

FIRERAY5000-EN Detector de feixe linear



O detector linear de fumaça Fireray5000-EN abrange distâncias entre 8 m e 100 m. Um prisma refletor permite a detecção precisa de partículas de fumaça numa determinada distância.

Para distâncias entre os 8 m e os 50 m um prisma é suficiente. Para distâncias entre os 50 m e os 100 m são necessários quatro prismas. Os prismas adicionais estão incluídos no kit de longo alcance FRay5000-LR-Kit.

As áreas de aplicação preferenciais são salas grandes, tais como edifícios históricos, igrejas, museus, centros comerciais, naves industriais, armazéns, etc.

O detector linear de fumaça Fireray5000-EN é adequado para utilizar em áreas onde os detectores de tipo pontual não são eficazes.

O detector linear de fumaça Fireray5000-EN pode ser atualizado com uma Cabeça de detecção FRAY5000-HEAD-EN adicional. O controlador do sistema pode controlar até dois detectores. Cada cabeça pode ser programada separadamente.

- ▶ Área vigiada mais vasta
- ▶ 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
- ▶ Auto-alinhamento durante o funcionamento
- ▶ Unidade de controle remoto ao nível dos olhos para fácil instalação e programação
- ▶ Compensação automática de contaminações
- ▶ Unidade de controle com indicadores LED e LCD - diversos estados de operação
- ▶ Limiares de alarme ajustáveis
- ▶ Compensação de movimento do edifício

Funções

The transmitter emits an invisible infrared light beam (850 nm) that is focused through a lens. The light beam is reflected by the prism mounted opposite and returned to the transmitter/receiver combination. If the IR beam is obscured by smoke and the signal received drops below the selected threshold (standard 10 s, adjustable), the detector triggers a fire alarm and the alarm relay closes.

The sensitivity can be adjusted according to the environmental conditions. The default settings of 25% (sensitive), 35% and 50% (non-sensitive) can be changed in steps of 1%. Each detector can be adjusted individually. The standard setting is 35%. The alarm relay can be set to auto-reset or latched mode.

The LEDs indicate three different operating states:

- Alarm
- Fault
- Operation

You can control and set all parameters via the system controller and LCD display for each detector head.

Slow changes in the operating states (e. g. component aging, optics contamination, etc.) do not cause false alarms, but are compensated by the automatic gain control. Every 15 minutes, the system state is compared with a default reference value and in the case of a deviation, is corrected automatically to 0.17 dB/h. If the compensation limit is reached, "Fault" the fault signal is indicated.

If the IR beam is obscured within 2 s and the obscuration is more than 87% and lasts for 10 seconds and above (operator changeable), the fault relay switches. Faults may be caused by an obstacle in the beam path, by the covering of the reflector, etc. As soon as the fault cause is removed, the fault relay is cleared and after 5 s, the detector is automatically reset to standard operation. The fire panel must be reset separately.

The system has an alarm output, which is a relay with a potential-free change-over contact.

Certificados e aprovações

Região	Conformidade normativa/marcas de qualidade	
Europa	CPR	2831-CPR-F0390 Fireray 5000
Alemanha	VdS	G 208017 Fireray 5000
Europa	CE	Firerey5000-EN
	CPD	0832-CPD-0565 FireRay5000 Multihead
Bélgica	BOSEC	TCC2-K803/c Fireray5000-EN

Notas de instalação/configuração

- Para ligação à rede LSN é necessário um Módulo interface convencional FLM-420/4-CON.
- Para ligação direta ao FPA-5000 é necessário um módulo CZM 0004 A.
- A linha de visão entre o detector e o refletor tem de estar sempre desimpedida e não deve ser interrompida por objetos em movimento (p. ex. ponte rolante).
- A massa de ar quente, que se forma abaixo 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. Por consequência, os valores de referência para X1 especificados na tabela terão de ser ultrapassados.
- A superfície onde o detector irá ser montado tem de ser estável e isenta de vibrações. Os suportes metálicos que possam ser afetados pelo calor ou pelo frio, não são adequados para a instalação.
- Normalmente, o detector e o refletor são instalados ao mesmo nível e alinhados entre si. O ângulo alargado do feixe de infravermelhos facilita o ajuste e permite uma estabilidade fiável a longo prazo.

- O detector tem de ser montado numa posição em que o sistema ótico do detector não fique diretamente exposto à luz solar ou à luz artificial. A iluminação ambiente normal não interfere com o feixe de infravermelhos nem com o processo de análise

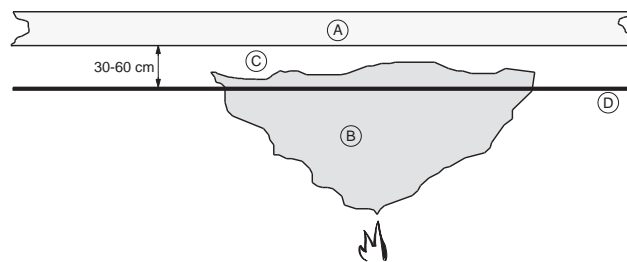


Fig. 1: Instalação (coluna de fumaça)

Pos.	Descrição
A	Teto
B	Cogumelo de fumaça
C	Acúmulo de calor
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	min. 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 refletores permitem um desvio angular até 5° em relação ao eixo do feixe, sem causar um enfraquecimento do sinal.

Posicionamento dos detectores em tetos de baixo perfil

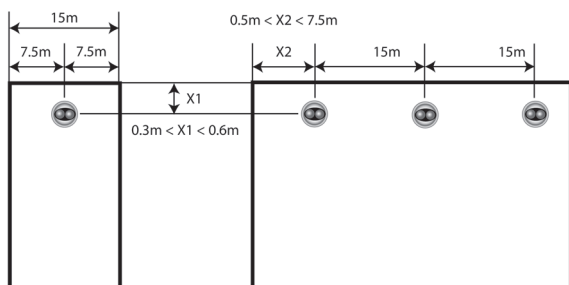


Fig. 2: Montagem (teto plano)

Posicionamento dos detectores em um telhado de meia-água

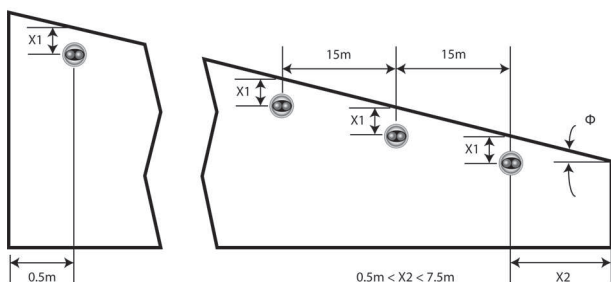


Fig. 3: Montagem (telhado de meia-água)

Posicionamento dos detectores em um telhado de meia-água

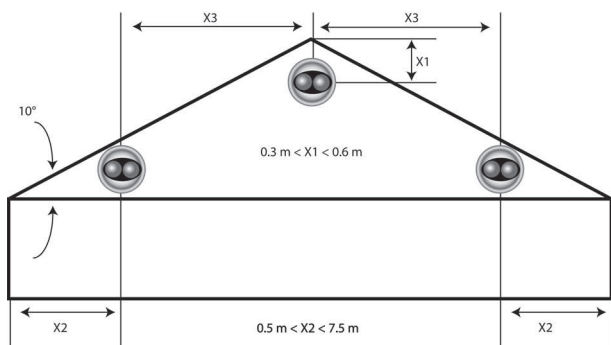


Fig. 4: Montagem (telhado de duas águas)

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 α < 20° X1 a α > 20°

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 refletores 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	detector linear de fumaça Fireray5000-EN: dispositivo compacto com emissor e recetor integrados
1	Prisma refletor
1	Unidade de controle
1	Kit de instalação

Especificações técnicas

Especificações elétricas

Tensão de operação	14 V CC a 36 V CC
Consumo de corrente	
• Em repouso, alarme ou condição de falha (1 cabeça de detector)	5,5 mA

• Em repouso, alarme ou condição de falha (2 cabeças de detector)	8 mA
• Em modo de alinhamento (com 1 ou 2 cabeças de detector)	36 mA (HiA) 5,5 mA/ 8 mA (LoA)
Controle de reset por interrupção de alimentação	> 5 s
Relé de alarme (carga de contato)	100 mA a 36 V
Relé de falhas (carga de contato)	100 mA a 36 V

Especificações mecânicas

Indicadores LED para	
• Alarme	Pisca a vermelho de 10 em 10 s
• Falha	Pisca a amarelo de 10 em 10 s
• Em serviço	Pisca a verde de 10 em 10 s
Dimensões (L x A x P)	
• detector	134 x 131 x 134 mm
• Refletor prismático	100 x 100 x 10 mm
• Unidade de controle	202 x 230 x 87 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 detector-refletor	Mín. 8 m – máx. 50 m
• com Kit de longo alcance FRAY5000-LR-Kit	Mín. 50 m – máx. 100 m

detecção lateral (para cada lado do feixe luminoso)	7,5 m no máx. (respeitar as diretivas locais!)
detectores passíveis de ligação por cada controlador de sistema	1 a 2

Special features

Optical wavelength	850 nm
Tolerance of the axial deviation	
• Detector	± 0.3°
• Reflective prism	± 5.0°

Informações sobre pedidos

FIRERAY5000-EN Detector de feixe linear

detector linear de fumaça refletor com uma cabeça de detecção e um prisma, para distâncias entre, no mínimo, 8 m e, no máximo, 50 m (para distâncias entre os 50 m e os 100 m são necessários quatro prismas), em conformidade com a norma EN54-12:2002
Número do pedido **FIRERAY5000-EN | F.01U.290.197**

Acessórios

FRAY5000-HEAD-EN Cabeça adicional, aplicação EN

cabeça do detector adicional para Fireray5000-EN
Número do pedido **FRAY5000-HEAD-EN | F.01U.143.247**

FRAY5000-1PRISM Placa de prisma, 1 prisma

prism plate for 1 prism, for use with universal bracket FRAY5000-BR

Número do pedido **FRAY5000-1PRISM | F.01U.098.242**

FRAY5000-4PRISM Placa de prisma, 4 prismas

placa do prisma com 4 prismas, para utilizar com o suporte universal FRAY5000-BR

Número do pedido **FRAY5000-4PRISM | F.01U.098.241**

FRAY5000-BR Suporte universal

universal bracket for Fireray5000 detector head or prism plate (FRAY5000-1PRISM or FRAY5000-4PRISM)

Número do pedido **FRAY5000-BR | F.01U.098.240**

FRAY5000-LR-KIT Kit de extensão, longo alcance

3 additional prisms for Fireray5000-EN and Fireray5000-UL, for ranges between 164 ft and 328 ft (50 m and 100 m)

Número do pedido **FRAY5000-LR-KIT | F.01U.083.264**

Representado por:

North America:
Bosch Security Systems, LLC
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