

FIRERAY3000 Detector haz lineal



- ▶ Alcance de control de 5 m a 120 m
- ▶ Hasta 2 detectores por controlador del sistema
- ▶ Dos pares de relés de fuego y de fallo (uno por detector)
- ▶ Alineación de LÁSER integral
- ▶ Alineación automática durante el funcionamiento
- ▶ Unidad de control remoto situada al nivel de los ojos para una instalación y programación sencillas
- ▶ Compensación automática para contaminación
- ▶ Unidad de control con pantallas LED y LCD que indican varios estados de funcionamiento
- ▶ Umbrales de alarma ajustables
- ▶ Compensación de desplazamiento por asentamiento de edificios

El detector de haz lineal Fireray3000 es para la detección de humos blancos y negros en una zona de 5 m a 120 m.

Las zonas de aplicación preferidas son salas muy grandes y altas, por ejemplo, hangares, fábricas y edificios similares, donde no es posible el uso de detectores de puntos.

Funciones

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

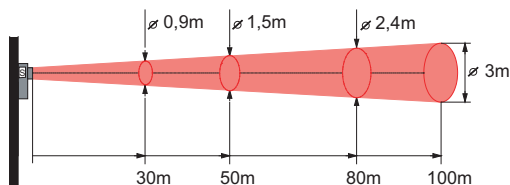


Fig. 1: Detección de haz

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 cónico de IR en el 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

Región	Marcas de calidad/cumplimiento normativo	
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.

Aviso

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.

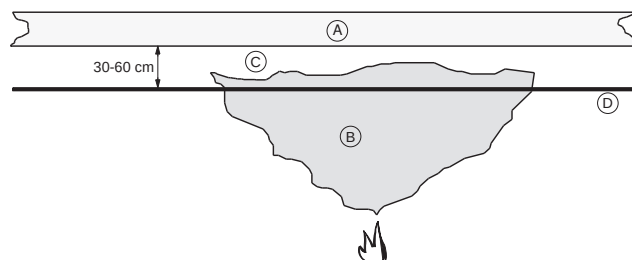


Fig. 2: installation_for_smoke_plume

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/detector	Mín. 0,5 m
X3	Distancia horizontal entre dos detectores situados bajo un tejado a dos aguas	

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

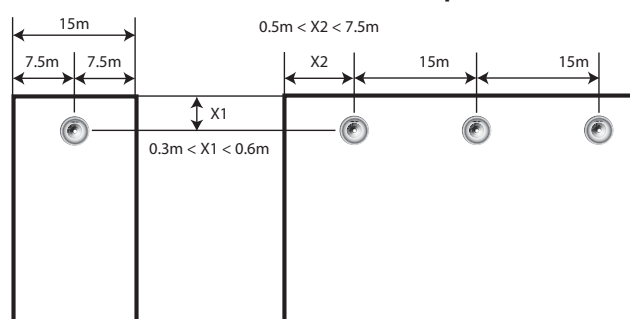


Fig. 3: Montaje en techos planos

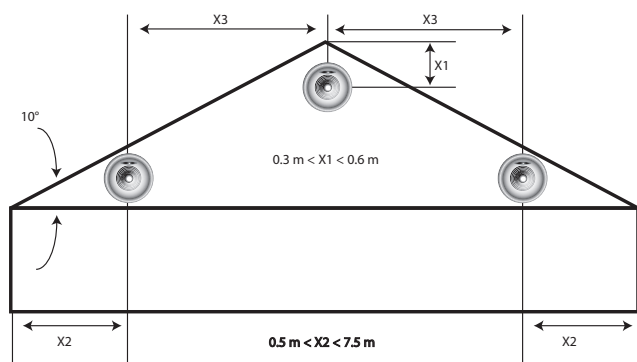
Colocación de detectores en tejados a dos aguas

Fig. 4: Montaje en tejados a un agua

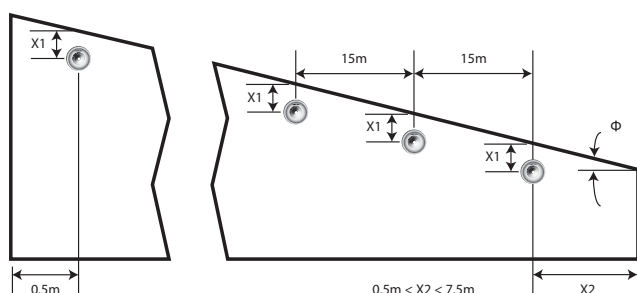
Colocación de detectores en tejados a un agua

Fig. 5: 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 ²	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 ²	De 0,4 m a 0,7 m	De 0,4 m a 0,9 m
De 12 m a 16 m ^{*)}	7 m ^{*)}	1.400 m ^{2**}	De 0,6 m a 0,9 m ^{**}	De 0,8 m a 1,2 m ^{**}

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
 α = 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 (α) 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 | F.01U.290.195**

Accesorios

FIRERAY3000-HD Cabezal detector haz lineal

Cabeza de detector adicional

Número de pedido **FIRERAY3000-HD | F.01U.290.196**

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