.242**

FRAY5000-4PRISM Deska pro 4 optické hranoly

hranolová deska pro 4 hranoly, pro použití s univerzálním držákem FRAY5000-BR
 Objednací číslo **FRAY5000-4PRISM | F.01U.098.241**

FRAY5000-BR Univerzální držák

univerzální držák pro hlavicí hlásiče Fireray5000 nebo hranolovou desku (FRAY5000-1PRISM nebo FRAY5000-4PRISM)
 Objednací číslo **FRAY5000-BR | F.01U.098.240**

FRAY5000-LR-KIT Sada pro dlouhý dosah paprsku

3 další hranoly pro Fireray5000-EN a Fireray5000-UL, pro rozsahy mezi 164 ft a 328 ft (50 m a 100 m)
 Objednací číslo **FRAY5000-LR-KIT | F.01U.083.264**