

# Detector de humo de haz FIRERAY5000-UL, reflectante

www.boschsecurity.com



**BOSCH**

Innovación para tu vida



- ▶ Alcance de control ampliado
- ▶ Hasta dos detectores por controlador del sistema
- ▶ Dos pares de relés de fuego y falla (uno por detector)
- ▶ Transmisor y receptor integrados en una carcasa compacta
- ▶ Alineación de LÁSER integral

El detector de humo lineal FIRERAY 5000-UL abarca distancias entre 8 m y 100 m (26,25 ft y 330 ft). Un prisma reflectante permite detectar con precisión partículas de humo dentro de un rango de distancia determinado.

Para rangos de entre 8 m y 50 m (26,25 ft y 164 ft), un prisma es suficiente. Para rangos de entre 50 m y 100 m (164 ft y 330 ft), se necesitan cuatro prismas. Los prismas adicionales se incluyen en el kit de largo alcance FRay5000-LR-Kit.

Las principales áreas de aplicación son grandes vestíbulos de edificios históricos, iglesias, museos, centros comerciales, pasillos de fábricas, depósitos, etc.

El detector de humo lineal FIRERAY 5000-UL es apto para su uso en zonas donde los detectores de tipo de punto no son eficaces.

El detector de humo lineal FIRERAY 5000-UL puede mejorarse con un cabezal de detector adicional FRAY5000-HEAD-UL. El controlador del sistema puede manejar dos detectores. Cada cabezal puede programarse por separado.

## Funciones

El transmisor emite un haz de luz infrarrojo (850 nm) que se enfoca a través de una lente. El prisma montado en el lado opuesto refleja el haz y este vuelve a la combinación transmisor/receptor.

Si el humo oculta el haz IR y la señal recibida desciende por debajo del valor del umbral seleccionado (estándar: 10 s, ajustable), el detector activa una alarma de incendio y el relé de la alarma se cierra.

La sensibilidad se puede ajustar según las condiciones ambientales. La configuración predeterminada de 25 % (sensible), 35 % y 50 % (no sensible) puede cambiarse en incrementos de un 1 %. Cada detector puede ajustarse de manera individual. La configuración estándar es 35 %.

El relé de alarma puede establecerse en modo de restablecimiento automático o bloqueado.

Los LED indican tres estados de funcionamiento diferentes:

- Alarma
- Falla
- Funcionamiento

Puede controlar y configurar todos los parámetros mediante el controlador del sistema y la pantalla LCD de cada cabezal de detector.

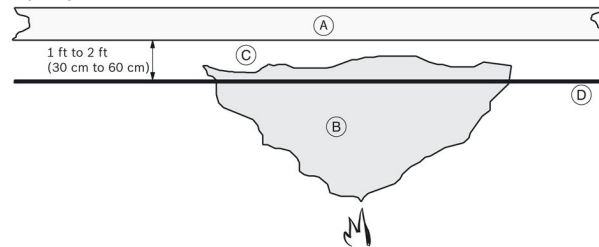
Los cambios lentos en los estados de funcionamiento (por ejemplo, el deterioro de los componentes, la contaminación de la óptica, etc.) no provocan falsas alarmas, pero se compensan con el control automático de ganancia. Cada 15 minutos, se compara el estado del sistema con un valor de referencia predeterminado y en caso de producirse desviaciones, se corrigen automáticamente a 0,17 dB/h. Si se alcanza el límite de compensación, aparece la señal "Falla".

Si, en los 2 segundos siguientes, se oculta el haz IR durante 10 segundos o más y el oscurecimiento es superior al 87 % (configurable por el operador), el relé de falla se conmuta. La existencia de obstáculos en el recorrido del haz o el hecho de cubrir el reflector pueden causar fallas. Tan pronto como desaparezca la causa de la falla, el relé de falla también desaparece y, transcurridos 5 segundos, el detector vuelve automáticamente al funcionamiento estándar. La central de incendios se debe restablecer por separado.

El sistema dispone de una salida de alarma que es un relé con contacto de conmutación sin tensión.

- El detector y el reflector suelen instalarse a la misma altura y alineados el uno con el otro. El amplio ángulo del haz IR facilita los ajustes para una estabilidad fiable a largo plazo.
- El detector debe montarse en una posición desde donde el sistema óptico del detector no quede expuesto directamente a la luz solar o artificial. La luz ambiental normal no influye en el haz IR ni en el análisis.

### Instalación para la detección de columnas de humo



Pos.	Descripción
A	Techo
B	
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 en cualquier lado del haz es de 7,5 m (24,6 ft).
- 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	0,3 m a 0,6 m (1 ft a 2 ft)
X2	Distancia horizontal pared/detector	mín. 0,5 m (1,6 ft)
X3	Distancia horizontal entre dos detectores situados bajo un tejado a dos aguas	

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

$$X3 = 9,1 \text{ m (30 ft)} + (9,1 \text{ m [30 ft]} \times 10 \%)$$

$$X3 = 9,1 \text{ m (30 ft)} + 0,9 \text{ m [3 ft]}$$

$$X3 = 10 \text{ m [33 ft]}$$

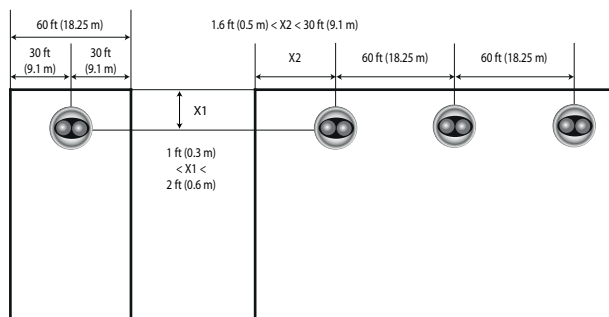
### Certificaciones y aprobaciones

Región	Cumplimiento regulatorio/marcas de calidad	
EE. UU.	UL	UROX.S3417 Fireray5000-UL
	FM	3037125 Fireray5000-UL
	CSFM	see www.boschsecurity.com (the Bosch website)
	NYC-MEA	22-08-E Fireray5000-UL
Canadá	MSFM	2243 Fireray5000-UL
	ULC	UROXC.S3417 Fireray5000-UL

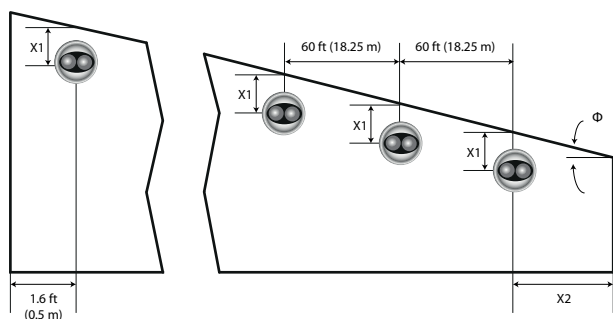
### Notas de configuración/instalación

- Para conectar a FPA-1000 y a cualquier panel de control de 24 V que figure en el listado de UL.
- La línea de visión entre el detector y el reflector debe estar siempre despejada y no debe haber objetos en movimiento que causen interferencias (por ejemplo, una grúa en alto).
- La acumulación de calor bajo el tejado puede evitar que el humo ascienda al techo. Por tanto, el detector debe montarse debajo de la acumulación de calor estimada. De este modo, deben superarse los valores de referencia de X1 especificados en la tabla.
- La superficie de montaje del detector debe estar firme y libre de vibraciones. Los soportes metálicos que se puedan ver afectados por el calor o el frío no resultan aptos para la instalación.

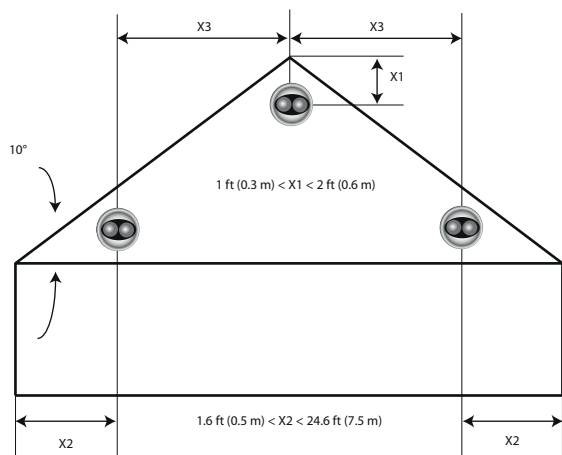
### Colocación de detectores en techos planos



### Colocación de detectores en techados a un agua



### Colocación de detectores en techados a dos aguas



### Especificaciones técnicas

#### Datos eléctricos

Tensión en funcionamiento	14 V CC a 36 V CC
Consumo de corriente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En reposo, alarma o avería (1 cabezal de detector) 5.5 mA</li> <li>• En reposo, alarma o avería (2 cabezales de detector) 8 mA</li> <li>• En modo de alineación (con 1 o 2 cabezales de detector) 36 mA (HiA) 5.5 mA/8 mA (LoA)</li> </ul>
Control de reinicio mediante interrupción de alimentación	> 5 s
Relé de alarma (carga de contacto)	100 mA a 36 V
Relé de avería (carga de contacto)	100 mA a 36 V

#### Datos mecánicos

Indicadores LED para	
• Alarma	Parpadeo rojo cada 10 s
• Falla	Parpadeo amarillo cada 10 s
• Funcionamiento	Parpadeo verde cada 10 s
Dimensiones (An x Al x Pr)	
• Detector	135 x 135 x 135 mm (5,3 x 5,3 x 5,3 in)
• Prisma reflectante	100 x 100 x 10 mm (3,9 x 3,9 x 0,4 in)
• Unidad de control	200 x 235 x 81 mm (7,9 x 9,3 x 3,2 in)
Carcasa	
• Color	Gris claro/negro
• Material	C6600, no-inflamable
Peso	
• Detector	500 g (1,1 lbs)
• Prisma reflectante	100 g (0,22 lbs)
• Unidad de control	1000 g (2,2 lbs)

### Piezas incluidas

Cantidad	Componente
1	Detector de humo lineal FIRERAY5000 UL: dispositivo compacto con transmisor y receptor integrados
1	Prisma reflectante
1	Unidad de control
1	Kit de instalación

**Condiciones ambientales**

Clase de protección según EN 60529	IP 54
Temperatura permitida en funcionamiento	De -30°C a 55°C (de -22°F a 131°F)
Temperatura permitida en funcionamiento, instalación que figura en el listado de UL	De 0°C a 37,8°C (de 32°F a 100°F)

**Diseño**

Distancia permitida detector-reflector	Min. 8 m (26,25 ft) - max. 50 m (164 ft)
• Con el kit de largo alcance FRay5000-LR- Kit	Min. 50 m (164 ft) - max. 100 m (330 ft)
Detección lateral (en ambos lados del haz de luz)	Max. 9,1 m (30 ft) (respeta las directivas locales)
Detectores conectables por controlador del sistema	1 o 2

**Características especiales**

Longitud de onda óptica	850 nm
Tolerancia de la desviación axial	
• Detector	± 0.3°
• Prisma Reflectante	± 5.0°

**Información del pedido****Detector de humo de haz FIRERAY5000-UL, reflectante**

Detector de humo lineal reflectante con un cabezal detector y un prisma, rango mín. 8 m - máx. 50 m (26,25 ft - 164 ft) (para rangos entre 50 m y 100 m [164 ft y 330 ft] se necesitan cuatro prismas), cumple con las normas UL.

Número de pedido **FIRERAY5000-UL**

**Accesorios****Cabezal adicional FRAY5000-HEAD-UL, aplicación UL**

cabezal de detector adicional

Número de pedido **FRAY5000-HEAD-UL**

**Kit de extensión FRAY5000-LR-KIT, de largo rango**

3 prismas adicionales para Fireray5000-EN y Fireray5000-UL, para rangos de entre 50 m y 100 m (164 ft y 328 ft)

Número de pedido **FRAY5000-LR-KIT**

**Pinza universal FRAY5000-BR**

pinza universal para cabezal de detector Fireray5000 o placa de prisma (FRAY5000-1PRISM o FRAY5000-4PRISM)

Número de pedido **FRAY5000-BR**

**Placa de prisma FRAY5000-1PRISM, 1 prisma**

placa de prisma para 1 prisma, para usar con pinza universal FRAY5000-BR

Número de pedido **FRAY5000-1PRISM**

**Placa de prisma FRAY5000-4PRISM, 4 prismas**

placa de prisma para 4 prismas, para usar con pinza universal FRAY5000-BR

Número de pedido **FRAY5000-4PRISM**

**Caja posterior del detector FRAY5000-DETBOX**

Caja posterior del detector para el detector de humo con haz reflectante FRay5000-50-UL. Requiere la tapa FRAY5000-PLATE (se vende por separado, no disponible en APR).

Número de pedido **FRAY5000-DETBOX**

**Tapa FRAY5000-PLATE FRAY5000 para detector parte posterior B**

Tapa para la caja posterior del detector FRAY5000-DETBOX (se vende por separado, no disponible en APR).

Número de pedido **FRAY5000-PLATE**

**Caja posterior del controlador FRAY5000-CTRBOX**

Caja posterior del controlador de detector de haz reflectante FRay-5000 con orificios ciegos (no disponible en APR).

Número de pedido **FRAY5000-CTRBOX**

**Tapa con recorte FRAY5000-TRIM para la caja posterior del controlador**

Tapa semi al ras con recorte para usar con la caja posterior del controlador FRAY5000-CTRBOX para FRay5000 (se vende por separado, no disponible en APR).

Número de pedido **FRAY5000-TRIM**

**Montaje de techo FRAY5000-CMOUNT**

Montaje colgante de techo para el prisma del detector de humo de haz reflectante FRay5000-50-UL y el accesorio de pinza universal FRAY5000-BR para FRay5000 (no disponible en APR).

Número de pedido **FRAY5000-CMOUNT**

**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