

# FIRERAY3000 Detector haz lineal

www.boschsecurity.com



**BOSCH**

Innovación para tu vida



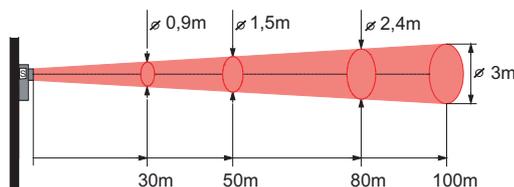
- ▶ Alcance de control entre 5 m y 120 m.
- ▶ Hasta 2 detectores por controlador del sistema
- ▶ Dos pares de relés de fuego y de fallo (uno por detector)
- ▶ Transmisor y receptor integrados en una carcasa compacta
- ▶ Alineación de LÁSER integral

Fireray3000 es un detector de humos lineal para la detección de humos blancos y negros en una zona de entre 5 m y 120 m.

Las zonas de aplicación preferidas son los pasillos largos y altos, por ejemplo, hangares, fábricas y edificios similares donde el uso de detectores puntuales no es posible.

## Funciones

El transmisor transmite un haz infrarrojo invisible, que es dirigido mediante una lente a un receptor.



### Detección de haz

A una distancia máxima de 100 m el diámetro del núcleo del haz es de 3 m. El diámetro del núcleo es la zona del haz IR cónico en la que es posible el funcionamiento correcto del sistema.

Si el humo interrumpe el haz, la señal del receptor se atenúa según el espesor del humo. Si una atenuación según el umbral establecido dura más de 5 s, se activa una alarma.

El umbral de alarma puede ajustarse al 25%, al 35% o al 50% con el uso de prismas.

Los cambios lentos (por ejemplo, la contaminación del sistema óptico) no causan falsas alarmas, sino que son neutralizadas por el control automático de ganancia. Aquí se compara el estado actual del sistema con un valor de referencia y se ajusta por pasos en caso de desviaciones superiores al 7%. De forma predeterminada, la comparación se realiza cada 1,5 horas.

Se puede seleccionar con un interruptor un rearme de una alarma manual o automática.

## Certificaciones y aprobaciones

Región	Marcas de calidad/cumplimiento normativo
Europa	CPR 0786-CPR-21162 Fireray3000
Alemania	VdS G 212034 Fireray3000
Europa	CE Fireray3000

## Notas de configuración/instalación

### Notas generales de instalación/configuración

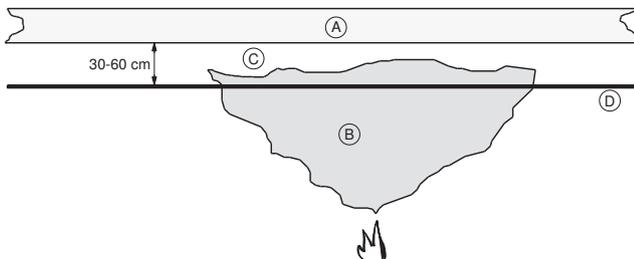
- Es necesario un módulo de interfaz convencional FLM-420/4-CON para la conexión de Fireray3000 al LSN.

- Entre el transmisor y el receptor debe haber una conexión visual constante que no se puede ver interrumpida por objetos móviles (por ejemplo, un puente grúa).
- Las superficies de montaje para el transmisor y el receptor deben ser estables y no presentar vibraciones. Se debe evitar la instalación en superficies metálicas, ya que éstas se expanden y se contraen con las fluctuaciones de temperatura.
- Las áreas inaccesibles se controlan supervisando los transmisores y receptores exteriores y permitiendo que vean la zona de control a través de las ventanas. El diámetro mínimo de la abertura debe ser de 20 cm o una abertura correspondiente al diámetro del haz.

	<b>Advertencia</b>
	Los cristales normales reducen el rango efectivo del sistema en alrededor de un 10% cada uno.

- Al instalar el receptor, asegúrese de evitar la entrada directa de la luz del sol o de otro tipo en el sistema óptico. Las condiciones ambientales de luz normales no afectan al receptor.
- La unidad de control se debe instalar en una zona de fácil acceso. Se debe utilizar un cable apantallado. No se puede exceder la longitud máxima del cable de 100 m hasta el receptor.

La acumulación de calor debajo de las superficies de tejas puede evitar el desplazamiento del humo ascendente al techo. El detector debe por lo tanto montarse debajo de una acumulación de calor esperada. Esto puede significar que los valores de referencia para  $D_L$  especificados se deben sobrepasar.



installation\_for\_smoke\_plume

Pos.	Descripción
A	Techo
B	Nube en forma de seta
C	Acumulación de calor
D	Haz IR

- Dado que el humo de un incendio no asciende verticalmente, sino que se extiende como una nube en forma de seta (según la corriente y la acumulación de aire), el alcance de control es mucho mayor que el diámetro del haz IR.
- La detección lateral a cada lado del haz es de 7,5 m.
- Durante el diseño, se deben respetar los estándares y directrices específicos del país.

**Distribución de los detectores**

Los detectores se deben distribuir de acuerdo con las siguientes distancias:

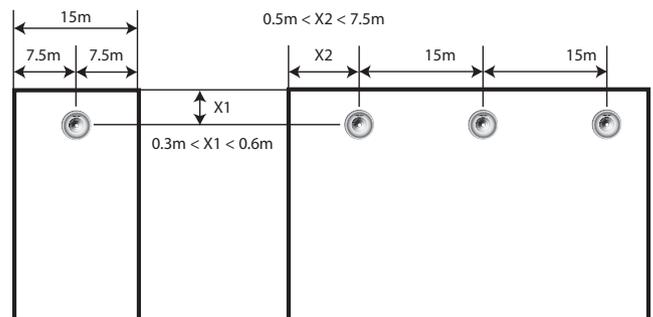
- X1    Distancia desde el techo                    De 0,3 m a 0,6 m
- X2    Distancia horizontal pared/                    Mín. 0,5 m  
          detector
- X3    Distancia horizontal entre dos                tejado a dos aguas  
          detectores situados bajo un

Ejemplo: tejado a dos aguas, 10° de inclinación del tejado

$X3 = 7,5 \text{ m} + (7,5 \text{ m} \times 10\%)$   
 $X3 = 7,5 \text{ m} + 0,75 \text{ m}$   
 $X3 = 8,25 \text{ m}$

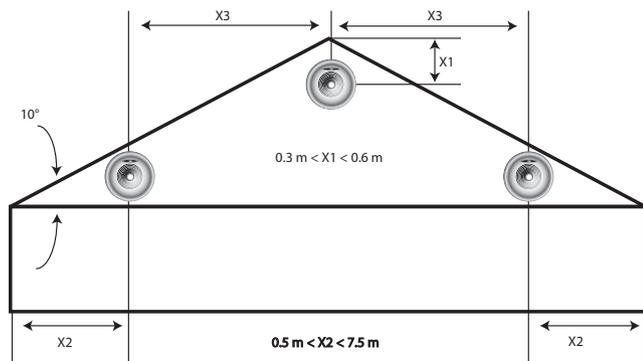
- La distancia máxima entre dos detectores con haces IR paralelos es de 15 m.
- La línea central del haz de control no debe estar a menos de 0,5 m de las paredes, mobiliario o bienes almacenados.
- Los receptores admiten una desviación máxima de 5° desde la línea central sin provocar un debilitamiento de la señal.

**Colocación de detectores en techos planos**



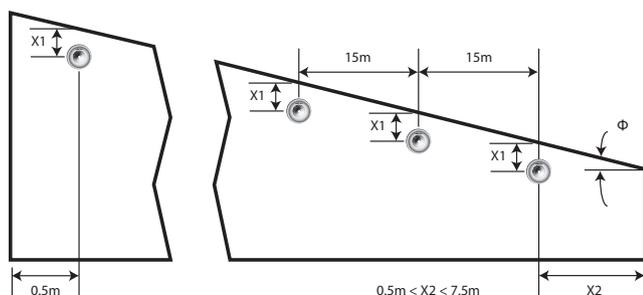
Montaje en techos planos

### Colocación de detectores en tejados a dos aguas



Montaje en tejados a un agua

### Colocación de detectores en tejados a un agua



Montaje en tejados a dos aguas

### Distribución de detectores según la norma VdS/VDE

- El número de detectores de humo de haz debe seleccionarse según la máxima zona de control A que se indica en la tabla y no debe sobrepasarse (según las normas 2095 y DIN VDE 0833-2).

Altura de la sala RH	X2	A	X1 a $\alpha < 20^\circ$	X1 a $\alpha > 20^\circ$
Hasta 6 m	6 m	1.200 m <sup>2</sup>	De 0,3 m a 0,5 m	De 0,3 m a 0,5 m
De 6 m a 12 m	6,5 m	1.300 m <sup>2</sup>	De 0,4 m a 0,7 m	De 0,4 m a 0,9 m
De 12 m a 16 m <sup>(*)</sup> )	7 m <sup>(*)</sup> )	1.400 m <sup>2</sup> **))	De 0,6 m a 0,9 m <sup>**))</sup>	De 0,8 m a 1,2 m <sup>**))</sup>

X2 = máxima distancia horizontal permitida desde cualquier punto del techo hasta el haz más cercano  
 A = zona de control máxima por detector (= doble del producto de la máxima distancia horizontal DH por la máxima distancia admisible entre el transmisor y el receptor)

X1 = distancia entre el detector y el techo  
 $\alpha$  = ángulo que forma la inclinación del tejado/techo con la horizontal; si un tejado tiene distintas inclinaciones (por ejemplo, cobertizos), utilice la menor inclinación.

\* Si la altura de la sala es superior a 12 m, se recomienda proporcionar un segundo nivel de control en el que se distribuyan los detectores compensados con los del primer nivel de control.

\*\* Depende del uso y de las condiciones ambientales (por ejemplo, expansión rápida del incendio y del humo)

- Dependiendo de la construcción del tejado (plano, inclinado o a dos aguas), los detectores y el receptor se deben distribuir en función de la inclinación del tejado ( $\alpha$ ) y de la altura de la sala (RH), de modo que el haz de luz pase por dicho tejado a lo largo de una distancia (DL) (ver tabla).

### Piezas incluidas

Cantidad	Componente
1	Unidad de control, detector de humos lineal Fireray3000
1	Transmisor infrarrojo
1	Receptor infrarrojo

### Especificaciones técnicas

#### Datos eléctricos

Tensión en funcionamiento	De 12 V CC a 36 V CC ( $\pm 10\%$ )
Consumo de corriente	
• Unidad de control en reposo (con 1 o 2 receptores)	14 mA a 36 V CC
• Transmisor en reposo	8 mA a 36 V CC
Control de reinicio mediante interrupción de alimentación	> 20 s
Relé de fuego y avería (carga de contacto)	VFCO resistivo de 2 A a 30 V

#### Datos mecánicos

Indicadores LED:	
• Unidad de control	Rojo = Fuego Ámbar = Fallo Verde = Sistema correcto
• Receptor	Rojo = Fuego LED de alineación de una sola persona
Dimensiones (An. x Al. x Pr.)	
• Transmisor y receptor	78 x 77 x 161 mm
• Unidad de control	203 x 124 x 72 mm
Carcasa	
• Color	Gris claro/negro
• Material	C6600, no inflamable

Peso	
• Detector	500 g
• Reflector de prisma	100 g
• Unidad de control	1.000 g

### Condiciones ambientales

Clase de protección conforme a EN 60529	IP 54
Temperatura de funcionamiento permitida	De -10 °C a 55 °C

### Diseño

Distancia admisible entre el transmisor y el receptor	Mín. 5 m – máx. 100 m
Detectores conectables por controlador del sistema	2 transmisores y 2 receptores

### Características especiales

Longitud de onda óptica	850 nm
-------------------------	--------

### Información para pedidos

#### FIRERAY3000 Detector haz lineal

Detector de humos lineal integral para rangos entre 5 m y 120 m

Número de pedido **FIRERAY3000**

#### Accesorios

#### FIRERAY3000-HD Cabezal detector haz lineal

Cabeza de detector adicional

Número de pedido **FIRERAY3000-HD**

#### Representado por:

**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