

FIRERAY3000 Detector de feixe linear

www.boschsecurity.com.br



BOSCH
Tecnologia para a vida



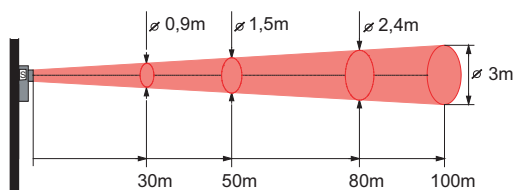
- ▶ Área vigiada de 5 m a 120 m
- ▶ Até 2 detectores por controlador de sistema
- ▶ Dois pares de relés de falha e incêndio (um por detector)
- ▶ Emissor e recetor integrados numa caixa compacta
- ▶ LASER para alinhamento integral

O Fireray3000 é um detector linear ótico de fumaça utilizado na detecção de fumaça claro ou negro numa área de 5 m a 120 m.

As áreas preferidas de aplicação são naves muito grandes e altas, p. ex. hangares de aeronaves, fábricas e edifícios similares, onde não seja viável a utilização de detectores de tipo pontual.

Funções

O emissor transmite um feixe de luz infravermelha invisível focalizado através de uma objetiva para o recetor.



detecção por feixe

A uma distância máxima de 100 m, o diâmetro do núcleo do feixe luminoso é de 3 m. O diâmetro do núcleo é a área do feixe cônico de IV onde a operação correta do sistema é possível.

Se a fumaça interromper o feixe, o sinal do recetor é atenuado dependendo da intensidade da fumaça. Se a atenuação, de acordo com o limiar definido, durar mais do que 5 seg, é acionado um alarme.

O limiar de alarme pode ser definido para 25% ou 35% ou 50% com a utilização de prismas.

As alterações lentas (p. ex. contaminação do sistema ótico) não causam falsos alarmes, em vez disso, são compensadas pelo controle de ganho automático. O estado atual do sistema é comparado com um valor de referência e ajustado progressivamente na eventualidade de desvios superiores a 7%. Por predefinição, a comparação é efetuada a cada 1,5 h. Com um interruptor é possível seleccionar um RESET manual ou automático do alarme.

Certificados e aprovações

Região	Conformidade normativa/marcas de qualidade	
Europa	CPR	0786-CPR-21162 Fireray3000
Alemanha	VdS	G 212034 Fireray3000
Europa	CE	Fireray3000

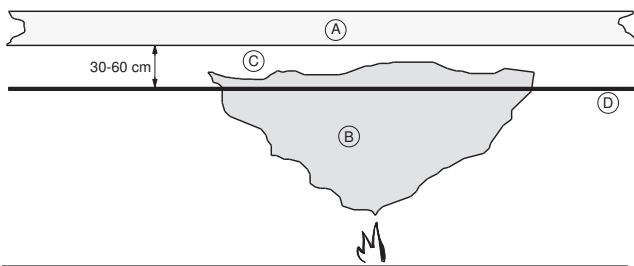
Notas de instalação/configuração

Notas gerais sobre instalação/configuração

- É necessário um Módulo interface convencional FLM-420/4-CON para ligar o Fireray3000 ao loop LSN.

- Deve ser mantido um contacto visual permanente entre o emissor e o recetor, que não pode ser interrompido por objetos em movimento (p. ex., ponte rolante).
- As superfícies de montagem do emissor e recetor têm de ser estáveis e isentas de vibração. Deve evitar a instalação em superfícies metálicas, uma vez que estas se podem contrair ou expandir em caso de variações térmicas.
- Quando instalar o recetor, certifique-se de que a luz solar ou outro tipo de luz não incide diretamente sobre o sistema ótico. A luz ambiente normal não interfere com o recetor.
- A unidade de controle tem de ser instalada numa área de fácil acesso. Tem de ser utilizado um cabo blindado. O cabo para ligar ao recetor não pode exceder o comprimento máximo de 100 m.

A massa de ar quente, que se forma abaixo da superfície do teto, pode evitar a subida do fumaça até ao teto. Por esse motivo, o detector terá de ser instalado abaixo da zona prevista da massa de ar quente. Isso pode significar que os valores de referência para D_L , especificados na tabela, não poderão ser ultrapassados.



Instalação para detecção de coluna de fumaça

Pos.	Descrição
A	Teto
B	Cogumelo de fumaça
C	Massa de ar quente
D	Feixe de infravermelhos

- Uma vez que o fumaça de um incêndio não sobe simplesmente na vertical, mas vai-se espalhando como um cogumelo de fumaça (dependendo da corrente de ar e da massa de ar quente), a área vigiada é muito superior ao diâmetro do feixe de infravermelhos.
- A área de detecção lateral em ambos os lados do feixe é de 7,5 m.
- As normas e diretivas específicas do país relativas a planeamento têm de ser respeitadas.

Disposição do detector.

Os detectores devem estar dispostos de acordo com as seguintes distâncias:

X1	Distância em relação ao teto	0,3 m a 0,6 m
X2	Distância detector-parede na horizontal	mín. 0,5 m
X3	Distância na horizontal entre dois detectores sob telhados de duas águas	

Exemplo: telhado de duas águas, inclinação do telhado de 10°

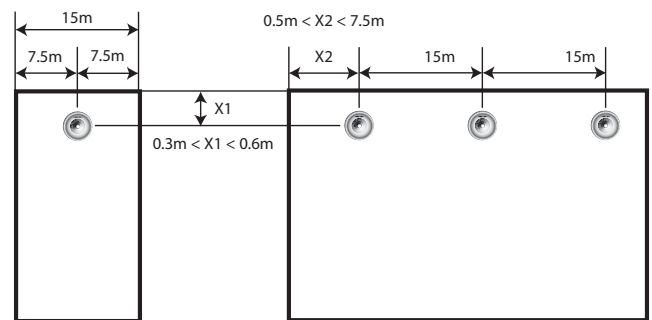
$$X3 = 7,5 \text{ m} + (7,5 \text{ m} \times 10\%)$$

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

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

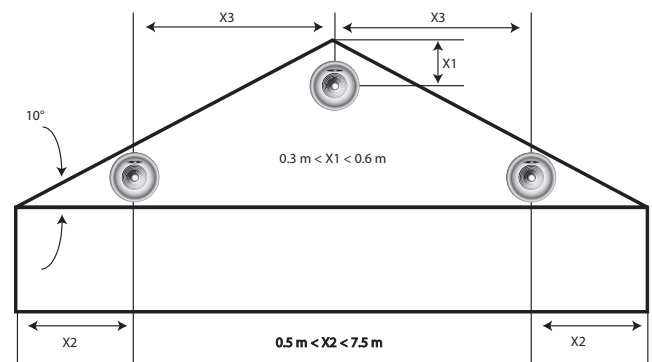
- A distância máxima entre dois detectores com feixes de infravermelhos paralelos é de 15 m.
- O eixo central do feixe de monitoração não pode ficar a menos de 0,5 m de paredes, mobília ou bens armazenados.
- Os recetores permitem um desvio angular de até 5° em relação ao eixo central, sem causar um enfraquecimento do sinal.

Posicionamento dos detectores em telhados planos



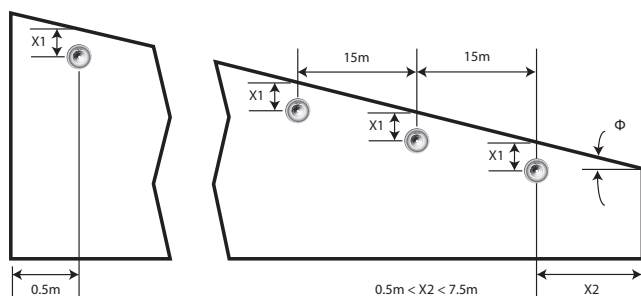
Montagem em telhado plano

Posicionamento dos detectores sob um telhado de duas águas



Montagem em telhado de uma água

Posicionamento dos detectores sob um telhado de uma água



Montagem em telhado de duas águas

Disposição do detector de acordo com VdS/VDE

- O número de detectores de fumaça por feixe luminoso tem de ser selecionado de acordo com a área vigiada máxima A listada na tabela e não deve ser excedido (cumpra a norma VdS 2095 e DIN VDE 0833-2).

Pé direito (RH)	X2	A	X1 a $\alpha < 20^\circ$	X1 a $\alpha > 20^\circ$
Até 6 m	6 m	1200 m ²	0,3 m a 0,5 m	0,3 m a 0,5 m
6 m a 12 m	6,5 m	1300 m ²	0,4 m a 0,7 m	0,4 m a 0,9 m
12 m a 16 m [*])	7 m ^{*)}	1400 m ^{2**)}	0,6 m a 0,9 m ^{**)}	0,8 m a 1,2 m ^{**)}

X2 = maior distância permitida na horizontal desde qualquer ponto no teto até ao feixe luminoso mais próximo

A = área vigiada máxima por detector (= dobro do produto da maior distância na horizontal [DH] e a maior distância permitida entre o emissor e o recetor)

X1 = distância entre o detector e o teto

α = ângulo formado pela inclinação do telhado/teto com a horizontal; se o telhado tiver diversas inclinações (p. ex. barracões), utilize a inclinação mais reduzida.

* Se a altura da divisão for superior a 12 m, recomendamos a utilização de um segundo nível de monitoração, no qual os detectores estejam posicionados de forma desfasada em relação aos do primeiro nível

** Depende da utilização e das condições ambientais (p. ex. rápida propagação do incêndio e rápida disseminação do fumaça)

- Dependendo da estrutura do telhado (plano, de uma ou duas águas), os detectores e o recetor têm de ser distribuídos em função da inclinação do telhado (α) e da altura da divisão (RH), de forma a que o feixe luminoso na distância DL passe ao longo do telhado (ver tabela).

Peças incluídas

Quantidade	Componente
1	Unidade de controle, detector linear de fumaça Fireray3000
1	Emissor de infravermelhos
1	Recetor de infravermelhos

Especificações técnicas

Especificações elétricas

Tensão de serviço	12 V CC a 36 V CC ($\pm 10\%$)
Consumo de corrente	
• Unidade de controle em repouso (com 1 ou 2 recetores)	14 mA a 36 V CC
• Emissor em repouso	8 mA a 36 V CC
controle de RESET devido a interrupção da corrente	> 20 s
Relé de falha e incêndio (carga de contacto)	VFCO de 2 A a 30 V resistivo

Especificações mecânicas

Indicadores LED:	
• Unidade de controle	Vermelho = incêndio Amarelo = falha Verde = sistema OK
• Recetor	Vermelho = incêndio LED de alinhamento para alinhamento por uma pessoa
Dimensões (L x A x P)	
• Emissor e recetor	78 x 77 x 161 mm
• Unidade de controle	203 x 124 x 72 mm
Caixa	
• Cor	Cinza-claro/preto
• Material	C6600, dificilmente inflamável
Peso	
• detector	500 g
• Refletor prismático	100 g
• Unidade de controle	1000 g

Condições ambientais

Classe de proteção em conformidade com a norma EN 60529	IP 54
Temperatura de funcionamento permitida	-10 °C a 55 °C

Projeto

Distância permitida entre emissor e recetor	Mín. 5 m – máx. 100 m
detectores passíveis de ligação por cada controlador de sistema	2 emissores e 2 recetores

Características especiais

Comprimento de onda ótica	850 nm
---------------------------	--------

Informações sobre pedidos**FIRERAY3000 Detector de feixe linear**

Detector Linear de Fumaça Completo para alcances entre 5 m e 120 m

Número do pedido **FIRERAY3000**

Acessórios**FIRERAY3000-HD Cabeça do detector de feixe linear**

Cabeça de detecção adicional

Número do pedido **FIRERAY3000-HD**

Representado por:

North America:
Bosch Security Systems, Inc.
130 Perinton Parkway
Fairport, New York, 14450, USA
Phone: +1 800 289 0096
Fax: +1 585 223 9180
onlinehelp@us.bosch.com
www.boschsecurity.us

Latin America and Caribbean:
Robert Bosch Ltda
Security Systems Division
Via Anhanguera, Km 98
CEP 13065-900
Campinas, Sao Paulo, Brazil
Phone: +55 19 2103 2860
Fax: +55 19 2103 2862
LatAm.boschsecurity@bosch.com
la.boschsecurity.com