

## Detector de Humos Lineal Fireray 50/ 100RV



## Contenido

<b>1</b>	<b>Indicaciones de montaje</b> .....	<b>3</b>
1.1	Conexiones y ajustes del conmutador DIP .....	4
1.2	Montaje de Fireray 50/100RV .....	5
1.3	Montaje del reflector prismático .....	5
1.4	Conexión .....	6
<b>2</b>	<b>Puesta en marcha</b> .....	<b>8</b>
2.1	Ajustar el detector .....	8
2.2	Calibrar el detector .....	8
2.3	Prueba del sistema .....	10
<b>3</b>	<b>Indicaciones de mantenimiento y servicio</b> .....	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Datos técnicos</b> .....	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Documentación adicional</b> .....	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Anexos</b> .....	<b>12</b>
6.1	Protocolo de instalación .....	12
6.2	Diagnóstico de fallos .....	13
6.3	Notas .....	14

# 1 Indicaciones de montaje

- Normalmente, el detector y el reflector se instalan a la misma altura y se orientan uno hacia el otro. El ángulo relativamente amplio del haz IR facilita el ajuste y garantiza una estabilidad fiable de larga duración.
- La superficie de montaje del detector debe estar firme y libre de vibraciones. Soportes metálicos que pueden ser influenciados por el calor y el frío no son aptos para su instalación.
- El detector debe instalarse de tal manera que la luz solar y artificial no radie directamente en las lentes del detector. Condiciones de luz medioambientales normales no repercuten sobre el haz infrarrojo ni la evaluación.
- Montar el reflector en una superficie sólida a la distancia permitida. Asegurarse de que el haz luminoso coincide con el reflector verticalmente.
- Los reflectores no deben montarse en superficies reflectantes como cristal o superficies de láminas lisas. Otras reflexiones pueden causar fallos.
- Para protegerse de interferencias electromagnéticas, utilizar un cable blindado. Al instalar el cable, se deben evitar posibles fuentes de perturbaciones y el cable debe protegerse de daños mecánicos.
- Se necesita un minidistribuidor 6 DA (identificación del producto ID 2.798.400.302) para el cableado.



**Debe existir una línea visual despejada entre el detector y el reflector. ¡El haz luminoso infrarrojo no debe bloquearse con objetos en movimiento!**

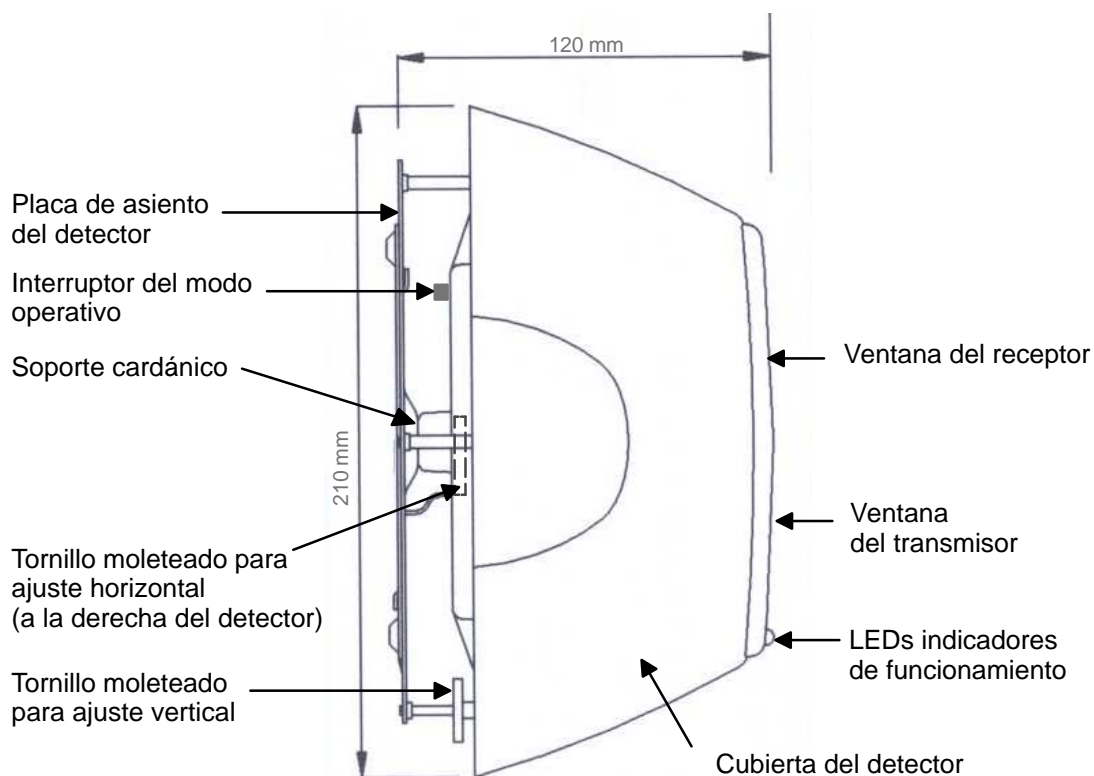


Fig. 1: Vista lateral del detector

## 1.1 Conexiones y ajustes del conmutador DIP

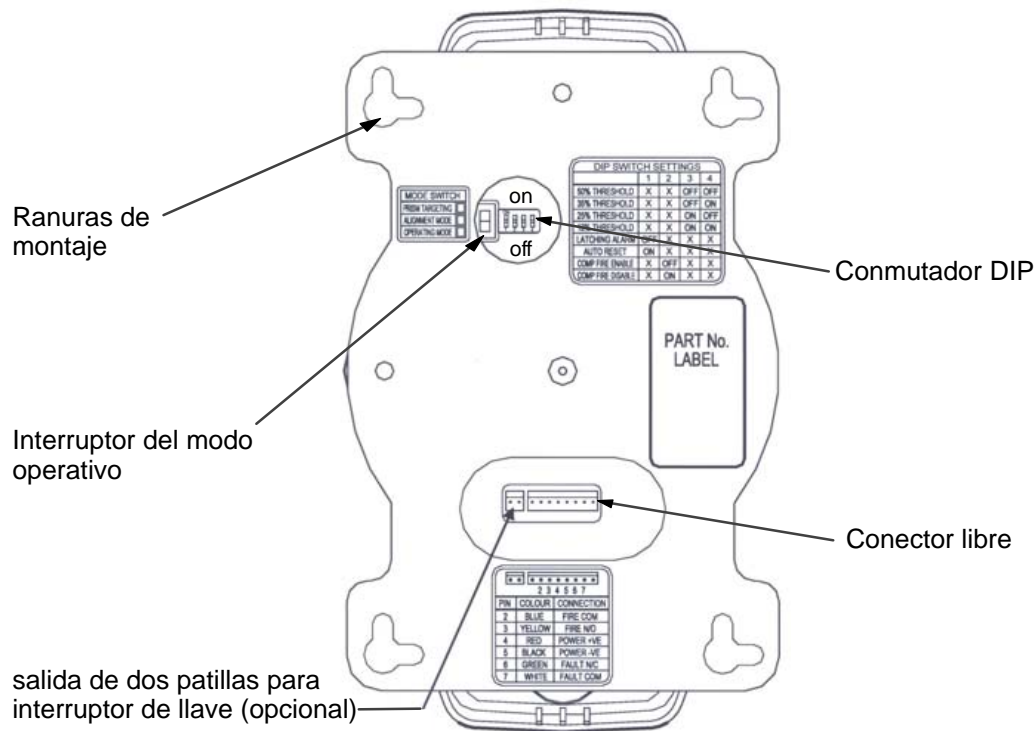


Fig. 2: Parte trasera del detector con conector libre, interruptor del modo operativo y conmutador DIP

### Conmutador DIP

- Se puede acceder a los conmutadores DIP a través de la ranura redonda en la placa de asiento del detector.

Tabla 1: Funciones de los ajustes de los conmutadores DIP

*	Función	Ajustes del conmutador DIP			
		1	2	3	4
	Umbral de 50%	X	X	OFF	OFF
	Umbral de 35%	X	X	OFF	ON
	Umbral de 25%	X	X	ON	OFF
	Umbral de 12% (¡Extremadamente sensible, sólo para aplicaciones especiales!)	X	X	ON	ON
<b>X</b>	El relé de alarma enclavable	OFF	X	X	X
	Reajuste automático 5 s tras el final del criterio de alarma	ON	X	X	X
	Relé de alarma tras fin de reajuste	X	OFF	X	X
<b>X</b>	Relé de fallos al fin de reajuste, no alarma	X	ON	X	X
Los preajustes de fábrica aparecen sombreados en gris.					
* Los ajustes recomendados para la conexión a la central de incendios aparecen marcados con <b>X</b> .					

- Emplear conmutadores 3 y 4 para ajustar el umbral de alarma deseado. El ajuste de fábrica es sensibilidad moderada (35%) para condiciones medioambientales normales. Seleccionar un umbral de 50% en ambientes muy sucios.
- Utilizar conmutador DIP 1 para seleccionar «Save alarm» o la función «Auto Reset» (recomendado para la conexión a la central de incendios = «Save alarm»).

### Conector libre

- Se puede acceder a los conmutadores DIP a través de la ranura ovalada en la placa de asiento del detector.

Tabla 2: Asignación de patillas del conector de 8 patillas (de izquierda a derecha)

Número de patilla	Color del cable	Función
1	-	No asignada
2	azul	Relé de alarma, contacto central (COM)
3	amarillo	Relé de alarma, contacto de funcionamiento (NO)
4	rojo	Fuente de alimentación +10 a +30 V DC
5	negro	Fuente de alimentación -
6	verde	Relé de fallos, contacto normalmente cerrado (NC)
7	blanco	Relé de alarma, contacto central (COM)
8	-	No asignada

## 1.2 Montaje de Fireray 50/100RV

- Para facilitar el montaje, puede retirar la cubierta del detector elevando ligeramente los bordes superiores e inferiores.
- Las ranuras de montaje (ver fig. 2), que están posicionados a un ángulo de 90°, permiten el montaje vertical u horizontal del detector.
- Localizar los cuatro taladros en la localización de montaje haciendo uso de la placa de asiento del detector. ¡Tener en cuenta las indicaciones de diseño y de montaje!
- Comprobar los ajustes del conector libre y del conmutador DIP (ver apartado 1.1).
- Fijar el detector haciendo uso de los cuatro tornillos.
- Recolocar la cubierta del detector.
- En caso de utilizar el interruptor de llave, deberá llevar un cable de dos hilos desde el detector hasta la ubicación deseada durante la instalación.

## 1.3 Montaje del reflector prismático

- Seleccionar la localización de montaje respetando las indicaciones de montaje (apartado 1).
- Para el Fireray 50RV se debe usar un reflector prismático, y el Fireray 100RV incluye cuatro reflectores prismáticos en un cuadrado.

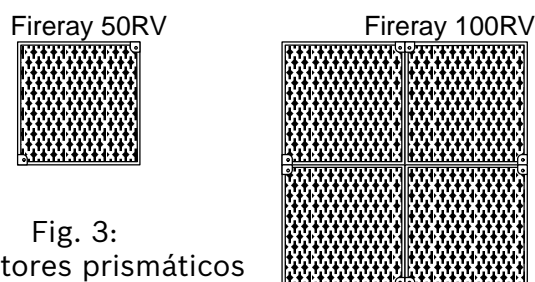


Fig. 3:  
Reflectores prismáticos

- Cada reflector se fija mediante dos taladros de montaje ( $\varnothing$  3 mm). Colocar los cuatro reflectores para el Fireray 100RV de tal modo que no existan taladros de montaje en el centro (ver fig. 3).

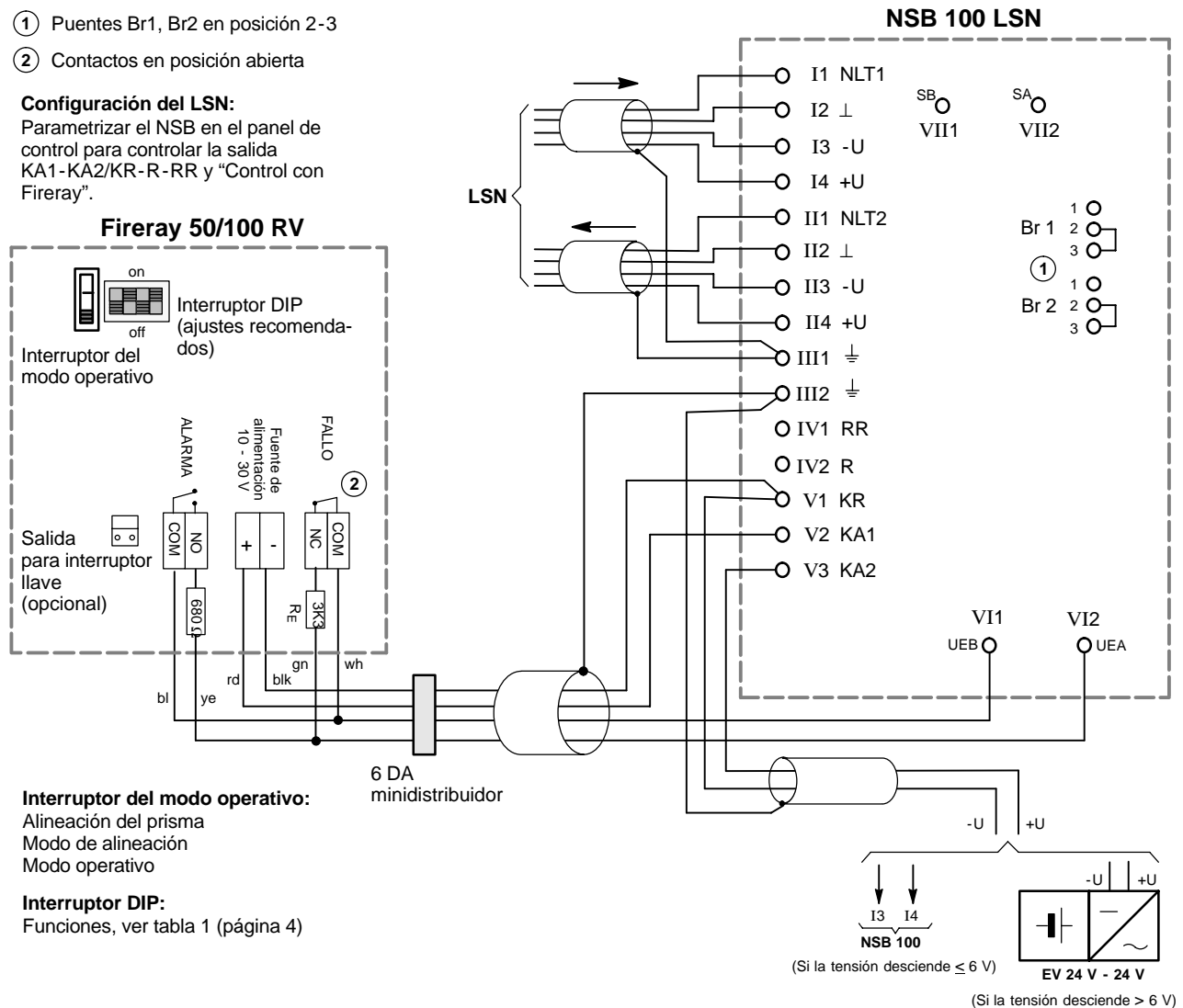
# 1.4 Conexión

## Conexión de un Fireray 50/100RV empleando un NSB100 LSN en la central de incendios

- ① Puentes Br1, Br2 en posición 2-3
- ② Contactos en posición abierta

**Configuración del LSN:**

Parametrizar el NSB en el panel de control para controlar la salida KA1-KA2/KR-R-RR y "Control con Fireray".



**Interrupor del modo operativo:**

Alineación del prisma  
 Modo de alineación  
 Modo operativo

**Interrupor DIP:**

Funciones, ver tabla 1 (página 4)

**i** Seleccionar los siguientes ajustes del interrupor DIP para la conexión a la central de incendios (ver tabla 1 en página 4):

- «El relé de alarma es enclavado»
- «Relé de fallos al final de reajuste, no alarma».

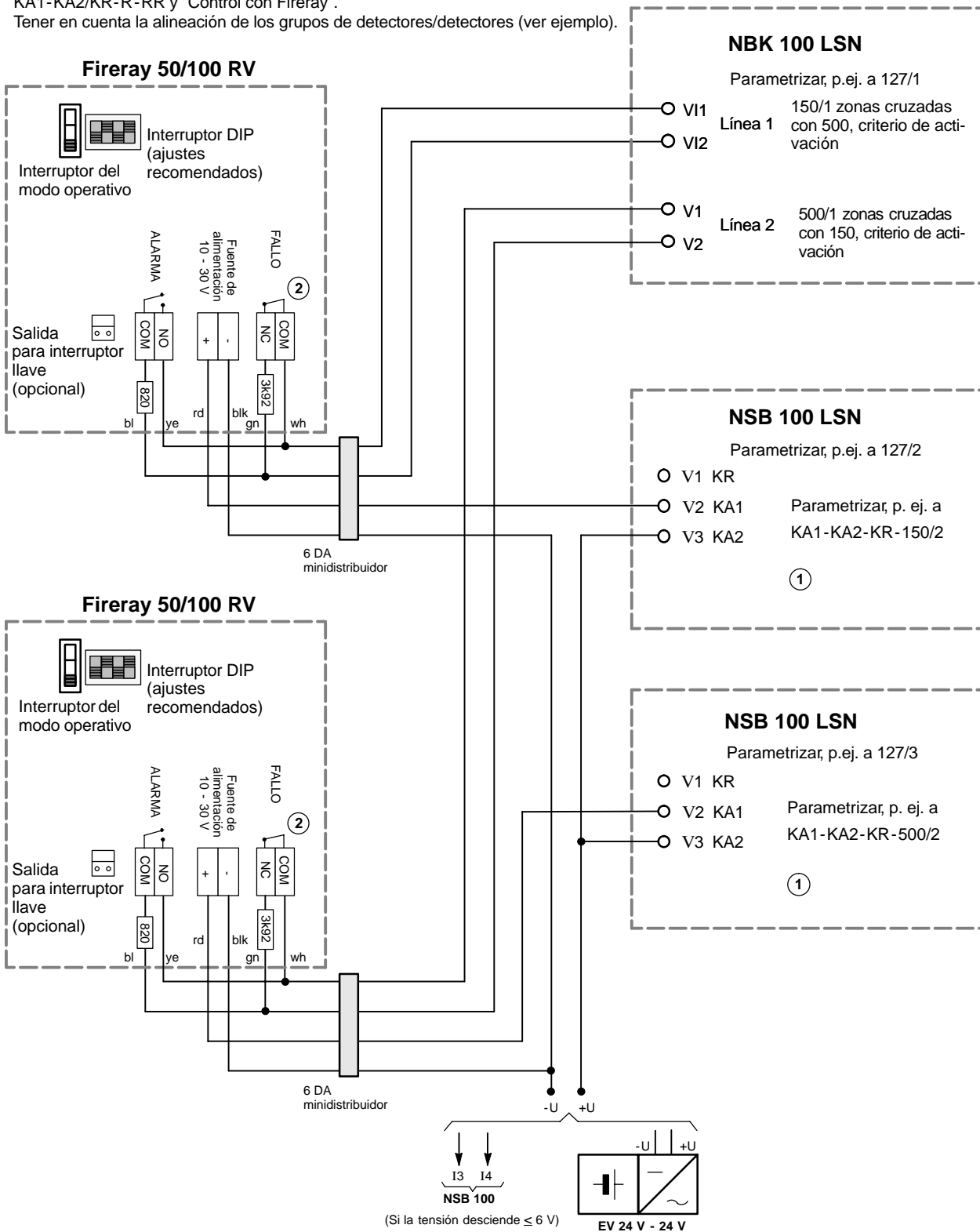
**Conexión de dos Fireray 50/100RV a la central de incendios con zonas cruzadas mediante un NBK 100 LSN y dos NSB100 LSN**

- ① Puentes Br1, Br2 en el NSB 100 en posición 2-3 (ver conexión de un Fireray 50/100RV)
- ② Contactos en posición abierta

**Configuración del LSN:**

Parametrizar el NSB en el panel de control para controlar la salida KA1-KA2/KR-R-RR y "Control con Fireray".

Tener en cuenta la alineación de los grupos de detectores/detectores (ver ejemplo).



## 2 Puesta en marcha

### 2.1 Ajustar el detector

- Iniciar el modo «Alineación del prisma» colocando el interruptor del modo operativo (ver Fig. 2) hacia arriba (si el detector está montado de forma vertical) o hacia la derecha (si el detector está montado de forma horizontal).
- Conectarlo a la red eléctrica.
- ☞ El detector funciona en modo de inicialización durante aproximadamente 5 s. El LED rojo parpadea si el detector está operativo: 1 x para Fireray 50RV, 2 x para Fireray 100RV.
- Ahora se ha de orientar el detector hacia el prisma, utilizando los dos tornillos moleteados, hasta que el ajuste óptimo es confirmado por la luz constante del LED amarillo. Los siguientes indicadores de LEDs le facilitan el ajuste del detector:

Indicador de LED amarillo	Estado del detector en modo operativo «Alineación del prisma»
off	No existe señal en el receptor
Parpadeos -> Frecuencia de parpadeo en aumento	La señal es recibida -> ¡Cuando más rápido es el parpadeo, más fuerte es la señal!
Luz constante	Alineación óptima alcanzada



**¡La señal sólo debe desplazarse del reflector al receptor, bajo ninguna circunstancia deberá desplazarse hacia otras fuentes de luz o superficies reflectoras!**

- Cubrir el reflector prismático con un material no reflectante. El LED no debe estar encendido. Si el LED amarillo se apaga, indica que un reflector no está alineado correctamente.

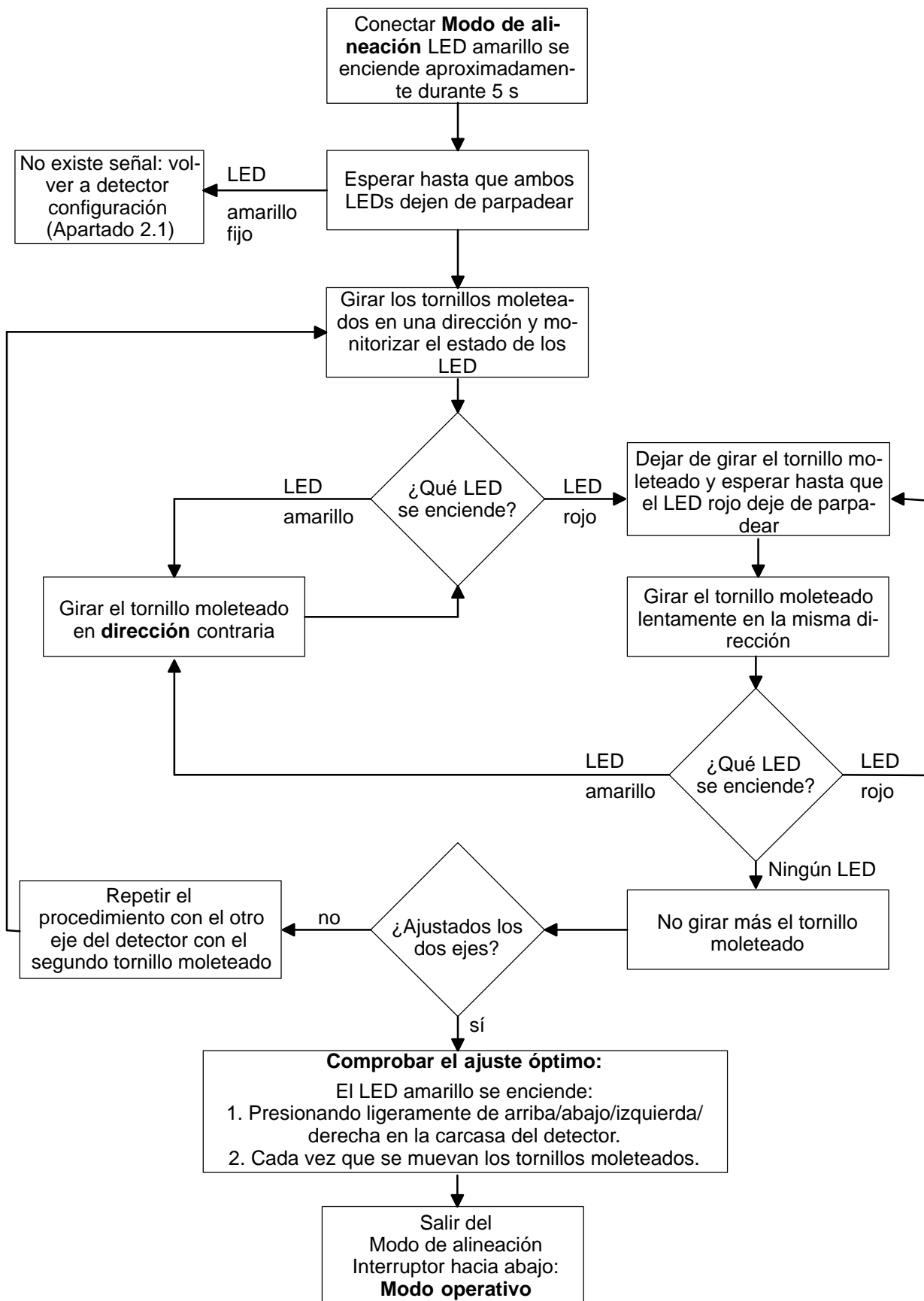
### 2.2 Calibrar el detector

- Una vez que se haya alcanzado el ajuste óptimo del detector, colocar el interruptor del modo operativo en su posición central sin desplazar el detector. Ahora el detector está en («Modo de alineación»).
- El detector pone en marcha un procedimiento de configuración automático para optimizar la capacidad de transmisión y la sensibilidad del receptor. Los siguientes estados del detector son indicados por los LEDs durante el procedimiento:

Indicadores de LEDs	Estados del detector en «Modo de alineación»
Parpadeo rojo	Señal de entrada del receptor demasiado fuerte, se reducirá la capacidad de transmisión. Esperar hasta que se apague el LED (máx. 20 s).
Luz amarilla constante	No se recibe señal. Conmutar de nuevo al modo «Alineación del prisma» y volver a ajustar el detector.
Parpadeo amarillo	El receptor está recibiendo una señal débil, aumentará automáticamente la capacidad de transmisión.
off	La capacidad de transmisión y la ganancia del receptor son óptimas.
Parpadeo rojo y amarillo	Calibración automática en proceso.



- Seguir el presente diagrama para realizar el proceso de calibración:



- Una vez finalizado el proceso de alineación, colocar el interruptor del modo operativo hacia abajo (si el detector está montado de forma vertical) o hacia la izquierda (si el detector está montado de forma horizontal). Ahora el detector está en «Modo operativo».
- El detector pone en marcha una prueba de calibración aprox. durante 60 s. Si el LED amarillo se enciende con una luz fija después de la prueba, se deberán repetir los procesos de alineación y calibración del detector (ver apartados 2.1 y 2.2).



Si una alarma del detector se ajusta en modo normal por un fallo del suministro eléctrico, el detector pone en marcha automáticamente una prueba de calibración. Si la prueba falla, el detector permanece en posición de alarma. Si la prueba sale bien, el LED amarillo se apaga, se ajusta el relé de fallos y el detector vuelve al modo normal. En el modo normal, el LED amarillo parpadea cada 10 s.

## 2.3 Prueba del sistema

- Las funciones «Alarma» y «Fallo» deberán ser comprobadas antes del ajuste final.

### Prueba de alarma

- Sujetar el filtro de prueba en frente de la lente del receptor (parte superior o derecha del detector). Seleccionar un volumen de humo ligeramente mayor que el umbral ajustado para el detector (ver apartado 1.1). Cerciorarse de no cubrir la lente del -transmisor.
- Transcurridos aproximadamente 10 segundos, se debe encender el LED rojo y el relé de alarma se cierra.
- Con el ajuste del detector «Save alarm» (conmutador DIP 1 «off»), se debe efectuar un reset en la central de incendios o cortarse la alimentación por lo menos durante 5 segundos.  
Con el ajuste «Auto Reset» (conmutador DIP 1 «on»), la alarma se reseteara automáticamente si el volumen de humo desciende por debajo del umbral de alarma seleccionado por lo menos durante 5 segundos.

### Prueba de fallos

- Cubrir el reflector con un material no reflectante.
- Transcurridos 10 segundos, se debe encender el LED rojo y el relé de fallos se abre. En cuanto se retira el material, el detector regresa al modo normal automáticamente aprox. al cabo de 2 segundos.

## 3 Indicaciones de mantenimiento y servicio

- Bosch ST recomienda que se revise visual y funcionalmente el equipo por lo menos una vez al año.
- El mantenimiento y los trabajos de supervisión deben ser realizados regularmente por personal cualificado.



## 4 Datos técnicos

Tensión de funcionamiento	10 V DC . . . 30 V DC
Consumo de corriente: - en modo reposo - en alarma/fallo	< 4 mA @ 24 V < 15 mA
Tiempo de corte de alimentación para reset	> 5 s
Relé de la alarma	Normalmente abierto; contacto seco (2 A @ 30 V DC)
Relé de fallo	Normalmente abierto; contacto seco (2 A @ 30 V DC)
Distancia permitida entre Fireray y reflector: - Fireray 50RV - Fireray 100RV	5 m a 50 m 50 m a 100m
Longitud de onda óptica	880 nm
Valores del umbral de la alarma ajustables	2,50 dB (25%) 3,74 dB (35%) 6,02 dB (55%)
Tolerancia de desviación axial (con una sensibilidad del 35%)	Detector $\pm 0,8^\circ$ Reflector prismático $\pm 5,0^\circ$
Temperatura de funcionamiento	-30°C . . . +55°C
Clase de protección	IP 50
Dimensiones (An. x Al. x Pr.)	126 x 210 x 120 mm
Peso	670 g
Carcasa: - Color - Material	gris claro/negro ABS, no inflamable
Número de identificación VdS	<b>G 203070</b>

## 5 Documentación adicional



Para todos aquellos que tengan autorización de acceso a Bosch ST ExtraNet en

[www.boschbest.de](http://www.boschbest.de)

la información actualizada de cada producto así como las instrucciones de instalación suministradas con el aparato, están disponibles para descargarlas como fichero PDF.



**BOSCH**

## 6 Anexos

### 6.1 Protocolo de instalación

Empresa instaladora:	
Tipo de objeto:	
Lugar de instalación:	
Fecha de instalación:	
Número total de detectores lineales:	

Versión del detector:	<input type="checkbox"/> Fireray 50RV <input type="checkbox"/> Fireray 100RV
Distancia detector–reflector:	_____ m
Distancia entre los ejes del detector	_____ m
Altura de montaje	_____ m
Superficie de montaje (e.g. mampostería/hormigón reforzado/vigas de acero/madera/etc.)	
Número de serie(s):	
Tamaño del reflector:	<input type="checkbox"/> 1 x (10 x 10 cm) <input type="checkbox"/> 4 x (20 x 20 cm)
Tensión de alimentación:	_____ V

Ajuste mecánico correcto del transmisor (al presionar ligeramente la carcasa del detector de izquierda/derecha/arriba/abajo, el LED amarillo se enciende inicialmente):	<input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no
Alarma activada con película de absorción 35% - 50% verificado:	<input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no
Fallo activado por interrupción del haz infrarrojo verificado:	<input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no

Ajustes del conmutador DIP:	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>on</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>off</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		1	2	3	4	on					off				
	1	2	3	4												
on																
off																

Comentarios (condiciones medioambientales, p. ej. polvo, humedad, temperatura, etc.)
--

Instalación probada en: \_\_\_\_\_ por: \_\_\_\_\_

## 6.2 Diagnóstico de fallos

Indicador de fallos	Posible causa	Acción
LED de fallo iluminado permanentemente	Trayecto del haz bloqueado por un obstáculo	Comprobar y/o garantizar la línea visual libre en la zona entre el detector y el reflector.
	El reflector está contaminado/cubierto/se ha caído.	Comprobar el estado del reflector y limpiarlo en caso necesario.
	Tensión de alimentación insuficiente.	Medir la tensión de alimentación directamente en el detector.
	Interruptor de deslizamiento en posición superior («Directo»)	Ajustar el interruptor en «Operation» y esperar durante 60 s hasta que la activación esté completa.
	Ajuste del detector modificada en la activación de «Operation».	Al operar el interruptor de deslizamiento siguiendo el ajuste correcto, asegurarse de que dicho ajuste no sea modificado.
LED de fallo parpadea	El límite del control automático de ganancia ha sido alcanzado	¡Limpiar las lentes de detección y el reflector y corregir el ajuste mecánico!
	«MODE Interruptor» de deslizamiento en posición superior («Directo») y ajuste de detector incompleto	Alinear el detector verticalmente y horizontalmente hasta que el LED de fallo quede iluminado permanentemente. ¡Posteriormente continuar utilizando el ajuste adecuado (interruptor en posición central)!
LED de alarma iluminado permanentemente	Interruptor DIP 1 en OFF («Save alarm»), la pantalla de alarma permanece guardada	Resetear el detector interrumpiendo la tensión de alimentación durante al menos 5 s o seleccionar «Reset» en el panel de incendios
	Trayecto del haz (parcialmente) bloqueado por un obstáculo	¡Garantizar una línea visual libre en la zona entre el detector y el reflector!
Ningún mensaje de error cuando el haz infrarrojo es interrumpido	El detector recibe una señal de haz infrarrojo parcial, por ejemplo, vía superficies reflectantes cerca del eje del haz.	¡Cubrir el reflector con material oscuro para la comprobación! ¡Comprobar el alcance de visión del detector para objetos reflectantes!
Alarma activada al interrumpir el haz infrarrojo	Un objeto ubicado en el trayecto del haz para la comprobación ha actuado de reflector.	Para la comprobación, emplear material no reflectante, mantener mayor distancia al detector, cubrir el reflector tan directamente como sea posible.
Activación de falsas alarmas	Sensibilidad a las condiciones ambientales existentes ajustada demasiado alta	Seleccionar un relé de alarma menos sensible (interruptores DIP 3 y 4): normal= 35%, menos sensible= 50%







**Bosch Security Systems**  
**Robert-Koch-Str. 100**  
**D-85521 Ottobrunn**

**Servicio de información**  
**Teléfono: +49 89 6290 - 1039**  
**Fax: +49 89 6290 - 1039**

**[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)**  
**[info.service@de.bosch.com](mailto:info.service@de.bosch.com)**