


BOSCH

Életre tervezve

A Fireray 50/100RV vonali füstérzékelők



- ▶ **Bővített megfigyelési terület**
- ▶ **Adó, vevő és kiértékelő egység kompakt házba beépítve**
- ▶ **Elektronikus segítség az érzékelő felszereléséhez és automatikus kalibrálásához**
- ▶ **Automatikus szennyeződés-kompenzáció**
- ▶ **LED-kijelző a vezérlőegységben a különböző működési állapotokhoz**
- ▶ **Beállítható riasztási küszöbök**

A Fireray 50RV és Fireray 100RV vonali optikai füstérzékelők felszerelése egyszerű, költséghatékonyak és fényvisszaverődésen alapuló készülékekben működnek kibővített tartománnyal:

- Fireray 50RV: 5 m - 50 m
- Fireray 100RV: 50 m - 100 m

Javasolt alkalmazási területek: műemlék épületek, templomok, múzeumok, bevásárló központok, üzemcsarnokok, raktárak, gyártelepek, robbanásveszélyes területek, szennyezett környezetek stb.

Főbb funkciók

Az adó láthatatlan infravörös fénynyalábot bocsát ki (880 nm), amelyet egy lencse fókuszál. A fénynyalábot 180°-ban visszaveri az ellenkező oldalra szerelt prizma, és visszaküldi az adó/vevő kombinációhoz.

Ha az infravörös nyalábot füst zavarja meg, és a vett jel erőssége 10 másodpercen keresztül a választott küszöbérték alá csökken, akkor a Fireray tűzriasztást vált ki, és zár a riasztó jelfogó.

A működési küszöb a környezeti feltételeknek megfelelően állítható be. A lehetséges beállítások: 25% (érzékeny), 35% és 50% (nem érzékeny).

A riasztó jelfogóhoz az automatikus visszaállítás és a riasztástárolás beállítások között lehet választani.

LED-ek jelzik ki a különböző működési állapotokat:

- Riasztás
 - Hiba
 - Működési kijelző
 - Szennyeződés/öregedés újrabeállításának vége
- A működési állapotok lassú változásai (pl. a komponensek elöregedése, az optika elszennyeződése stb.) nem váltanak ki hamis riasztásokat; mert az automatikus erősítésszabályozó kompenzálja ezeket. A rendszer állapota minden 15 percben összehasonlításra kerül egy beállított referenciaértékkel, és eltérések esetén automatikusan megtörténik a kompenzálás egészen 0,7 dB/óra értékig. Az újrabeállítás korlát elérésekor a rendszer vagy a „Hibás működés” vagy a „Riasztás” eseményt váltja ki.

Ha az infravörös nyalábot legkevesebb 10 másodpercen keresztül 90 %-nál nagyobb éles jelnövekedés zavarja meg, bekapcsol a hibajelfogó. Ennek oka lehet akadály a nyaláb útjában, az érzékelő elfordulása, stb. Az ok megszüntetése után vissza kell állítani a hibajelfogót, az érzékelő pedig az üzemszerű állapotának helyreállítása után 5 másodperccel automatikusan alaphelyzetébe áll. A tűzjelző központon külön el kell végezni a visszaállítást.

Az érzékelőnek lebegő, öntartó relé érintkezős riasztáskimenete van.

Tanúsítványok és engedélyek

Megfelel a következő szabályozásnak:

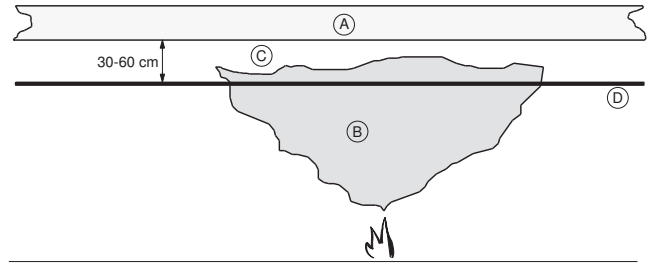
- BS 5839 5. rész
- EN54-12:2002

| Régió | Tanúsítvány | |
|-------------|-------------|---|
| Németország | VdS | G 203070 Fireray 50RV/100RV |
| Switzerland | VKF | AEAI 19200 Fireray 50RV_Fireray 100RV |
| Európa | CE | Fireray 50RV/100RV |
| | CPD | 0786-CPD-20045 Fireray 50R/50RV/100R/100RV |
| Oroszország | GOST | POCC.YII001.B07219 Fireray2000 & Fireray 50-100RV |
| | | POCC GB.bb02.HO4311 Fireray2000 & Fireray50-100RV |
| Svédország | INTYG | 09-407 Fireray 50_Fireray 100 |

Telepítési/Rendszerfelépítési segédlet

A telepítéssel/konfigurálással kapcsolatos általános megjegyzések

- Az LSN-hez történő csatlakozáshoz a következőkre van szükség:
 - Egy FLM-420/4-CON hagyományos csatolómodul
 - Mini elosztókártya 6 DA.
- Keresztirányú zónázáshoz a következőkre van szükség:
 - Egy FLM-420/4-CON hagyományos csatolómodul
 - Mini elosztókártya 6 DA.
- Az érzékelő és a reflektor között folyamatosan vizuális kapcsolatnak kell fennállnia, amit mozgó tárgyak sem akadályozhatnak (pl. toronydaru).
- Az érzékelőt és a reflektort általában azonos magasságba szerelik, és egymáshoz állítják. Az infravörös nyaláb viszonylag széles szöge megkönnyíti a beállítást, és hosszabb időn keresztül is megbízható stabilitást garantál.
- Az érzékelőt tartó elemnek szilárdnak és rezgésmentesnek kell lennie. A fém tartószerkezetek a hőmérséklet változás hatására deformálódhatnak ezért nem alkalmasak a felszereléshez.
- A reflektort a megengedett távolságban szilárd, nem visszaverő felületre kell felszerelni úgy, hogy a fénynyaláb merőlegesen essen rá a reflektorra
- Az érzékelőt úgy kell felszerelni, hogy ne érje közvetlen napfény vagy mesterséges fény az optikai rendszert. Normális környezeti fény nem hat az infravörös sugárra és az elemzésre.
- Árnyékolt kábelt kell használni az elektromágneses zavarok ellen. A kábelek elhelyezésénél kerülni kell a lehetséges zavarforrásokat, és a kábeleket védeni kell mechanikai sérülésektől.
- A tető alatt felgyülemelő hó megakadályozhatja, hogy a feltorlódnó füst elérje a mennyezetet. Ezért az érzékelőt az így kialakuló hőpárna alá kell felszerelni. Ez azt jelentheti, hogy a táblázatban megadott D_L értékeket meg kell haladni.



Poz. Leírás

| | |
|---|-------------------|
| A | Mennyezet |
| A | Gomba alakú felhő |
| C | Hőpárna |
| D | Infravörös sugár |

- Mivel a füst a tűz fészke fölött nem csak felszáll függőlegesen, hanem gomba alakban terjed szét (a légáramlástól és a légszakóktól függően), a megfigyelendő terület szélessége jóval nagyobb, mint az infravörös nyaláb átmérője.
- Az oldalirányú érzékelési szélesség a nyaláb középvonalától számítva 7,5 m mindkét oldalon.
- Tartsa be a tervezésre vonatkozó országspecifikus szabványokat és rendelkezéseket.

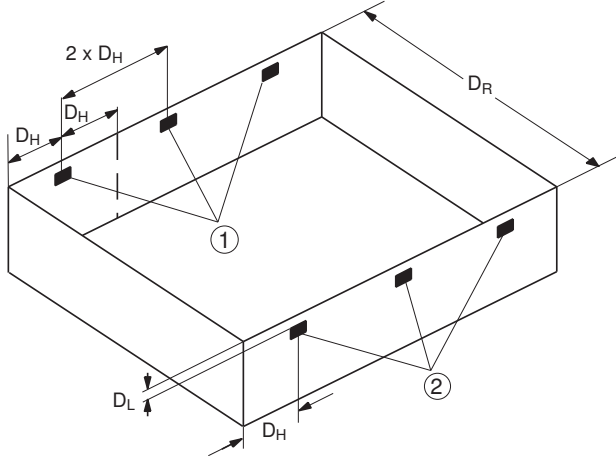
Az érzékelő elhelyezése

Az érzékelőket a következő távolságok betartásával kell elosztani:

| | | |
|----------------|---|----------------------------|
| D_H | vízszintes távolság az érzékelő és a fal vagy az érzékelő és a mennyezet között | legalább 0,5 m, max. 7,5 m |
| $2 \times D_H$ | Két párhuzamos nyaláb közötti távolság | max. 15 m |
| D_L | Távolság a mennyezettől | 0,3 m - 0,6 m |
| D_R | Tartomány = érzékelő-reflektor távolsága | |
| | - Fireray 50RV: | 5 m - 50 m |
| | - Fireray 100RV: | 50 m - 100 m |

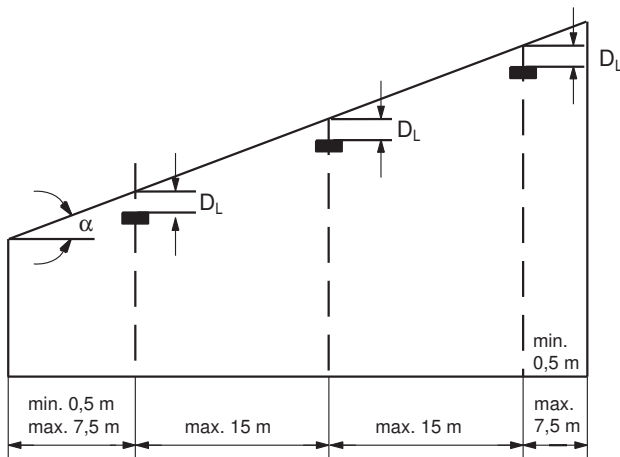
- A megfigyelő nyaláb középponti tengelye sehol sem közelítheti meg 0,5 m-nél jobban a falakat, a berendezéseket vagy egyéb tárgyakat.
- A prizmás reflektorok max. 5°-os szögeltéréseket engednek meg a központi vonaltól a jel gyengülése nélkül.

Érzékelők elhelyezése lapos tetőn

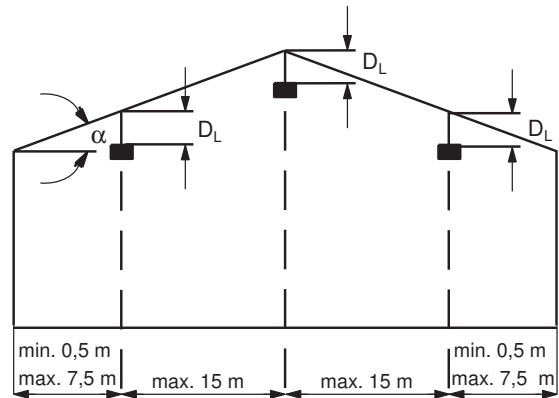


| Poz. | Leírás |
|-----------------|-------------------------|
| 1 | Fireray 50/100RV |
| 2 | Visszaverő prizmák |
| D_H, D_L, D_R | lásd a fenti táblázatot |

Érzékelők elhelyezése ferde tetőn



Érzékelők elhelyezése nyeregtetőn



Figyelem A mennyezet távolsága 1%-kal, maximum 25%-kal csökkenthető nyeregtetőknél.

Érzékelőelrendezés a VdS/VDE alapján

- A vonali füstérzékelők számát úgy kell meghatározni, hogy a megfigyelési terület (A) ne lépje túl a táblázatban jelölt értéket (a VdS 2095 és DIN VDE 0833-2 betartásával).

| Helyiség magassága R_H | D_H | A | $D_L \alpha < 20^\circ$ -nál | $D_L \alpha > 20^\circ$ -nál |
|--|-------------------|--------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 6 m-ig | 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 |
| több mint 12 m - 16 m ^{*)} ^{**))} | 7 m ^{*)} | 1400 m ² ^{**))} | 0,6 m - 0,9 m ^{**))} | 0,8 m - 1,2 m ^{**))} |

D_H = a legnagyobb megengedett vízszintes távolság a mennyezet bármelyik pontjától a legközelebbi nyalábig
 A = maximális megfigyelt terület érzékelőnként (= a legnagyobb D_H vízszintes távolság és a megengedett legnagyobb érzékelő/reflektor távolság szorzatának kétszerese)

D_L = az érzékelő távolsága a mennyezettől
 α = a tetőnek/mennyezetnek a vízszintessel bezárt hajlásszöge; ha más a tető hajlásszöge (pl. séd tető), akkor a legkisebb létező hajlásszöget kell használni

* Ha a helyiség magasabb 12 m-nél, akkor javasoljuk egy második érzékelő sor telepítését, ahol az érzékelők az első sorban lévőkhöz képest el vannak tolvá

** Használattól és környezeti feltételektől függően (pl. gyors tűzkeletkezés és füstterjedés)

- A tető kialakításától függően (lapos, ferde vagy nyeregtető) az érzékelők és reflektorok elrendezését a tető α hajlásszögéhez és az R_H szobamagassághoz képest kell elvégezni úgy, hogy a nyaláb D_L távolságban fusson a tetőtől (lásd a táblázatot).

Műszaki specifikációk**Elektromos jellemzők**

| | |
|---|---|
| Üzemi feszültség | 10 V DC...30 V DC. |
| Áramfelvétel | |
| <ul style="list-style-type: none"> Készenléti üzemmódban | < 4 mA @ 24 V |
| <ul style="list-style-type: none"> Riasztáskor/meghibásodáskor | < 15 mA |
| Alaphelyzetbe vezérlés tápfeszültség megszakadással | > 5 s |
| Riasztási relé (érintkezőterhelés) | Nyitott érintkező, potenciálismentes (2 A @ 30 V DC) |
| Hibarelé (érintkezőterhelés) | Megszakító érintkezőelem, potenciálismentes (2 A @ 30 V DC) |

Mechanikus jellemzők

| | |
|--|--|
| LED-kijelzők | |
| <ul style="list-style-type: none"> Riasztás | Vörös |
| <ul style="list-style-type: none"> Hiba | Sárga |
| <ul style="list-style-type: none"> Működés | 10 másodpercenként sárga egyszer felvillan |
| <ul style="list-style-type: none"> Újraállítás korlátja szennyeződéshez/öregedéshez | 2 másodpercenként sárga egyszer felvillan |
| Méret (szé x ma x mé) | |
| <ul style="list-style-type: none"> Fireray 50/100RV | 126 x 210 x 120 mm |
| <ul style="list-style-type: none"> Prizmás reflektor | 100 x 100 x 9,5 mm |
| Ház színe | Világoszürke/fekete |
| Ház anyaga | ABS, nem éghető |
| Tömeg | 670 g |

Környezeti feltételek

| | |
|---------------------------------------|-----------------|
| Védelmi kategória az EN 60529 alapján | IP 50 |
| Megengedett üzemi hőmérséklet | -30 °C... 55 °C |

Tervezés

| | |
|---|--|
| Érzékelő - reflektor megengedett távolsága | |
| <ul style="list-style-type: none"> Fireray 50RV | Min. 5 m - max. 50 m |
| <ul style="list-style-type: none"> Fireray 100RV | Min. 50 m - max. 100 m |
| Oldalirányú érzékelési szélesség (a fénynyaláb mindkét oldalán) | Max. 7,5 m (Vegye figyelembe a helyi előírásokat!) |

Különleges jellemzők

| | |
|---|---|
| Optikai hullámhossz | 880 nm |
| Beállítható riasztási küszöbértékek | 2,50 dB (25%) 3,74 dB (35%) 6,02 dB (55%) |
| Sugárirányú eltérés tűrése (35%-os érzékenységnél) | |
| <ul style="list-style-type: none"> Érzékelő | ± 0,8° |
| <ul style="list-style-type: none"> Prizmás reflektor | ± 5,0° |

Rendelési információ

| | |
|---|------------------------|
| Fireray 50RV Vonali füstérzékelő, fényvisszaverődésen alapuló, működési tartomány 5 és 50 m között | Fireray 50 RV |
| Fireray 100RV Vonali füstérzékelő, fényvisszaverődésen alapuló, működési tartomány 50 és 100 m között | Fireray 100 RV |
| Hardvertartozékok | |
| FLM-420/4-CON-S hagyományos csatolómodul négyeres LSN-hez 2 elsődleges vonallal 2- vagy 4-vezetékes hagyományos érzékelőkhöz, felületre szerelhető házzal | FLM-420/4-CON-S |
| FLM-420/4-CON-D hagyományos csatolómodul négyeres LSN-hez 2 elsődleges vonallal 2- vagy 4-vezetékes hagyományos érzékelőkhöz, DIN-sínes típus | FLM-420/4-CON-D |