

FIRERAY3000 Détecteur de faisceau linéaire



- ▶ Zone de surveillance de 5 m à 120 m
- ▶ Maximum 2 détecteurs par contrôleur de système
- ▶ Deux paires de relais de type incendie et de défaut (une par détecteur)
- ▶ Alignement intégral LASER
- ▶ Auto-alignement pendant le fonctionnement
- ▶ Tableau de gestion à distance placé à hauteur des yeux pour faciliter les opérations d'installation et de programmation
- ▶ Compensation automatique en cas de contamination
- ▶ Unité de contrôle équipée de voyants et d'un écran LCD renseignant sur les états de fonctionnement
- ▶ Seuils d'alarme réglables
- ▶ Compensation de décalage du bâtiment

Le détecteur de faisceau linéaire Fireray3000 est destiné à la détection de fumée claire et sombre dans une zone de 5 m à 120 m.

Les principales zones d'application sont les halls très spacieux et hauts, par ex. hangars pour avions, bâtiments d'usine et bâtiments similaires où l'utilisation de détecteurs ponctuels n'est pas possible.

Fonctions

L'émetteur émet un faisceau lumineux infrarouge invisible qui est dirigé à travers une lentille vers le récepteur.

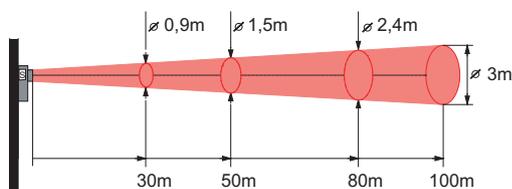


Fig. 1: Détection du faisceau

À une distance maximale de 100 m, le diamètre de noyau du faisceau lumineux est de 3 m. Le diamètre de noyau correspond à la zone du faisceau infrarouge conique dans laquelle le système fonctionne correctement.

Si de la fumée interrompt le faisceau, le signal reçu par le récepteur est amorti en fonction de la densité de la fumée. Si une atténuation en fonction du seuil de consigne dure plus de 5 s, une alarme est déclenchée.

Le seuil d'alarme peut être réglé à 25, 35 ou 50% avec l'utilisation de prismes.

Des changements lents (par ex. la contamination du système optique) ne provoquent pas de fausses alarmes, mais sont compensés par un contrôle automatique de gain. Ici l'état actuel du système est comparé à une valeur de référence et ajusté par étapes en cas de déviations supérieures à 7%. Par défaut, la comparaison est effectuée toutes les 1,5 heures.

Avec un commutateur, la réinitialisation manuel ou automatique de l'alarme peut être sélectionné.

Certifications et homologations

Zone	Conformité aux réglementations/labels de qualité	
Europe	CPR	0786-CPR-21162 Fireray3000
Allemagne	VdS	G 212034 Fireray3000
Europe	CE	Fireray3000

Remarques sur l'installation/la configuration

Conseils généraux d'installation/de configuration

- Un Module Interface conventionnel FLM- 420/4-CON est requis pour la connexion du Fireray3000 au LSN.
- Il doit exister une connexion visuelle constante entre l'émetteur et le récepteur, et elle ne doit pas être interrompue par des objets mobiles (par exemple, un pont roulant).
- Les surfaces de montage de l'émetteur et du récepteur doivent être stables et exemptes de vibrations. Il est recommandé d'éviter l'installation sur des surfaces métalliques car ces dernières se dilatent et se contractent en cas de fluctuations de température.
- Les zones inaccessibles sont surveillées par des émetteurs et des récepteurs de surveillance externes et les faire regarder à travers les fenêtres dans la zone de surveillance. Le diamètre minimum de l'ouverture doit être de 20 cm ou une ouverture correspondant au diamètre du faisceau.

i Remarque

Des vitres normales réduisent la portée efficace du système d'environ 10% par vitre

- Lors de l'installation du récepteur, assurez-vous que la pénétration directe du soleil ou de toute autre lumière dans le système optique soit évitée. L'éclairage ambiant normal n'a aucun effet sur le récepteur.
- L'unité de contrôle doit être installée dans une zone facile à atteindre. Un câble blindé doit être utilisé. La longueur maximale de câble de 100 m pour le récepteur ne peut pas être dépassée.

L'accumulation de chaleur sous la surface du toit peut empêcher le trajet de la fumée vers le plafond. Le détecteur doit donc être monté sous une

accumulation de chaleur probable. Les valeurs de référence pour D_L spécifiées dans le tableau devront être dépassées.

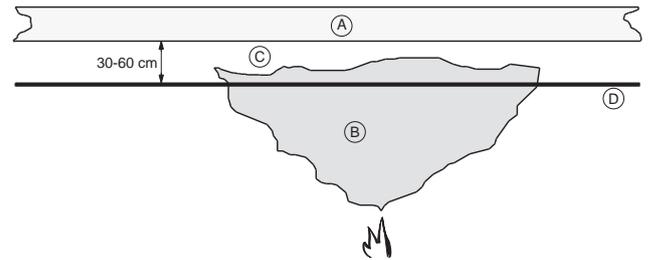


Fig. 2: installation_for_smoke_plume

N°	Description
A	Plafond
B	Nuage de fumée
C	Accumulation de chaleur
D	Faisceau infrarouge

- La fumée dégagée par un incendie ne monte pas parfaitement à la verticale, mais s'étend plutôt à la manière d'un champignon atomique (en fonction des courants de l'air et de l'accumulation de la chaleur) : la zone de surveillance est donc bien plus large que le diamètre du faisceau infrarouge.
- La plage de détection latérale couvre 7,5 m de part et d'autre du faisceau.
- Au moment de planifier votre installation, vous devez veiller à vous conformer aux normes et réglementations de votre pays.

Disposition des détecteurs

Le positionnement des détecteurs doit respecter les distances suivantes :

X1	Distance à partir du plafond	0,3 à 0,6 m
X2	Distance horizontale détecteur-mur	min. 0,5 m
X3	Distance horizontale entre deux détecteurs sous un toit à double pente	

Exemple : toit à double pente, pente de 10 °

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

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

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

- La distance maximale entre deux détecteurs aux faisceaux infrarouges parallèles est de 15 m.
- La distance entre l'axe du faisceau de surveillance et les murs, meubles ou produits stockés ne peut pas être inférieure à 0,5 m.
- Les récepteurs permettent des écarts angulaires de jusqu'à 5 ° par rapport à l'axe sans détérioration du signal.

Positionnement des détecteurs sous des plafonds plats

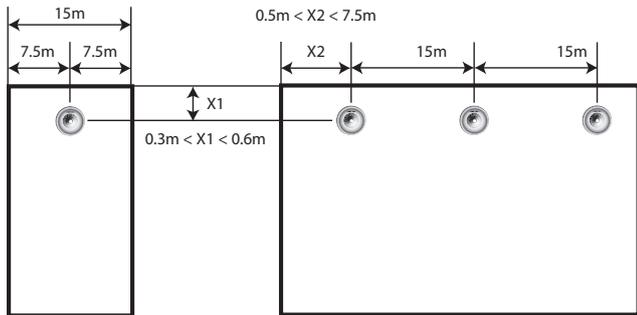


Fig. 3: Montage de plafond plat

Positionnement des détecteurs sous un toit à double pente

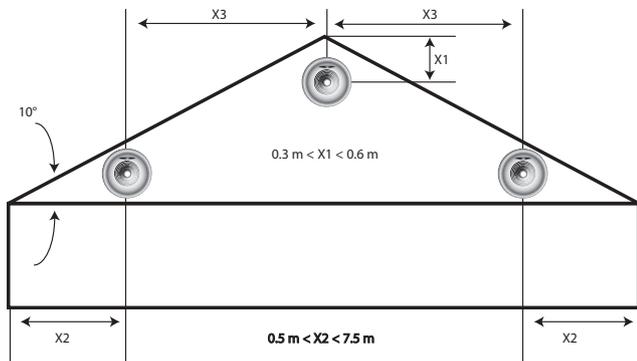


Fig. 4: Montage de toit en appentis

Positionnement des détecteurs sous un toit en appentis

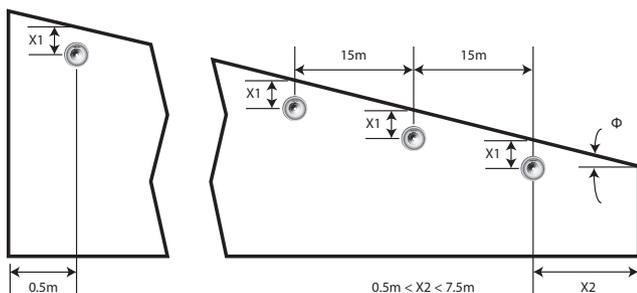


Fig. 5: Montage de toit à double pente

Disposition des détecteurs conformément aux normes de sécurité VdS/VDE

- Le nombre de détecteurs de fumée à faisceau lumineux doit être choisi dans le tableau suivant, en fonction de la surface de surveillance maximale A (conformité avec les normes VdS 2095 et DIN VDE 0833-2). Vous ne devez pas dépasser le nombre de détecteurs prescrit.

Hauteur de la pièce RH	X2	A	X1	
			(α < 20°)	(α > 20°)
Jusqu'à 6 m	6 m	1 200 m ²	0,3 à 0,5 m	0,3 à 0,5 m

6 à 12 m	6,5 m	1 300 m ²	0,4 à 0,7 m	0,4 à 0,9 m
12 à 16 m (**)	7 m (**)	1 400 m ² (**)	0,6 à 0,9 m (**)	0,8 à 1,2 m (**)

X2 = Distance horizontale maximale admissible entre un point du plafond et le faisceau le plus proche
 A= surface de surveillance maximale par détecteur (= deux fois le produit de la distance horizontale maximale DH et de la distance émetteur-récepteur maximale admissible)

X1 = Distance entre le détecteur et le plafond
 α = Angle formé par la pente du toit/plafond avec l'horizontale ; si le toit présente plusieurs pentes (par exemple, les hangars), utilisez la plus petite pente pour votre calcul.

* Dans une pièce dont la hauteur est supérieure à 12 m, il est recommandé de prévoir un second niveau de surveillance, sur lequel les détecteurs sont décalés par rapport au premier niveau de surveillance

** Selon l'utilisation et les conditions ambiantes (par exemple, incendies rapides et dégagements de fumée)

- Selon la configuration du toit (plat, incliné ou en appentis), les détecteurs et récepteurs doivent être positionnés par rapport à l'angle α de la pente et à la hauteur de la pièce RH, de façon à ce que le faisceau lumineux passe sous le plafond à la distance DL (voir tableau).

Composants

Quantité	Composant
1	Unité de contrôle, détecteur de fumée linéaire Fireray3000
1	Émetteur infrarouge
1	Récepteur infrarouge

Caractéristiques techniques

Caractéristiques électriques

Tension de fonctionnement	12 Vdc à 36 Vdc (±10%)
Consommation	
• Unité de contrôle en mode veille (avec 1 ou 2 récepteurs)	14 mA à 36 Vdc
• Émetteur en veille	8 mA à 36 Vdc
Contrôle de réinitialisation en cas de coupure de courant	> 20 s
Relais d'incendie et de défaillance (charge de contact)	Résistif VFCO 2 A à 30 V

Caractéristiques mécaniques

Voyants DEL :	
• Unité de contrôle	Rouge = Incendie Orange = Défaillance Vert = Système OK
• Récepteur	Rouge = Incendie DEL d'alignement pour alignement par une seule personne
Dimensions (l x H x P)	
• Émetteur & récepteur	78 x 77 x 161 mm
• Unité de contrôle	203 x 124 x 72 mm
Boîtier	
• Couleur	Gris clair/noir
• Matière	C6600, ininflammable
Poids	
• Détecteur	500 g
• Réflecteur à prisme	100 g
• Unité de contrôle	1 000 g

Conditions ambiantes

Catégorie de protection conforme EN 60529	IP 54
Température de fonctionnement admissible	-10 à 55 °C

Planification

Distance émetteur-récepteur admissible	Min. 5 m - max. 100 m
Détecteurs connectables par contrôleur du système	2 émetteurs et 2 récepteurs

Caractéristiques spéciales

Longueur d'onde optique	850 nm
-------------------------	--------

Informations de commande**FIRERAY3000 Détecteur de faisceau linéaire**

Détecteur de fumée linéaire de bout en bout pour les portées entre 5 et 120 m

Numéro de commande **FIRERAY3000 | F.01U.290.195**

Accessoires**FIRERAY3000-HD Tête détecteur de faisceau linéaire**

Tête de détecteur supplémentaire

Numéro de commande **FIRERAY3000-HD | F.01U.290.196**

Représenté par :

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