

TR6100

Manual de instalación y funcionamiento
del detector lineal reflexivo convencional

Seguridad del producto

Para evitar lesiones graves y la pérdida de vidas o bienes, lea atentamente las instrucciones antes de instalar el detector lineal, a fin de garantizar el funcionamiento correcto y seguro del sistema.



Directiva de la Unión Europea

2012/19/UE (Directiva RAEE): Los productos marcados con este símbolo no pueden eliminarse como residuos urbanos sin clasificar en la Unión Europea. Para un reciclaje adecuado, devuelva este producto a su proveedor local tras la compra de un equipo nuevo equivalente, o deséchelo en los puntos de recogida designados

Para más información visite www.recyclethis.info

Cumplimiento EN54 Parte 12

TR6100 El detector lineal de humos reflexivo cumple con los requerimientos de la norma EN 54-12:2015.



EN54 Standard Conformity Information

CE 2831 20
Everday Technology Co., Ltd No. 95, Sec.2, Ligong 1st Rd., Letzer Industrial Park, Yilan County 26841, Taiwan
TR6100 2831-CPR-F1924
EN 54-12:2015



EN54-12:2015
512k/01

Table of Content

1	Introducción	4
1.1	General	4
1.2	Características y ventajas	4
1.3	Especificaciones técnicas.....	5
1.4	Producto Apariencia	6
1.5	Principio de funcionamiento.....	6
2	Instalación	7
2.1	Detalles montaje	7
2.2	LED Indicadores.....	7
2.3	Preparación del montaje.....	8
2.4	Montaje del detector lineal.....	8
2.5	Montaje de los espejos reflectores BT7130-R.....	9
2.6	Cableado.....	10
3	Programación sensibilidad y rango	10
3.1	DIP Switch.....	10
3.2	Programador de mano	10
3.2.1	Visualización parámetros del detector	11
3.3	Ajuste sensibilidad	11
3.4	Ajuste rango (Distancia).....	12
4	Puesta en marcha.....	13
4.1	Preparación	13
4.2	Paso 1: Introducción modo puesta en marcha	13
4.3	Paso 2: Procedimiento de alineación de la línea de visión.....	14
4.4	Paso 3: Procedimiento de ajuste aceptable.....	14
4.5	Paso 4: Finalización de la instalación	14
4.6	Paso 5: Prueba de la señal de incendio	14
4.7	Paso 6: Comprobación de la señal de avería.....	14
5	Otras funciones	15
6	Matenimiento	16
7	Guía fallos	16
8	Accesorios suministrados.....	16
9	Anexo 1	17
9.1	Límites de los detectores lineales	17

1 Introducción

1.1 General

El Detector Lineal de humos Reflexivo Convencional TR6100 lleva incorporados un puntero láser y una pantalla de guía digital para facilitar el método de alineación. El puntero láser señala con precisión la ubicación exacta en la que debe montarse el espejo y, gracias a la pantalla de guía digital adicional, permite supervisar y orientarse sobre la intensidad de luz real entre el espejo y el detector, que no puede verse a simple vista, lo que facilita y hace más cómoda la puesta en marcha de la alineación.

El TR6100 dispone de cuatro rangos operativos ajustables de 8 a 20, 20 a 40, 40 a 70 y 70 a 100 metros, además de tres rangos de ajuste de sensibilidad ajustables de 2,6 dB, 3,8 dB y 5,8 dB para satisfacer los requisitos medioambientales específicos. El TR6100 funciona según el principio de oscurecimiento del haz infrarrojo reflectante. Utilizado junto con un reflector, notificará al panel de alarma de incendios cuando el haz infrarrojo quede oscurecido por el humo.

El TR6100 es ideal para su uso en techos altos y zonas amplias como almacenes, grandes depósitos, centros comerciales, centros de ocio, salas de exposiciones, vestíbulos de hoteles, imprentas, fábricas de ropa, museos y prisiones, así como en lugares donde existan pequeñas partículas de humo o gas corrosivo.

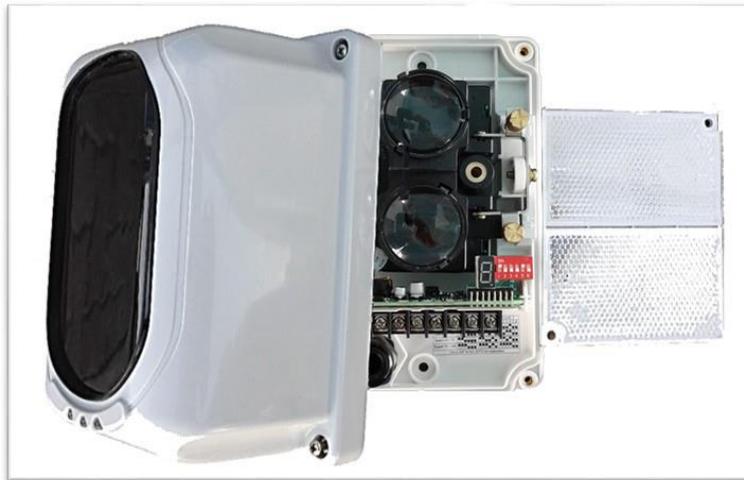
1.2 Características y ventajas

1. Cumplimiento de la norma EN54-12
2. Alineación sin problemas, con pantalla de guía digital y puntero láser.
3. Emplea un diseño de un solo terminal utilizando espejo reflectante.
4. Cuatro amplios rangos de monitorización de 8 -100 metros mediante selectores.
5. Tres niveles configurables de ajuste de sensibilidad
6. Microprocesador incorporado
7. Función de autodiagnóstico para controlar los fallos internos.
8. Compensación automática de los factores que debilitan las señales recibidas, como la contaminación por polvo, el movimiento posicional y el envejecimiento del transmisor.
9. Relés de interconexión de incendio y avería.
10. Aspecto atractivo y agradable.
11. Método de alineación realmente fácil de usar.

1.3 Especificaciones técnicas

Referencia	TR6100
Certificación	
Listado	BRE Global IRELAND
Cumplimiento	EN 54-12:2015
Sistemas de detección y alarma incendios	BS 5839 Part 1:2017
Especificaciones:	
Tensión trabajo	20 Vcc a 28 Vcc
Parámetros corriente	Reposo: 23mA Puesta en marcha: 56mA Alarma: 33mA
Sensibilidad [mediante codificador]	Nivel 1: 2,6 dB Sensibilidad alta Nivel 2: 3,8 dB Sensibilidad media Nivel 3: 5,8 dB Sensibilidad baja
Longitud del haz [mediante codificador]	Span 1: 8 a 20 metros Distancia Limitada Span 2: 20 a 40 metros Distancia Corta Span 3: 40 a 70 metros Distancia Normal Span 4: 70 a 100 metros Larga distancia
Ángulo de desviación	±0,4° Direccional (Este dato toma la media de los ángulos de desviación izquierdo y derecho).
Guía de alineación	Guía del puntero láser
Guía de la pantalla digital	tubo Nixie
Indicadores LED	Rojo: Fuego; Amarillo: Fallo; Verde: Alineación
Tiempo de reset	inferior a 2 segundos
Capacidad del relé [Incendio y fallo]	Normalmente abierto y cerrado/ 2,0 A; 30 V CC
Physical	
Material / Color	ABS / Blanco
Dimensiones	L:190.87 x W:126.87 x H:91.96 mm / 440 gm
Peso	0.130 Kg con base
Ambientales	
Temperatura de funcionamiento	-10°C a +50°C
Grado IP	IP30 [IP66 junta adhesiva -Para fijación permanente, No homologado EN54-12].
Humedad	0 a 95% de humedad relativa, sin condensación

1.4 Producto Apariencia



1.5 Principio de funcionamiento

El detector de humo lineal reflexivo TR6100 incorpora un transmisor de luz y el detector en la misma unidad. La trayectoria de la luz se crea reflejando la luz emitida por el transmisor en un catadióptrico que se coloca frente al detector, lo que significa que refleja la luz de vuelta a su fuente con un mínimo de dispersión.

En un incendio, cuando el humo entra en la trayectoria del detector de haz, parte de la luz es absorbida o dispersada por las partículas de humo. Esto crea una disminución de la señal recibida, lo que provoca un aumento del oscurecimiento óptico. Esta unidad descodifica o analiza las señales recibidas y las compara con el algoritmo preprogramado almacenado en el procesador. Mediante este algoritmo, el detector decidirá si el incendio está definido o no y dará lugar a la activación de los relés e indicadores LED correspondientes.

La unidad en modo de funcionamiento mantiene continuamente la emisión de luz. Se debe tener cuidado de que las actividades en el área protegida no obstruyan el haz de luz o muevan el dispositivo para evitar un funcionamiento incorrecto del detector. Ver figura 1.

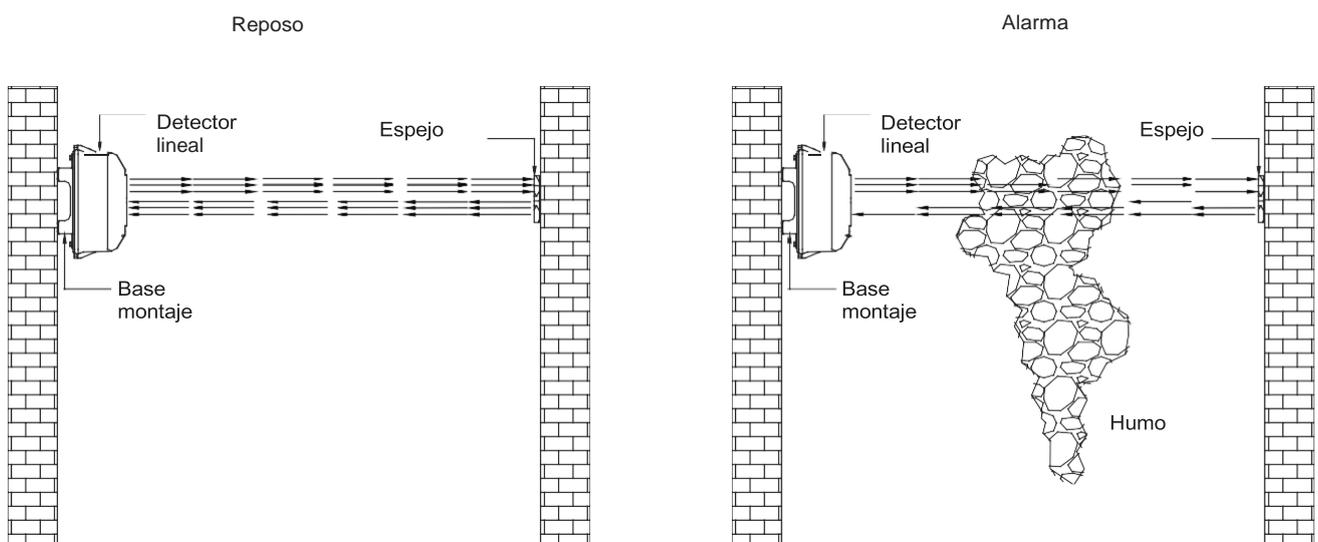


Figura 1: Principio funcionamiento

2 Instalación

2.1 Detalles montaje

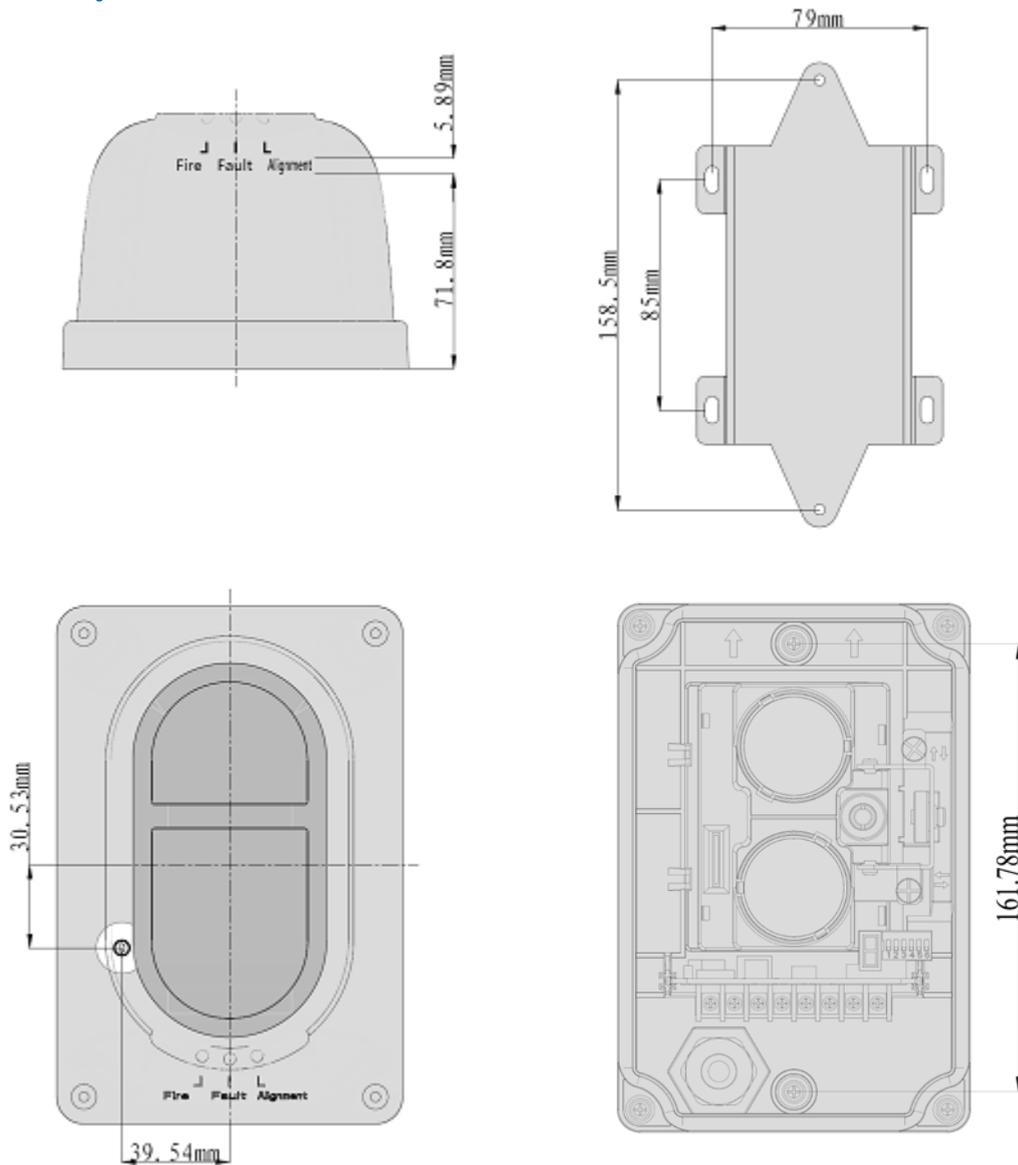


Figura 2: Esquema Detector

2.2 LED Indicadores

LED Indicadores	Color	Función
Fuego	Rojo	Se ilumina cuando se produce al menos un evento de alarma de incendio
Fallo	Amarillo	Se ilumina cuando se produce al menos un evento de alarma de fallo en el Detector
Alineación	Verde	Se ilumina durante la puesta en marcha

2.3 Preparación del montaje

Este detector de haz debe ser instalado, puesto en marcha y mantenido por personal de servicio cualificado o formado en fábrica. La instalación debe realizarse de conformidad con todos los códigos locales que tengan jurisdicción en su zona o BS 5839 Parte 1 y EN54

Nota: Los componentes del dispositivo son vulnerables, especialmente el relé reed. Es aconsejable utilizar la herramienta magnética cuando sea necesario para evitar daños físicos.

1. Debajo de una zona plana sobrante. Si la altura del techo es inferior a 8 metros, el detector de haz debe instalarse entre 0,5 y 1 metro por debajo del nivel del techo. Consulte la figura 3
2. Debajo de la zona de repuesto plana. Si la altura del techo es superior a 8 metros, el detector de haz debe instalarse a un mínimo de 0,5 metros por debajo del techo superior. Consulte la figura 3
3. El lugar elegido debe estar limpio y seco y no estar sujeto a golpes, vibraciones, descargas electroestáticas, y libre de paredes de cristal, la dirección de la luz solar cualquier barrera reflectante.
4. Asegúrese de que la trayectoria del haz no está obstruida por objetos en movimiento.

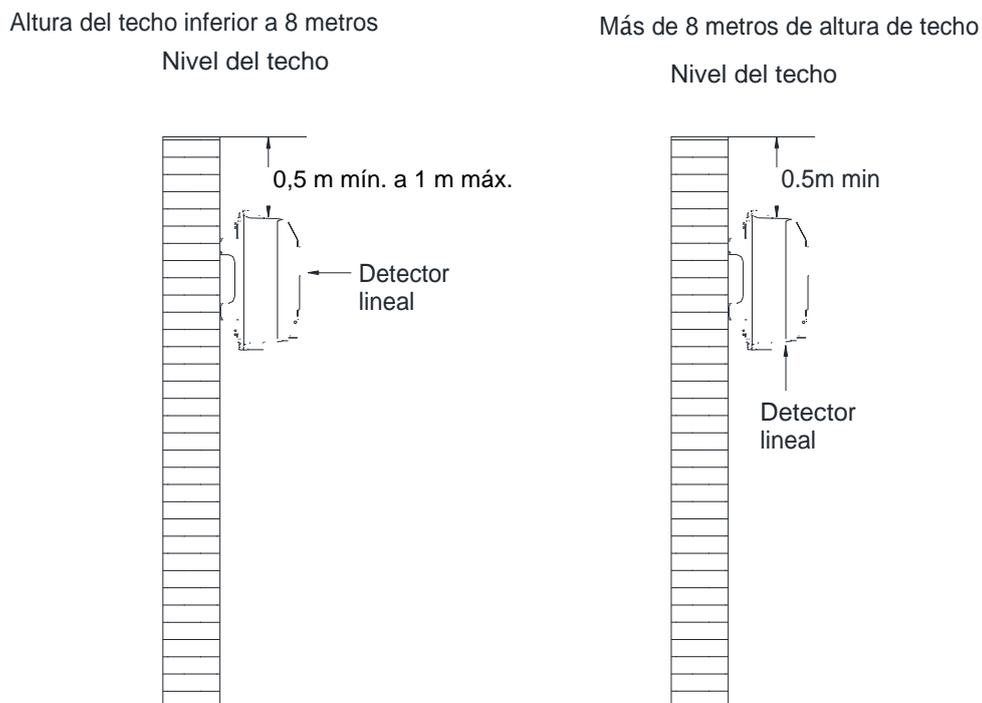


Figura 3: Detalles instalación

2.4 Montaje del detector lineal

1. Con el soporte suministrado, Marque la posición de los orificios de fijación .
2. Taladre los cuatro orificios e inserte un taco de pared de 8 mm en cada uno.
3. Fije el soporte de montaje a la pared con cuatro tornillos ST4x30. Consulte la figura 4.
4. Fije la base del detector al soporte con dos tornillos estándar M4x12x10. Consulte la figura 5.

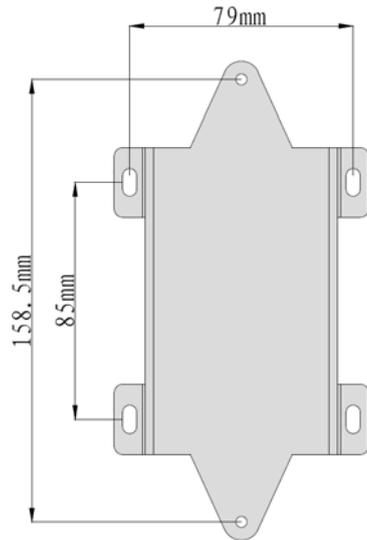


Figura 4: Soporte

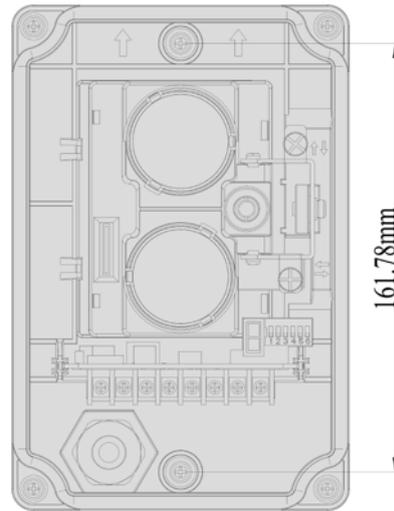


Figura 5: Detector lineal

2.5 Montaje espejos reflectores BT7130-R

1. En función de las necesidades del proyecto, si la distancia entre el detector y el espejo reflector es de 8 a 40 m, basta con instalar un reflector; si la distancia es de 40 a 100 m, se necesitan cuatro reflectores. Consulte la figura 6.
2. Marque la posición de los orificios de fijación de los pernos de expansión de plástico.
3. Fije el espejo reflector utilizando dos tornillos estándar ST4x30; en el caso de un espejo. Realice los mismos pasos para otros espejos si es necesario. Consulte la figura 6.

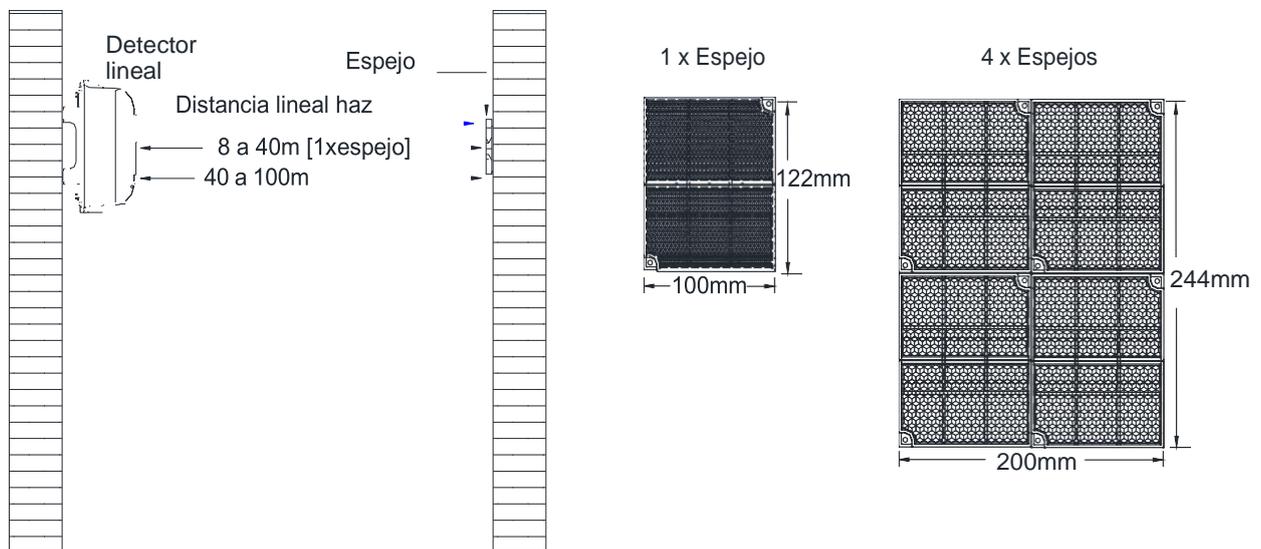


Figure 6: Montaje espejos reflectores BT7130-R

2.6 Cableado

Los cables deben introducirse en el detector a través del prensaestoma incorporado. El tamaño máximo del cable que puede terminarse es de 1,5 mm². Respete la polaridad. Consulte la figura 7.

1. Terminal D1 (+) y D2 (-) para conectar la alimentación [24Vcc].
2. Terminal S1 y S2 para conectar el programador de mano cuando se ajustan parámetros con él o conectar al terminal D1 y D2 respectivamente cuando se monitoriza.
3. Terminal HJ1 y HJ2 para conectar la salida de relé de señal de incendio [Normalmente abierto].
4. Terminal GZ1 y GZ2 para conectar la salida de relé de señal de avería [Normalmente cerrado].]

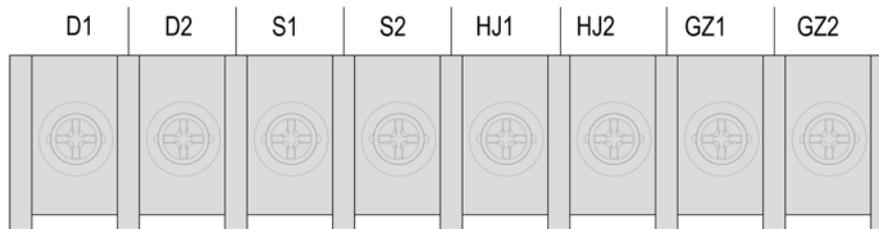


Figura 7: Terminales

3 Programación sensibilidad y rango

Antes de utilizar el detector, el rango de operación y la sensibilidad deben ajustarse de acuerdo con el entorno de aplicación. Se puede ajustar de dos maneras, una es a través del interruptor DIP interior, y la otra es a través del programador de mano, que debe adquirirse por separado.

3.1 DIP Switch

Como se muestra en la figura de la base de la carcasa. Utilice el interruptor DIP (SW2) para ajustar el conjunto de parámetros que desee (consulte la tabla siguiente).

Span \ Sensitivity	Level 1						Level 2						Level 3					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Span 1: 8~20m	●						●				●		●				●	
Span 2: 20~40m	●		●				●		●		●		●		●		●	
Span 3: 40~70m	●	●					●	●			●		●	●			●	
Span 4: 70~100m	●	●	●				●	●	●		●		●	●	●	●		

3.2 Programador de mano

Conectar el programador de mano a los terminales S1 y S2. Consulte la figura 8.

Advertencia: Desconecte la alimentación y la conexión en bucle mientras se conecta al programador de mano.

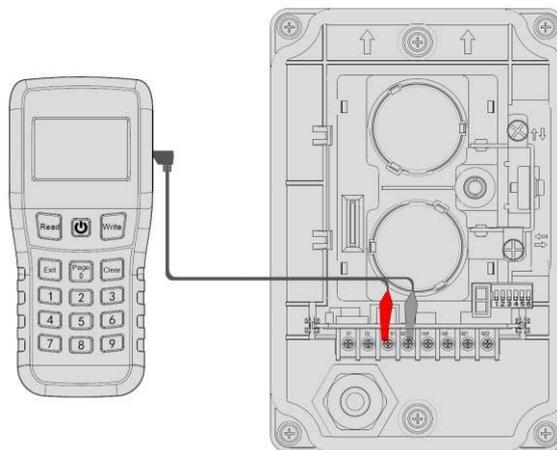


Figura 8: Detalles de conexión del programador

3.2.1 Visualización parámetros detector

1. Conecte el cable de programación a los terminales S1 y S2. La polaridad no es necesaria y el detector debe estar apagado.
2. Encienda el programador, a continuación, pulse el botón "1" para ver el código de dirección y el nivel de sensibilidad.
3. Pulse el botón "Page" para ver el parámetro Span.
4. Pulse de nuevo el botón "Page" para volver al parámetro anterior.
5. Pulse el botón "Exit" para borrar y salir. (Figura 9)

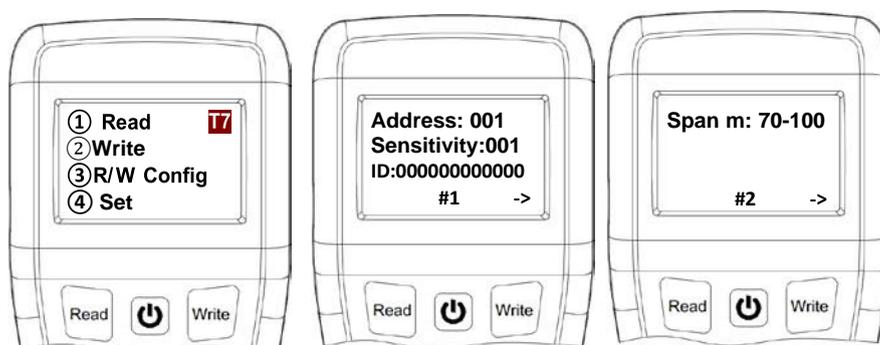


Figura 9

3.3 Ajuste sensibilidad

Atención: Antes de configurar los parámetros con el programador de mano, el interruptor DIP debe estar en modo desactivado, como se muestra en la figura 10

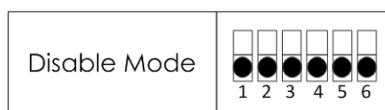


Figura 10

1. Conecte el cable de programación a los terminales S1 y S2. La polaridad no es necesaria, y el detector debe estar apagado.

Referencia: (Figura11)

2. Encienda el programador, pulse el botón "3" y se mostrará "Sensibilidad y Span (m)".
3. A continuación, introduzca el valor de sensibilidad deseado de 1, 2 o 3 pulsando la tecla "Clear" y, a continuación, introduzca el valor y pulse la tecla "Write", entonces se resaltará el valor Span anterior, lo que significa que la sensibilidad introducida está confirmada. Si en la pantalla aparece "Fail", significa que no se ha podido programar la sensibilidad.

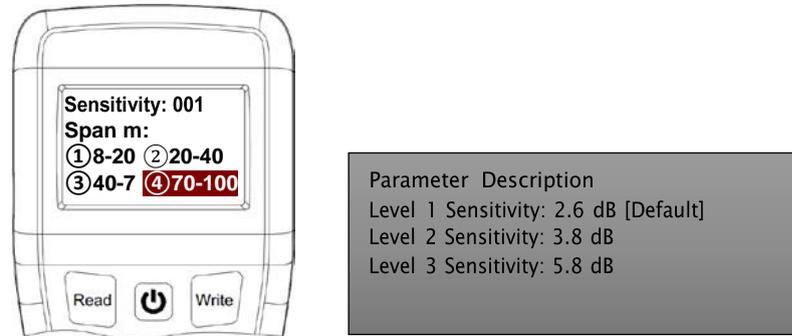


Figura 11

3.4 Ajuste rango (Distancia)

Advertencia: Antes de configurar los parámetros con el programador de mano, el interruptor DIP debe estar en modo desactivado, como se muestra en la figura 10.

1. Conecte el cable de programación a los terminales S1 y S2. La polaridad no es necesaria y el detector debe estar apagado.
2. Encienda el programador y pulse la tecla "3" para visualizar "Sensitivity and Span (m)". A continuación, introduzca y pulse la tecla "0 /Page" para resaltar el ajuste de Span anterior. A continuación, pulse el valor de 1, 2, 3, o correspondiente al valor de span y, a continuación, pulse la tecla "Write". (Figura 12)

Nota: Si la pantalla muestra "Success", significa que el span introducido está confirmado. Si la pantalla muestra "Fail", significa que no se ha podido programar el intervalo.

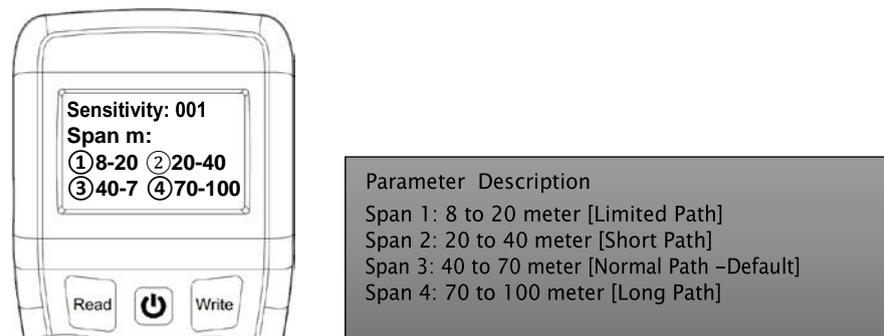


Figura 12

4 Puesta en marcha

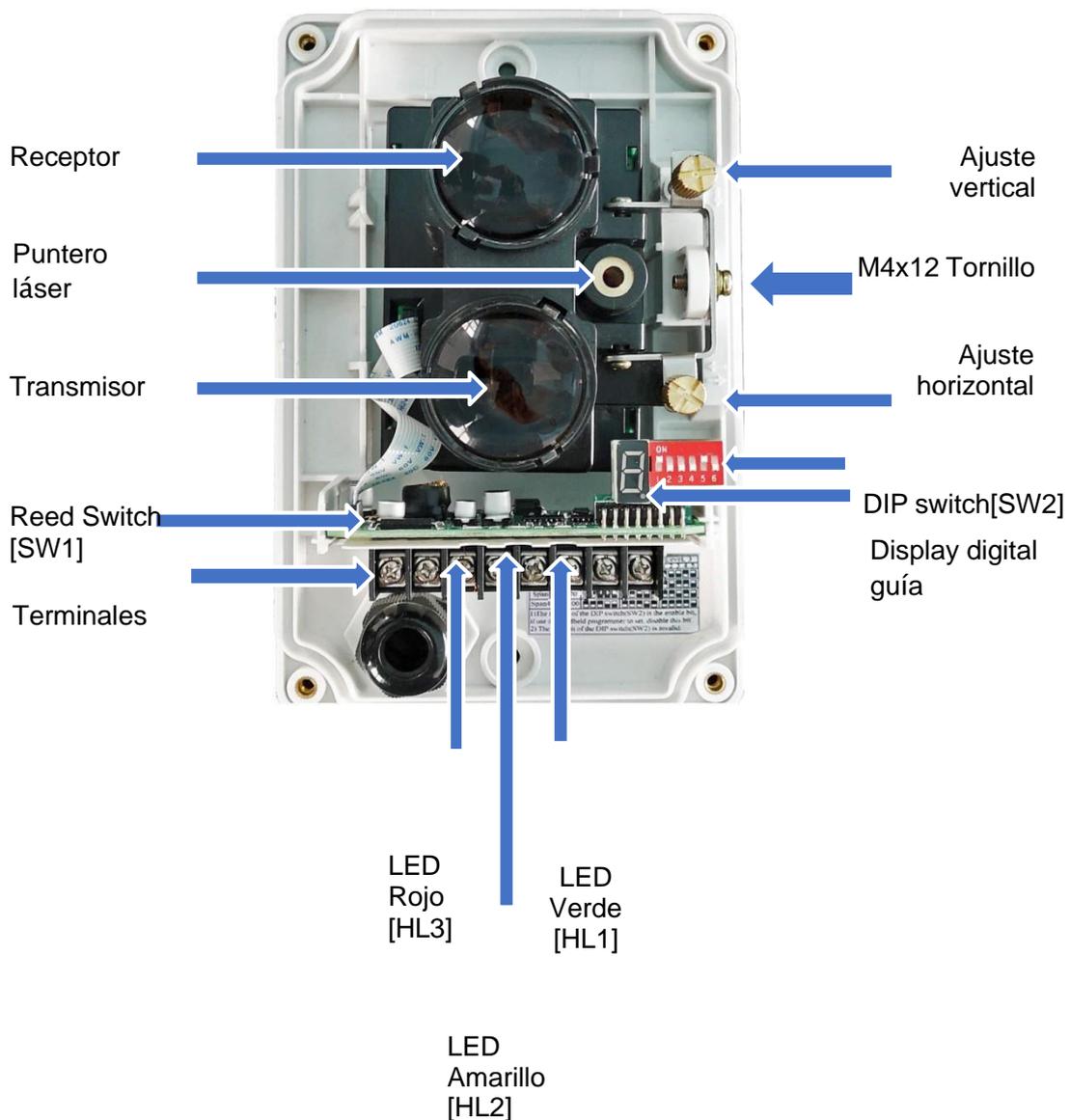


Figura 13

4.1 Preparación

1. Asegúrese de que tanto el detector de haz como el espejo reflectante están montados correctamente y de forma segura.
2. Asegúrese de que la línea de visión está despejada y de que tanto el detector de haz como el espejo reflectante están colocados con el ángulo de eje exacto.
3. Asegúrese de que se ha instalado el número adecuado de espejos reflectantes en función de la distancia entre el detector y el espejo.
4. Asegúrese de que el ajuste Span requerido se ajusta mediante un interruptor DIP o un programador de mano en función de la distancia entre el detector y el espejo. [Span1:8-20 metros; Span2:20-40 metros, Span3:40-70 metros, Span4:70-100 metros].
5. El cableado debe realizarse correctamente.

4.2 Paso 1: Introducción en modo puesta en marcha

- a. Retire la tapa del detector y encienda el aparato.
- b. Coloque la herramienta magnética suministrada junto al interruptor de láminas. Al cabo de un rato, el LED verde [HL1] debería encenderse de forma constante o parpadear y, a continuación, extraiga la herramienta magnética para poner en marcha el detector.

4.3 Paso 2: Procedimiento de alineación de la línea de visión

- a. El puntero del rayo láser debe encenderse automáticamente. Mire a través del espejo reflectante para ver si el rayo láser está marcando en el centro.
- b. Una vez localizada la marca, afloje el tornillo M4x12 y ajuste la rueda de ajuste horizontal o vertical hasta que la marca del rayo láser esté en el centro del espejo. Consulte la figura 8.

Nota: Durante el período de ajuste, la guía de visualización digital indica números, no indica la intensidad de la señal. Si el número cambia a cero [0] significa que el ajuste de la línea de mira no es apropiado y se requiere más ajuste.

4.4 Paso 3: Procedimiento de ajuste aceptable

- a. Ajuste la intensidad de la señal a través de la rueda de ajuste horizontal o vertical, mientras que el detector controla la intensidad de la señal a través de una guía de visualización digital, el número indica la intensidad de la señal de 1 a 8. Intente alcanzar el número 8 [8] para tener un ajuste aceptable. Sin embargo, para un trayecto largo, el número 2 ó 3 es un ajuste aceptable. Asegúrese de que la línea de visión está despejada entre el detector y el espejo.
Nota: Si el número muestra nueve [9] significa que el ajuste del Span no es el adecuado. Apague el detector y vuelva a programar la distancia adecuada entre el detector y el espejo mediante el interruptor DIP o el programador.
- b. Si el LED verde [HL1] está fijo, significa que la intensidad de la señal es aceptable..
- c. Apriete el tornillo M4x12, y listo para proceder al siguiente paso.

4.5 Paso 4: Finalización de la instalación

- a. Inserte la tapa del detector y atornille los 4 lados del detector.
- b. Coloque la herramienta magnética junto a la marca "(D).
- c. Justo después de que se apague el LED verde [HL 1], extraiga la herramienta magnética para que el detector salga del modo de puesta en servicio y pase al modo de monitorización..

Advertencia: No obstruya ni interrumpa la señal entre el detector y el espejo..

Nota: El LED amarillo [Avería] y el LED verde [Alineación] comenzarán a parpadear simultáneamente durante unos 3 segundos y, a continuación, el LED rojo [Incendio] comenzará a parpadear cada 3 segundos, indicando que el detector de haz está en funcionamiento.

Mantenga el detector en funcionamiento durante al menos 20 segundos y, a continuación, continúe con el siguiente paso.

4.6 Paso 5: Prueba de la señal de incendio

- a. Utilizando los materiales opacos/translúcidos suministrados, cubra – la mitad del detector de haz utilizando la parte translúcida del material. En menos de 30 segundos el LED rojo [Fuego] se encenderá de forma constante, indicando una señal de Fuego. [El relé de alarma de incendio [HJ1 y HJ2] se bloqueará para cerrarse normalmente]. Consulte la figura 14.
- b. Retire el material de prueba y corte la alimentación durante al menos 2 segundos para reiniciar el detector.

4.7 Paso 6: Comprobación de la señal de avería

- a. Utilizando los materiales opacos/translúcidos suministrados, cubra – la mitad del haz utilizando la parte opaca del material. Justo después de que se encienda el LED amarillo [Fallo], indicando la señal de fallo. [El relé de alarma de fallo [GZ1 y GZ2] se enganchará para cerrarse normalmente]. Consulte la figura 13.

Nota:

1. Si el material opaco se retira del detector en menos de 15 segundos, el detector se reinicia automáticamente al estado normal.
2. Si el material opaco no se retira del detector y se mantiene durante más de 15 segundos, entonces se registra una señal de incendio, apague la alimentación durante al menos 2 segundos para restablecer el detector.

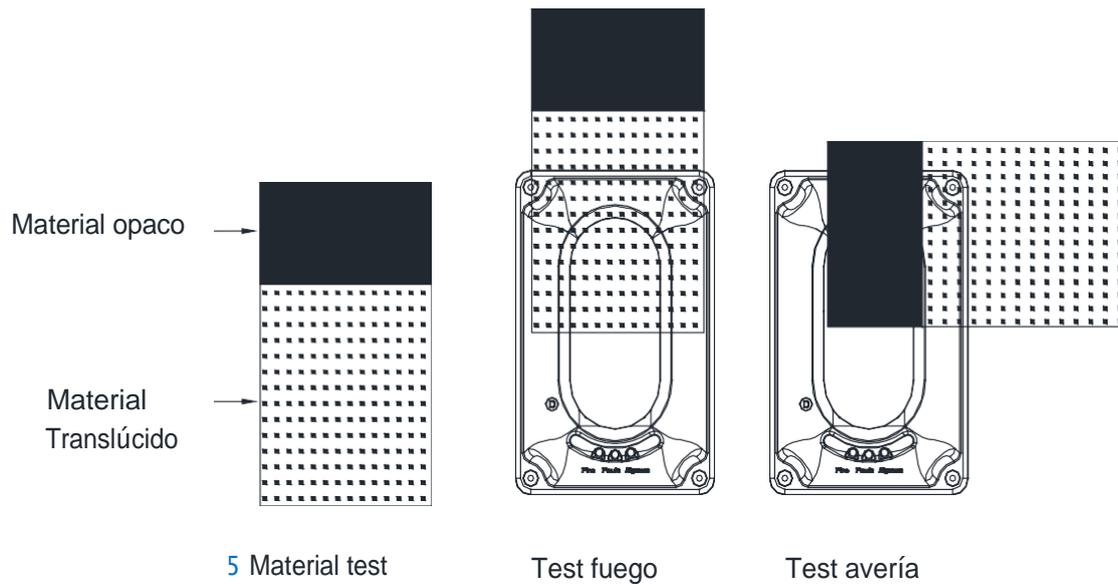


Figura 14: Detalles test

5 Otras funciones

Compensación automática de la luz

Cuando hay polvo en el entorno de trabajo del detector, la ventana emisora, la ventana receptora y el reflector se cubrirán de polvo, lo que afectará al funcionamiento normal. Para resolver este problema, hemos diseñado la función de compensación automática de la luz. Cuando hay polvo en las ventanas, el detector puede juzgar la cantidad de polvo y compensar la señal recibida mediante un programa y un circuito internos para garantizar que el detector pueda seguir funcionando con normalidad. El detector emite una señal de fallo cuando el polvo en la superficie de la lente y el reflector alcanza un determinado nivel y la compensación de la luz alcanza el límite para que el detector funcione con normalidad.

Autodiagnóstico de la señal óptica

El detector tiene funciones de comprobación de los circuitos emisor, receptor y amplificador. Cuando se produce un fallo en estas tres partes del circuito durante el funcionamiento, el detector generará información sobre el fallo

6 Mantenimiento

- 1 Informar al personal adecuado antes de realizar el mantenimiento.
- 2 Desactivar el detector en la central para evitar falsas alarmas.
- 3 No intente ajustar o modificar el detector, puede afectar a la capacidad del detector para responder a una condición de incendio y anulará la garantía del fabricante.
- 4 Utilice un paño húmedo para limpiar el detector. No utilice productos químicos de limpieza que puedan dejar residuos en las piezas electrónicas y el sensor de humo.
- 5 Notifique de nuevo al personal adecuado después de realizar el mantenimiento, asegúrese de habilitar el detector y confirmar si está en funcionamiento.
- 6 Realice el mantenimiento semestral o trimestralmente dependiendo de las condiciones del lugar.

7 Guía fallos

Fallo	Problemas	Solución
Indica fallos tras la puesta en servicio	El detector está sucio. La línea de visión entre el detector y el espejo se desplazó. No se pone en marcha correctamente al principio	Realizar mantenimiento Volver a poner en marcha el detector
Imposibilidad de programar	El diodo de transmisión/recepción no funciona. El relé reed está dañado	Sustituir el componente
Sigue indicando la señal de incendio	Compruebe si la vibración o la descarga electrostática se preajusta después de la puesta en marcha	Volver a poner en marcha el detector
La señal de incendio no se puede resetear	Hay oscurecimiento en el camino óptico entre el detector y el reflector. El ángulo del camino del haz ha cambiado y necesita ser re-alineado.	Volver a poner en marcha el detector

8 Accesorios suministrados

El paquete incluye los siguientes accesorios:

1. Cuatro tacos de plástico.
2. Dos tornillos M4*12*10 de tres combinaciones de cabeza plana con rebaje en cruz.
3. Cuatro tornillos ST4*30 de cabeza plana con rebaje en cruz.
4. Soporte de montaje.
5. Material opaco/traslúcido.
6. Seis arandelas planas
7. Herramienta magnética.

9 Anexo 1

9.1 Límites de los detectores lineales

El detector de rayos está diseñado para activar e iniciar equipos de emergencia contra incendios; sin embargo, sólo funciona cuando se combina con otros equipos. La instalación de este detector de haz debe ajustarse a los códigos eléctricos y a las normas del país.

Todos los tipos de detectores de humo tienen restricciones, ya que el fuego se desarrolla de diversas maneras y a menudo es imprevisible en su progresión, por lo que es imprevisible qué tipo de detector proporcionará la primera

Advertencia. Ningún tipo de detector de haz puede detectar todas las formas de incendio en todo momento. Es posible que los detectores no avisen de un incendio provocado por medidas de seguridad insuficientes, explosiones violentas, fugas de gas, almacenamiento inadecuado de materiales inflamables como diluyentes y otros peligros para la seguridad, incendios provocados o niños jugando con fuego. La alarma de un detector de humo utilizado en un entorno de alta velocidad se retrasará debido a la dilución del humo por el flujo de aire frecuente y rápido. Además, el detector de haz debe someterse a un mantenimiento frecuente, ya que está expuesto a una mayor contaminación por polvo.

El detector de haz no puede durar eternamente. Para que el detector siga funcionando en buenas condiciones, realice un mantenimiento continuo del equipo de acuerdo con las recomendaciones de los fabricantes y los códigos y leyes nacionales pertinentes. Adopte medidas de mantenimiento específicas en función de los distintos entornos.

El detector de rayos contiene piezas electrónicas. Aunque está fabricado para durar mucho tiempo, cualquiera de estas piezas podría fallar en cualquier momento. Por lo tanto, pruebe su detector de vigas al menos cada medio año de acuerdo con los códigos o leyes nacionales. Los detectores de humo, dispositivos de alarma contra incendios o cualquier otro componente del sistema deben repararse y/o sustituirse inmediatamente cuando fallen.