

## Photobeam 3000

ISC-FPB1-W30DS, ISC-FPB1-W60DS,  
ISC-FPB1-W90DS



es Guía de instalación



### 1 Información general

El ISC-FPB1-W30DS, el ISC-FPB1-W60DS y el ISC-FPB1-W90DS son detectores fotoeléctricos de doble haz diseñados para aplicaciones tanto interiores como exteriores. Se componen de un transmisor y un receptor individuales y se han diseñado para activar una alarma cada vez que el paso de un intruso interrumpe el haz.

#### 1.1 Alcance de la cobertura:

Modelo	En exteriores	En interiores
ISC-FPB1-W30DS	30 m (100 pies)	60 m (200 pies)
ISC-FPB1-W60DS	60 m (200 pies)	120 m (400 pies)
ISC-FPB1-W90DS	90 m (300 pies)	180 m (600 pies)

#### 1.2 Accesorios:

Accesorios	
BH12T	Calefactor de 10,5 a 28Vcc
MP1	Poste metálico, 1 m (3 pies)
MP2	Poste metálico, 1,2 m (4 pies)
MP3	Poste metálico curvado en forma de L

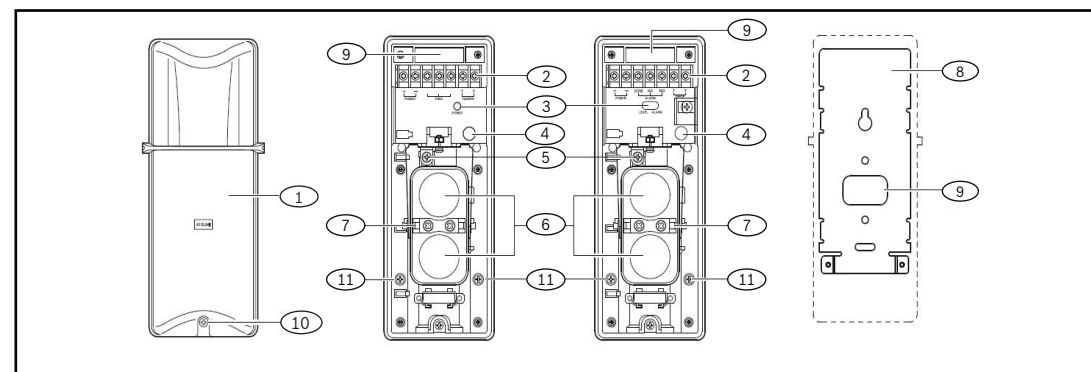


Figura 1.1: Descripción general del transmisor y del receptor

Leyenda - Descripción	
1 - Cubierta	7 - Visor de alineación óptica
2 - Terminales del cableado	8 - Placa de montaje
3 - Indicadores LED	9 - Entrada de cable
4 - Interruptor de bucle antisabotaje	10 - Tornillos de fijación de la cubierta
5 - Tornillo de ajuste vertical	11 - Tornillos de fijación del dispositivo
6 - Lente doble	

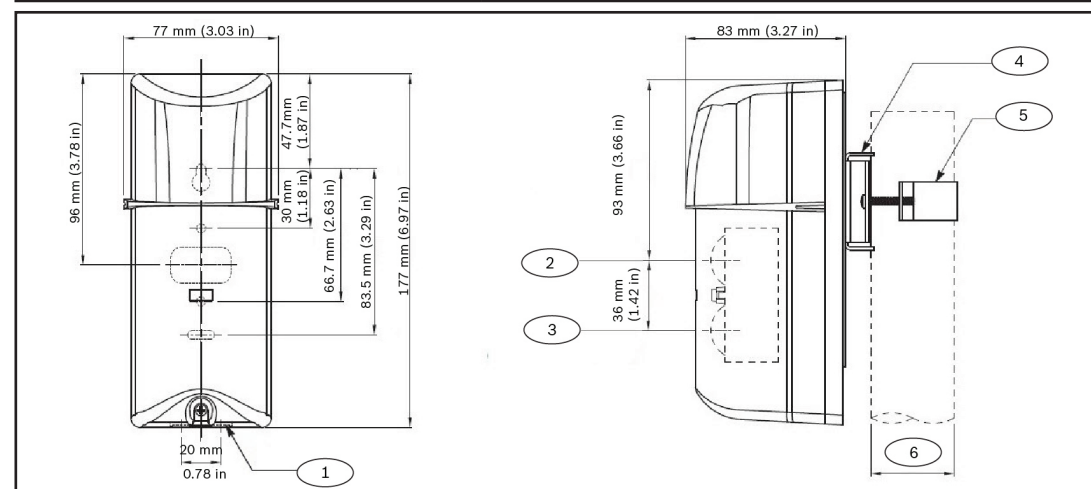


Figura 1.2: Dimensiones del transmisor/receptor

Leyenda - Descripción	
1 - Orificio	4 - Placa de montaje en poste
2 - Centro del haz superior	5 - Abrazadera de montaje en poste
3 - Centro del haz inferior	6 - Diámetro del poste de 38 a 42,7 mm (de 1,49 a 1,68 pulg.)

### 2 Instalación

#### 2.1 Montaje en pared

1. Quite la cubierta y la placa de montaje. Consulte la Figura 2.1.
2. Para ajustar la placa de montaje, perforo los orificios necesarios, instale los tornillos y, a continuación, fije la placa de montaje a la pared.

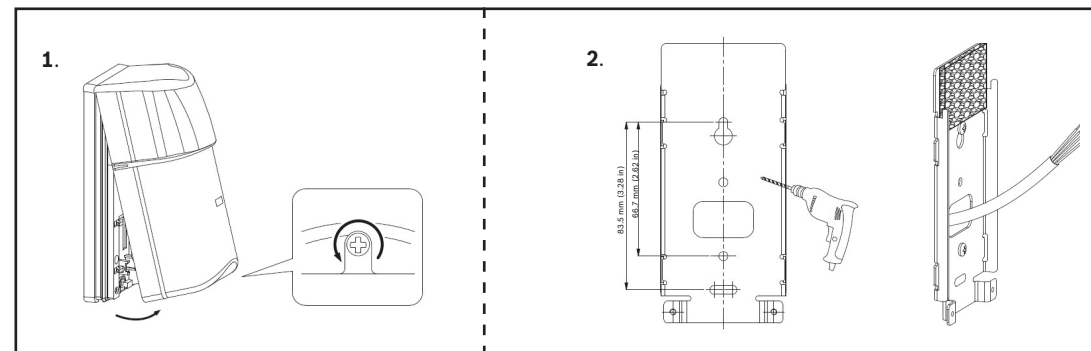


Figura 2.1: Ajuste de la placa de montaje y extracción de la cubierta

3. Pase el cable por el bloque de junta de espuma. Compruebe que la espuma queda bien colocada contra los cables para evitar que entren insectos en el dispositivo. Consulte la Figura 2.2.

4. Fije el sensor a la placa de montaje y, a continuación, apriete los tornillos.

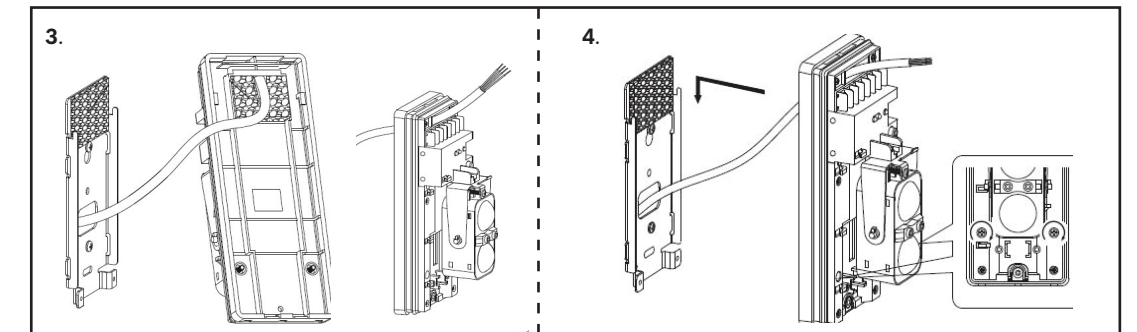


Figura 2.2: Colocación del cableado y montaje del sensor en la placa de montaje

5. Para cerrar el sensor, ajuste los tornillos de fijación del dispositivo y, a continuación, cierre la cubierta.

#### 2.2 Montaje en poste

1. Pase el cable por el orificio del poste.
2. Fije la placa de montaje en el poste con la abrazadera de montaje.

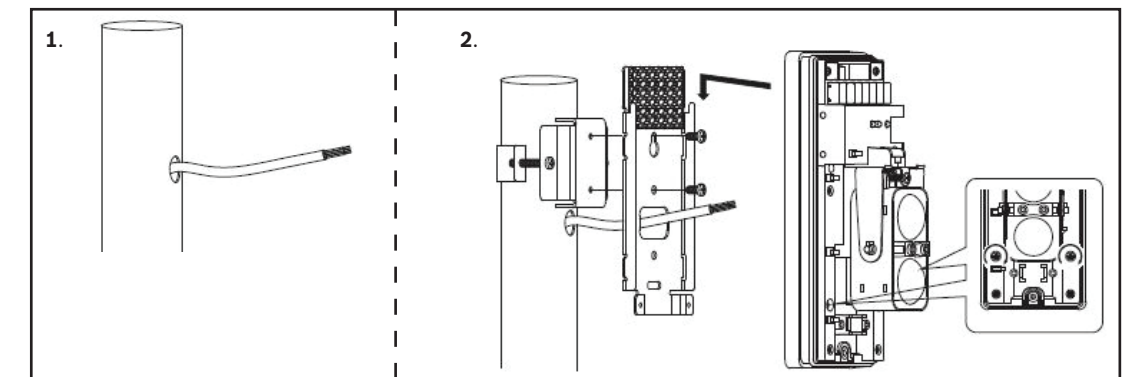


Figura 2.3: Colocación del cable a través del poste y fijación de la placa de montaje en el soporte del poste



#### PRECAUCIÓN

Asegúrese de que la instalación en el poste está fija y estable. En caso contrario, podrían producirse lesiones personales o daños en el dispositivo.

### 3 Cableado

#### 3.1 Descripción general del regletero de terminales

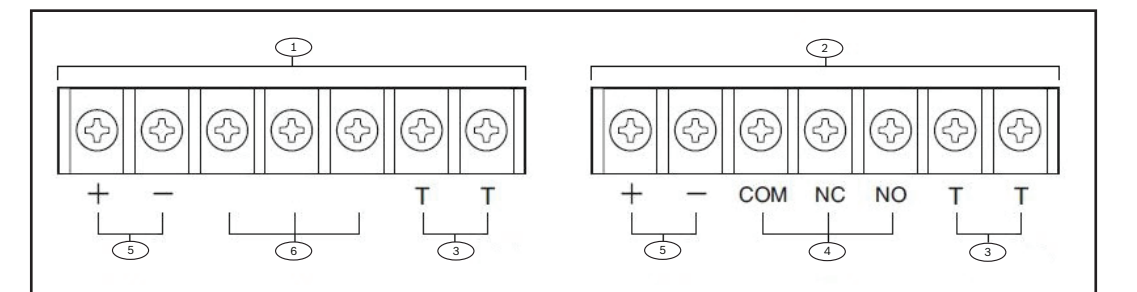


Figura 3.1: Descripción general del regletero de terminales y ejemplo de cableado

Leyenda - Descripción	
1 - Transmisor	4 - Contactos de la alarma
2 - Receptor	5 - Alimentación (no polarizada)
3 - Interruptor antisabotaje (normalmente cerrado)	6 - Libres (no se utilizan)

### 3.2 Longitud del cableado

Los valores de la siguiente tabla representan la distancia máxima del cableado (unidireccional) cuando se utiliza una fuente de alimentación de 12 o de 24 Vcc. Si se instalan dos o más conjuntos en un cable, puede calcular la longitud máxima dividiendo la longitud máxima del cable indicada a continuación por el número de conjuntos instalados. Cuando utilice un cable de calibre más grueso (cable de 0,9 mm o 19 AWG), utilice relés para la conexión. No se puede conectar directamente al terminal que está dentro del detector.

Calibre del cable	Distancia máxima del cableado						
	ISC-FPB1-W30DS		ISC-FPB1-W60DS		ISC-FPB1-W90DS		
AWG	Ø mm	12 V	24 V	12 V	24 V	12 V	24 V
22	0,65	270 m (885 pies)	1.980 m (6.500 pies)	210 m (670 pies)	1.890 m (6.200 pies)	170 m (560 pies)	1.530 m (5.020 pies)
19	0,90	530 m (1.738 pies)	4.770 m (15.650 pies)	410 m (1.350 pies)	3.690 m (12.105 pies)	340 m (1.115 pies)	3.060 m (10.040 pies)
16	1,20	970 m (3.182 pies)	8.730 m (28.701 pies)	750 m (2.460 pies)	6.750 m (22.150 pies)	620 m (2.035 pies)	5.580 m (18.310 pies)

Tabla 3.2: Longitud del cableado



#### PRECAUCIÓN

Asegúrese de seguir las precauciones de seguridad adecuadas, como desconectar el dispositivo y proteger el cable de los elementos externos. En caso contrario, podrían producirse lesiones personales o daños en el dispositivo.

### 4 Extensión del haz

La trayectoria óptica se forma a medida que el haz se extiende al reflejarse sobre una superficie reflectante adyacente, como una pared. La reflexión de este haz puede impedir un estado de alarma real incluso si se interrumpe el haz del transmisor al receptor. El haz proveniente de otro detector puede influir en el primero y causar un funcionamiento incorrecto si hay varios detectores instalados. El ángulo de extensión del haz de esta unidad es de  $\pm 1^\circ$ . Consulte la figura y la tabla que se muestran a continuación para determinar la posición y la distancia de instalación que hay que utilizar para instalar varias unidades.

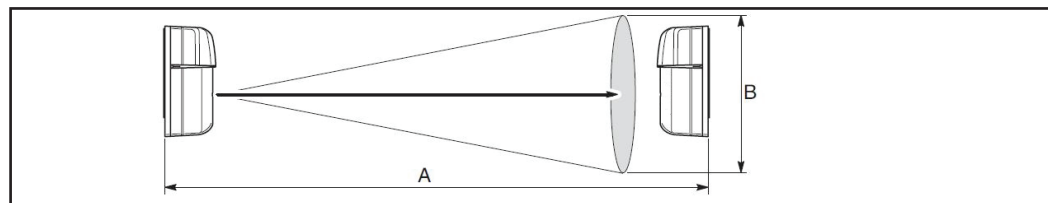


Figura 4.1: Distancias de extensión del haz

Distancia y extensión (aproximada) del haz			
Distancia (A)	Anchura de la extensión del haz (B)	Distancia (A)	Anchura de la extensión del haz (B)
15 m (49 pies)	0,5 m (1,6 pies)	90 m (295 pies)	3,0 m (9,8 pies)
30 m (98 pies)	1,0 m (3,3 pies)	120 m (394 pies)	4,0 m (13,1 pies)
60 m (197 pies)	2,0 m (6,6 pies)	180 m (591 pies)	6,0 m (19,7 pies)

### 5 Ajuste de la sensibilidad

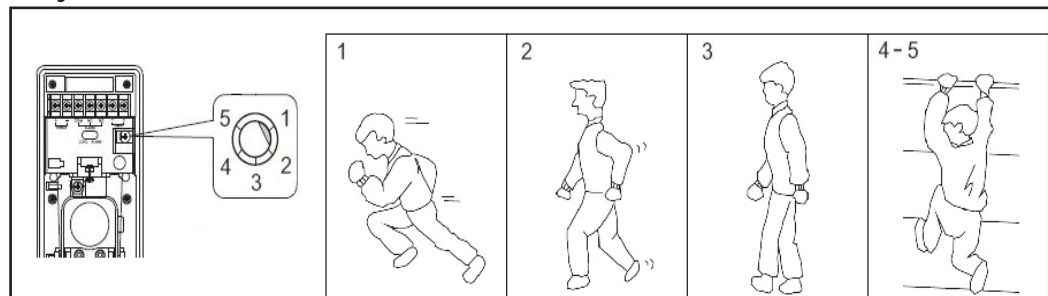


Figura 5.1: Ajustes de la sensibilidad

Leyenda - Descripción	
1 - Funcionamiento rápido a máxima velocidad	3 - Paseo normal
2 - Paseo con pasos rápidos	4-5 - Movimiento lento

### 6 Alineación del eje óptico

El eje óptico se puede alinear de dos maneras: con un indicador de nivel LED o con un dispositivo de pruebas.

#### 6.1 Uso de un dispositivo de alineación óptica

##### 6.1.1 Ajuste aproximado

Utilice la placa giratoria de ajuste horizontal y el tornillo de ajuste vertical para orientar la lente hacia el visor de campo del detector.

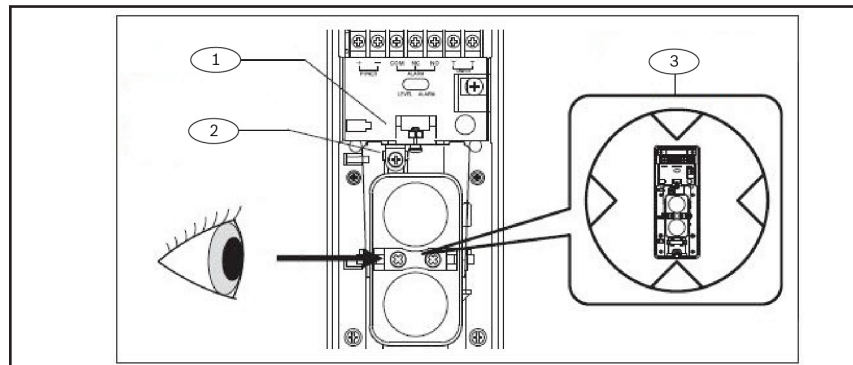


Figura 6.1: Ajuste con un indicador de nivel LED

Leyenda - Descripción	
1 - Placa giratoria	3 - Visor de campo
2 - Tornillo de ajuste vertical	

#### 6.2 Uso de un dispositivo de pruebas

##### 6.2.1 Ajuste de precisión

Introduzca los extremos del voltímetro en los terminales de prueba del receptor para comprobar la tensión. Si el valor es de 1,9 V o superior, el ajuste ha finalizado. Si el valor es inferior a 1,9 V, ajuste el transmisor y el receptor hasta obtener una tensión de 1,9 V o superior. La tensión idónea es de 2,2 V o superior.

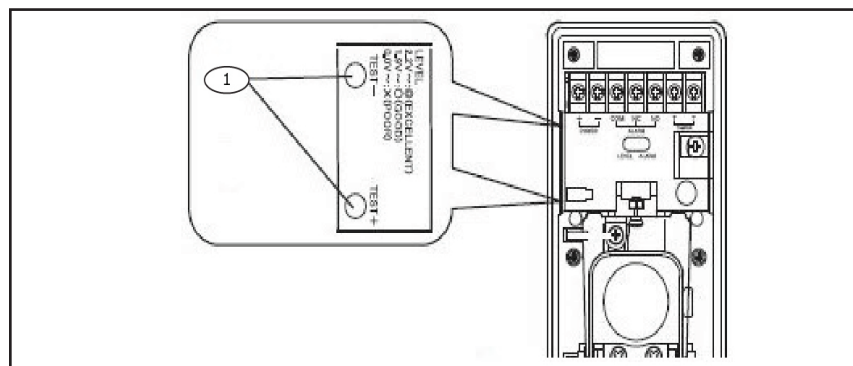


Figura 6.2: Uso de los terminales de prueba

Leyenda - Descripción
1 - Terminales de prueba

### 7 Comprobación del funcionamiento

Realice los siguientes pasos para comprobar el funcionamiento del detector.

#### 7.1 Funcionamiento de la alarma

- Para comprobar el funcionamiento de la alarma, recorra en zigzag la supuesta trayectoria de intrusión, cerca del transmisor y el receptor, para interrumpir la señal del haz.
- Compruebe que el LED de la alarma se enciende y que el panel de control recibe la señal de alarma cuando el haz se interrumpe.

#### 7.2 Funcionamiento del interruptor antisabotaje

- Compruebe que el panel de control recibe una alarma antisabotaje cuando se abre la cubierta del transmisor o del receptor.

### 8 Mantenimiento

Compruebe con regularidad que el dispositivo funciona correctamente. Realice las siguientes comprobaciones:

- La tensión del dispositivo de pruebas es superior a 1,9 V.
- La tensión de entrada de alimentación se encuentra entre 10,5 y 28 Vcc.
- La salida de la alarma y la salida antisabotaje están operativas.

### 9 Solución de problemas

Problema	Causa	Solución
Falsas alarmas	Obstáculo en la línea de visión.	Retire el obstáculo.
	La alineación óptica está incompleta.	Realice la alineación óptica de modo que se obtenga un valor de 1,9 V o superior.
	Instalación inestable.	Estabilice el estado de la instalación.
	La distancia entre el transmisor y el receptor supera el rango máximo permitido.	Ajuste las distancias de instalación de modo que se cumplan las necesidades específicas.
	Interferencia de otro transmisor.	Tome las medidas necesarias para evitar interferencias.
	Ruido eléctrico cercano.	Cambie la ubicación de los dispositivos.
Ausencia de alarmas	La luz solar penetra en el receptor a +/- 3°.	Cambie la ubicación del transmisor y el receptor.
	Hay una superficie reflectante en paralelo con el haz.	Ajuste el eje horizontal para evitar la reflexión del haz, o bien ajuste la distancia de la unidad desde la superficie reflectante.
	Superficie del suelo reflectante.	Ajuste el eje vertical para evitar la reflexión del haz, o bien ajuste la distancia de la unidad desde la superficie reflectante.
	Interferencia de otro transmisor.	Tome las medidas necesarias para evitar interferencias en el haz.

### 10 Certificaciones

Región	Certificación
EE.UU.	Listado UL 639 - Unidades y sistemas de detección de intrusión

### 11 Especificaciones

Nombre del producto	Detector fotoeléctrico		
Modelo	ISC-FPB1-W30DS	ISC-FPB1-W60DS	ISC-FPB1-W90DS
Rango máximo en exteriores	30 m (100 pies)	60 m (200 pies)	90 m (300 pies)
Rango máximo en interiores	60 m (200 pies)	120 m (400 pies)	180 m (600 pies)
Consumo de corriente del transmisor a 25 °C (77 °F)	6 mA	10 mA	15 mA
Consumo de corriente del receptor a 25 °C (77 °F)	24 mA		
Alimentación	De 10,5 a 28 Vcc		
Sensibilidad	De 50 a 700 ms (regulable)		
Rango de ajuste horizontal	+/- 90°		
Rango de ajuste vertical	+/- 5°		
Salida de alarma	Relé de tipo C (30 Vcc, 0,1 A)		
Salida antisabotaje	Relé de tipo B (30 Vcc, 0,1 A)		
Temperatura de funcionamiento (humedad relativa)	De -25 °C a +55 °C (de -13 °F a +131 °F) (humedad relativa del 96% o inferior)		
Temperatura/humedad de almacenamiento	De -30 °C a +60 °C (de -22 °F a 140 °F) (95% o inferior)		
Índice IP (interiores/exteriores)	IP55		
Peso (transmisor y receptor; cada uno)	380 g (0,84 libras)		
Dimensiones	77 x 177 x 83 mm (3 x 7 x 3,27 pulg.)		

#### Copyright

La propiedad intelectual de este documento pertenece a Bosch Security Systems, Inc. y está protegida por el copyright. Reservados todos los derechos.

#### Marcas comerciales

Todos los nombres de productos de software y hardware utilizados en este documento pueden ser marcas comerciales registradas y han de tratarse en consecuencia.

#### Lectura de la fecha de fabricación de productos Bosch Security Systems, Inc.

Utilice el número de serie ubicado en la etiqueta del producto y consulte el sitio web de Bosch Security Systems, Inc. en: <http://www.boschsecurity.com/datecodes/>.

#### Bosch Security Systems, Inc.

130 Perinton Parkway  
Fairport, NY 14450  
USA

[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)

#### Bosch Sicherheitssysteme GmbH

Robert-Bosch-Ring 5  
85630 Grasbrunn  
Germany

