



# RADION receiver OP

RFRC-OPT



**BOSCH**

es Guía de referencia



## Tabla de contenidos

<b>1</b>	<b>Introducción</b>	<b>5</b>
1.1	Acerca de la documentación	5
1.2	Fechas de fabricación de productos Bosch Security Systems, Inc.	5
<b>2</b>	<b>Instalación general</b>	<b>6</b>
2.1	Procedimiento de instalación	6
2.2	Información de desembalaje	7
2.3	Instalación del interruptor antisabotaje de pared	7
2.4	Instalación de la tapa magnética	7
2.5	Instalación completa	8
2.6	Mantenimiento	8
<b>3</b>	<b>Estación de recepción central RADION OP</b>	<b>9</b>
3.1	Certificaciones y aprobaciones	9
3.2	Requisitos de EN de productos	10
3.3	Instalación de RFRC-OPC	11
3.3.1	Configuración de RFRC-OPC	11
3.3.2	Instalación de la base de montaje	12
3.3.3	Consideraciones del cableado	13
3.3.4	Programación de puntos inalámbricos en el panel de control	14
3.3.5	Asignación de ID de RF para puntos inalámbricos (modo de autoaprendizaje)	14
3.3.6	Prueba de paseo	14
3.3.7	Finalización de la instalación	15
3.3.8	Prueba del sistema RFRC-OPC	15
3.4	Estados del LED externo	15
3.5	Especificaciones (RFRC-OPC)	17
3.5.1	Requisitos de batería	18
<b>4</b>	<b>Repetidor RADION</b>	<b>20</b>
4.1	Consideraciones para la instalación	20
4.2	Consideraciones del cableado	20
4.3	Especificaciones	20
4.4	LED	21
<b>5</b>	<b>Detector de rotura de cristal RADION</b>	<b>22</b>
5.1	Consideraciones para la instalación	23
5.2	Pruebas	23
5.3	Batería baja	25
5.4	Pestaña del interruptor antisabotaje de pared	25
5.5	Mantenimiento	25
<b>6</b>	<b>RADION TriTech</b>	<b>26</b>
6.1	Ajuste de alcance y altura de montaje	27
6.2	Ajustes de sensibilidad	27
6.3	Prueba de paseo	27
<b>7</b>	<b>RADION PIR</b>	<b>30</b>
7.1	Prueba de paseo	30
<b>8</b>	<b>RADION PIR C</b>	<b>32</b>
8.1	Prueba de paseo	32
<b>9</b>	<b>RADION contact SM</b>	<b>34</b>
9.1	Consideraciones para la instalación	34
<b>10</b>	<b>RADION contact RM</b>	<b>36</b>
10.1	Consideraciones para la instalación	36

---

<b>11</b>	<b>RADION para aplicaciones especiales</b>	<b>38</b>
11.1	Aplicaciones de este producto	39
11.2	Consideraciones para la instalación	39
<b>12</b>	<b>Transmisor universal RADION</b>	<b>40</b>
12.1	Consideraciones para la instalación	41
12.2	Ajustes del interruptor de láminas	41
<b>13</b>	<b>Detector de humo RADION</b>	<b>43</b>
13.1	Sustitución de las baterías	44
13.2	Prueba de los detectores de humo	44
13.3	Prueba de sensibilidad	44
13.4	Botón de prueba/silencio	45
13.5	LED	45
13.6	Limpieza del detector y sustitución de la cámara óptica	45
<b>14</b>	<b>RADION keyfob</b>	<b>47</b>
14.1	RADION keyfob FB	48
14.2	RADION keyfob TB	48
<b>15</b>	<b>Pulsador de pánico RADION</b>	<b>50</b>
<b>16</b>	<b>Apéndices</b>	<b>52</b>

# 1 Introducción

Este documento contiene toda la información básica que un instalador capacitado necesita para instalar el sistema RADION. Complementa los documentos enumerados en el interior del embalaje (guías de instalación gráficas).

Esta guía de referencia contiene:

- Una descripción del procedimiento de instalación general.
- Procedimientos de instalación específicos del dispositivo.
- Información de las especificaciones.

## Cómo utilizar este documento

La información contenida en este documento está estructurada de forma sistemática y secuencial para que el instalador realice la instalación realizando unos puntos básicos necesarios. A continuación, se representa un desglose básico de esta información:

- Capítulo 1 (este capítulo): información de introducción y cómo utilizar este documento.
- Capítulo 2: información de instalación general del conjunto del sistema RADION y lista de comprobación del procedimiento.
- Capítulo 3: información de instalación específica de la estación de recepción central RADION.
- Capítulos restantes: información de instalación específica del dispositivo RADION.
- Apéndice: descripción de varios iconos y símbolos usados en la documentación del sistema RADION.

## Iconos y símbolos

Cuando vea el siguiente logotipo en las guías de instalación gráficas de RADION enumeradas en la Tabla 3.1, consulte la sección correspondiente de este documento.



Los símbolos e iconos adicionales, que aparecen en las guías de instalación gráficas de RADION, se explican en la sección de apéndice de esta guía. Consulte los *Apéndices*, *Página 52* para obtener más información.

## 1.1 Acerca de la documentación

### Copyright

Este documento es propiedad intelectual de Bosch Security Systems, Inc. y está protegido mediante 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 deben tratarse en consecuencia.

## 1.2 Fechas de fabricación de productos Bosch Security Systems, Inc.

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

## 2 Instalación general

### Fases de instalación

La instalación del sistema RADION se lleva a cabo siguiendo el proceso secuencial conforme a las descripciones de este capítulo. En general, hay cuatro fases principales:

- Planificación
- Instalación física de los dispositivos
- Configuración/asignación al sistema
- Pruebas del sistema (prueba de paseo, prueba de patrón)

Es fundamental que estos pasos o fases se realicen en el orden indicado anteriormente para garantizar la funcionalidad y el funcionamiento correctos.

Al instalar un sistema RADION, debe planificar la instalación según las especificaciones del dispositivo RADION y del panel de control, así como la intensidad de la señal de la frecuencia de radio (RFSS) entre los dispositivos, receptores y paneles de control.

### Consideraciones para la instalación

- Los dispositivos RADION se han diseñado solo para aplicaciones interiores en seco.
- Monte los dispositivos RADION sobre superficies planas y rígidas. Algunos dispositivos pueden montarse en esquinas, tal y como lo indican las instrucciones de instalación.
- Evite montar los dispositivos RADION en zonas donde haya objetos metálicos grandes y paneles o motores eléctricos. Estos componentes podrían reducir el alcance de radiofrecuencia (RF) de un dispositivo RADION.
- Evite instalar los dispositivos en lugares excesivamente húmedos o donde la temperatura supere el rango de temperaturas de funcionamiento admisible.
- Conecte todos los dispositivos según sus especificaciones.
- Los dispositivos RADION utilizan diferentes tipos de baterías. Cuando instale las baterías, cumpla con las recomendaciones de polaridad y seguridad, tal y como se indica en la documentación de los productos.

### 2.1 Procedimiento de instalación

Para instalar, configurar y probar el sistema, siga el procedimiento que se describe a continuación y en el orden especificado de arriba a abajo, marcando cada casilla de verificación a medida que va realizando cada paso.



#### Nota!

Siempre apague el panel de control al conectar módulos u otro cableado. Apague el panel de control desenchufando el transformador y desconectando la batería

- Planifique la instalación del sistema RADION
- Instale los componentes RADION (consulte las guías de instalación gráficas y esta guía de referencia del sistema para obtener información detallada)
- Programe los puntos inalámbricos en el panel de control
- Asigne ID de RF para los puntos inalámbricos
- Confirme que el LED de los dispositivos responde
- Realice una prueba de paseo local para los detectores instalados
- Revise la intensidad de la señal y el margen de cada punto

Complete la instalación

## 2.2 Información de desembalaje

Cuando desembale el receptor, repetidor o dispositivo de pinza de billete, es importante retirar las piezas de cartón según se ilustra en la figura:

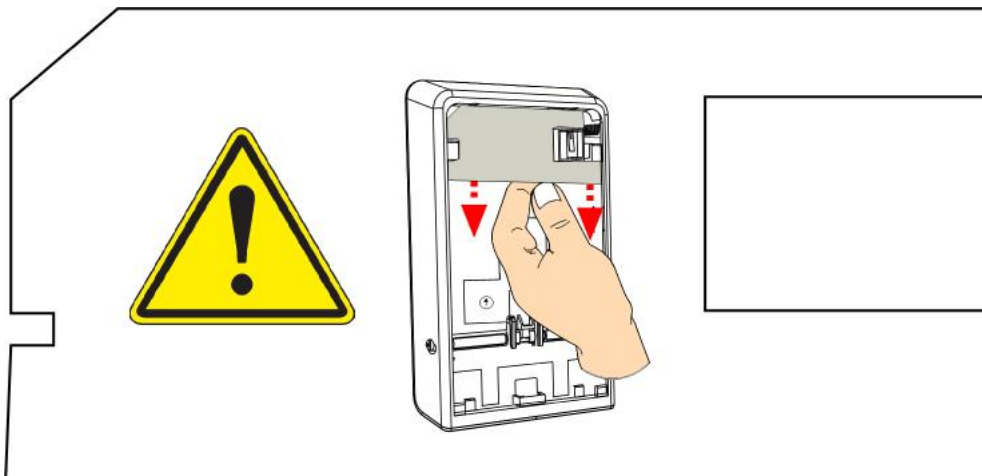


Figura 2.1: Pieza de cartón para el receptor y repetidor

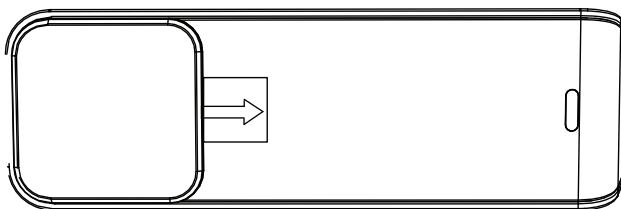


Figura 2.2: Pieza de cartón para la pinza de billete

## 2.3 Instalación del interruptor antisabotaje de pared

Los dispositivos transmisores RADION integran una función que activa el interruptor antisabotaje de pared situado en la base del dispositivo. Para instalar correctamente el dispositivo, debe tener en cuenta lo siguiente:

- Para instalar correctamente un dispositivo con funcionalidad antisabotaje activa en pared, inserte un tornillo en la ranura específica.
- Si no se inserta un tornillo en la ranura para la función antisabotaje de pared, esta función no generará ninguna señal de sabotaje cuando se intente retirar el transmisor de una pared.

## 2.4 Instalación de la tapa magnética

Durante la instalación de la tapa magnética de plástico, tenga en cuenta que la tapa no está diseñada para poder desprenderse una vez acoplada a la base. Si se separa la tapa de la base, el plástico podría dañarse.

## 2.5 Instalación completa

La prueba del conjunto del sistema RADION solo puede realizarse con una prueba de área completa a través del panel de control y los teclados correspondientes. Para ello, realice una prueba de paseo de todo el servicio. Consulte en la documentación del panel de control los procedimientos de prueba de paseo del sistema u otras pruebas del conjunto del sistema. Para garantizar un funcionamiento correcto de los dispositivos RADION, pruebe la funcionalidad básica del dispositivo localmente. Según el dispositivo RADION que se vaya a probar, realice los siguientes procedimientos para confirmar la funcionalidad:

- Al probar el receptor, encienda el panel de control compatible al que se conecta el receptor y observe la respuesta del LED en el receptor.
- Las pruebas de paseo locales se pueden realizar en los detectores de movimiento, según lo definido en los capítulos de TriTech y PIR de esta guía.
- Las pruebas del imán pueden realizarse abriendo o cerrando la puerta/ventana en la que el imán está instalado.

## 2.6 Mantenimiento



Se recomienda probar la batería de cada dispositivo anualmente. Así se garantiza una funcionalidad y funcionamiento correctos de los dispositivos.

### **Función de aumento de la duración de la batería (PIR y TriTech)**

En el modo de funcionamiento normal, una alarma solo puede transmitirse después de que hayan transcurrido tres (3) minutos desde la última restauración de alarma. Este tiempo de bloqueo de 3 minutos reduce las transmisiones de RF innecesarias en zonas de tráfico intenso, con lo que aumenta la duración de la batería.



### 3 Estación de recepción central RADION OP

RADION receiver OP es un receptor inalámbrico que conecta los periféricos inalámbricos RADION a los paneles de control del option bus compatibles de Bosch mediante la conexión al bloque de terminales. Un panel de control compatible alimenta el receptor a través de la conexión por cables. Entre sus características se incluyen:

- Fácil direccionamiento mediante un interruptor giratorio
- Protección antisabotaje de tapa y de pared
- Los datos de ID de radiofrecuencia (RF) y de configuración se almacenan en la memoria permanente
- Indicadores LED externos
- Detección y notificación de interferencias por radiofrecuencia



#### Nota!

El receptor del option bus no admite supervisión mediante llaveros RF

Utilice esta guía de referencia junto con la documentación del panel de control y las instrucciones de instalación de cada uno de los dispositivos para completar el proceso de instalación.

Producto	Descripción	Documento
RFRC-OPT	RADION receiver OP	Guía de instalación gráfica (N/P: F01U261830)
RFBT	RADION specialty	Guía de instalación gráfica (N/P: F01U261814)
RFDL-11	RADION TriTech	Guía de instalación gráfica (N/P: F01U261815)
RFDW-RM	RADION contact RM	Guía de instalación gráfica (N/P: F01U291208)
RFDW-SM	RADION contact SM	Guía de instalación gráfica (N/P: F01U261817)
RFKF-TBS/RFKF-FBS RFKF-TB/RFKF-FB	RADION keyfob	Guía de instalación gráfica (N/P: F01U261820)
RFPB-SB/RFPB-TB	RADION panic TB	Guía de instalación gráfica (N/P: F01U261821)
RFPR-12	RADION PIR	Guía de instalación gráfica (N/P: F01U261822)
RFPR-C12	RADION PIR C	Guía de instalación gráfica (N/P: F01U261823)
RFRP	RADION repeater	Guía de instalación gráfica (N/P: F01U261824)
RFSM	RADION smoke	Guía de instalación gráfica (N/P: F01U261825)
RFGB	RADION glassbreak	Guía de instalación gráfica (N/P: F01U261818)
RFUN	RADION universal	Guía de instalación gráfica (N/P: F01U261826)

Tabla 3.1: Productos inalámbricos RADION

### 3.1 Certificaciones y aprobaciones

#### Listados y aprobaciones

##### Europa

El receptor RFRC-OPT cuenta con la aprobación EN para las normativas EN50131-3: 2009, EN50131-5-3: 2005 + A1: 2008, Grado 2 y EN50130-5, clase medioambiental II.

**EN**

VDS Schadenverhütung  
 Amsterdamer Str. 172  
 50735 Colonia  
 www.vds.de

Como fabricante de baterías o dispositivos que contienen baterías, tenemos la obligación de informarle de

lo siguiente conforme a la normativa para baterías:

- No deseche las baterías en la basura de su hogar.
- Como consumidor, tiene la obligación legal de depositar las baterías en un punto de recogida adecuado.
- Puede devolver las baterías usadas gratuitamente al punto de venta o a un punto de recogida local.
- Las baterías pueden contener sustancias peligrosas para el medio ambiente o la salud.
- Deseche solo las baterías descargadas en el contenedor al efecto y, en el caso de baterías de litio, cubra los polos.

Las baterías se identifican con el símbolo de un contenedor de basura tachado.



Si las baterías contienen sustancias peligrosas, los símbolos químicos también se indican:

- Cd: cadmio
- Pb: plomo
- Hg: mercurio

**3.2****Requisitos de EN de productos**

Para ver los requisitos de EN específicos del producto, consulte el nombre del producto a continuación para obtener más información.

**RFDW-RM**

La instalación del RFDW-RM se debe realizar en un lugar fijo, de manera permanente y que no se pueda retirar.

Al instalar el RFDW-RM, compruebe la posición de la placa del circuito impreso (PCB).

**RFUN**

Al instalar el RFUN, solo se puede conectar un máximo de 10 dispositivos a la entrada de zona (el interruptor de láminas reed no se utiliza).

Al instalar el RFUN, solo se puede conectar un máximo de 9 dispositivos a la entrada de zona (se utiliza el interruptor de láminas reed).

## 3.3 Instalación de RFRC-OPC

Use los tornillos y anclajes incluidos para montar el receptor en lugares de fácil acceso para cuando sea necesario su mantenimiento. Instale el receptor en la pared.

Para obtener los mejores resultados de recepción, coloque el receptor en una ubicación central entre los transmisores. Para una comunicación óptima en situaciones de largas distancias entre el dispositivo transmisor y el receptor del sistema, podría ser necesario instalar repetidores.



### Nota!

Monte el receptor en un lugar apartado de objetos metálicos. Los objetos metálicos (tuberías, mallas de alambre, cajas) reducen el alcance de RF.

### 3.3.1

## Configuración de RFRC-OPC

El sistema inalámbrico RADION funciona en una frecuencia de radio de 433,42 MHz.

### Configuración del interruptor de dirección

El interruptor de dirección determina el valor de dirección numérica que usará el receptor para informar de su estado al panel de control. Asigne la dirección al receptor antes de la instalación. Los valores de direcciones del 1 al 8 son ajustes válidos para el receptor. Utilice un destornillador plano para ajustar el interruptor de dirección.

### Ajustes de direcciones

Los interruptores de dirección del receptor ofrecen un ajuste de un solo dígito para la dirección del receptor. El receptor utiliza las direcciones del 1 al 8. La dirección 0 es una dirección no válida y hará que el receptor entre en un estado de error de comunicación con el option bus. Esto provocará que el panel de control no reconozca el receptor. El receptor utiliza la dirección 9 para restablecerse cuando el llavero deja de funcionar. Consulte el aviso a continuación y el procedimiento acerca de la sincronización del llavero con el receptor.

Consulte la documentación del panel de control para obtener información sobre las direcciones válidas para el mismo. La siguiente figura muestra la configuración del interruptor de dirección para la dirección 1.



Figura 3.3: Interruptor de dirección configurado en la dirección 1



### Nota!

RADION keyfob que no funciona

Si el RADION keyfob ya no funciona como se programó inicialmente, pruebe a restablecer el receptor. Los ID de radiofrecuencia (RF) permanecen activos si se añadieron previamente, y no se tendrán que volver a añadir al restablecer el receptor.

### Estados de error

Los siguientes estados describen la situación del llavero cuando ya no arma o desarma el sistema de seguridad:

- El llavero se ha programado correctamente en el panel de control, y
- El indicador LED del receptor parpadea cuando se activa el llavero, pero

- La acción esperada (armado/desarmado) no se produce en el panel de control.

### Sincronización del llavero con el receptor

Siga los pasos siguientes para restablecer el receptor y restaurar la funcionalidad de armado/desarmado del llavero.

Para restablecer el receptor:

1. Apague el receptor (o desmóntelo de su base).
2. Establezca el interruptor de dirección del receptor en el 9.
3. Encienda el receptor (o vuelva a colocarlo en su base).
4. El LED indica la versión de firmware. El indicador LED se enciende de forma permanente durante un breve período de tiempo para restablecer el receptor y, a continuación, se apaga. Sustituya el receptor si el LED verde sigue parpadeando.
5. Apague el receptor (o desmóntelo de su base).
6. Establezca el interruptor de dirección del receptor en la configuración de dirección original.
7. Encienda el receptor (o vuelva a colocarlo en su base).
8. El sistema estará listo para un funcionamiento normal.

### Ajustes de direcciones del option bus

En función del panel de control compatible, use la siguiente tabla como referencia para seleccionar el interruptor de dirección.

Configuración del interruptor de dirección	Función
1	Receptor RADION 1
2	Receptor RADION 2
3	Receptor en modo heredado 1
4	Receptor en modo heredado 2
5	Modo de mantenimiento, EN50131 Grado 2 (atenuación de 6dB), para receptor RADION 1
6	Modo de mantenimiento, EN50131 Grado 2 (atenuación de 6dB), para receptor RADION 2
7	Modo de mantenimiento, EN50131 Grado 2 (atenuación de 6dB), para receptor en modo heredado 1
8	Modo de mantenimiento, EN50131 Grado 2 (atenuación de 6dB), para receptor en modo heredado 2
9	Restablecimiento del receptor

**Tab. 3.2:** Ajustes de direcciones del option bus

El receptor y el panel de control se comunican cuando se selecciona el interruptor de dirección apropiado.

## 3.3.2

### Instalación de la base de montaje

Son necesarias algunas consideraciones y planificaciones previas para localizar un lugar de montaje de la base del receptor en la superficie deseada. La base se debe montar de forma que siempre quede bastante espacio para insertar un destornillador de punta plana, y para poder retirar la tapa del receptor para labores de mantenimiento y solución de problemas.

Por la ubicación del mecanismo de apertura en el lateral del dispositivo, habrá que dejar una separación aproximada de 254 mm (10 pulg.) en un lado de la base para facilitar el acceso al mecanismo de apertura, y una separación de unos 15 mm (0,6 pulg.) en el lado contrario para compensar las dimensiones físicas de la tapa del dispositivo. De esta forma, se logra un espacio adecuado para que la tapa del dispositivo pueda abrirse y retirarse, en caso necesario.

Otras consideraciones de montaje:

- El espacio mínimo por la parte superior para compensar el movimiento deslizante vertical para montar o desmontar el dispositivo de la base es: >30 mm (1,2 pulg.).
- El espacio mínimo por debajo de la base montada es: >23 mm (0,9 pulg.).

### 3.3.3 Consideraciones del cableado



**Nota!**

No pase cables largos cerca de fuentes de alimentación de alta corriente. Los cables serán cuanto más cortos mejor para minimizar la captación de ruido.

Asegúrese de que los cables cumplen las siguientes especificaciones:

- Cable de cuatro conductores sin blindaje de 0.65 mm (22 AWG) a 1.3 mm (16 AWG) como máximo.
- La longitud del cable no debe ser de más de 300 m (1000 ft) desde el panel de control.

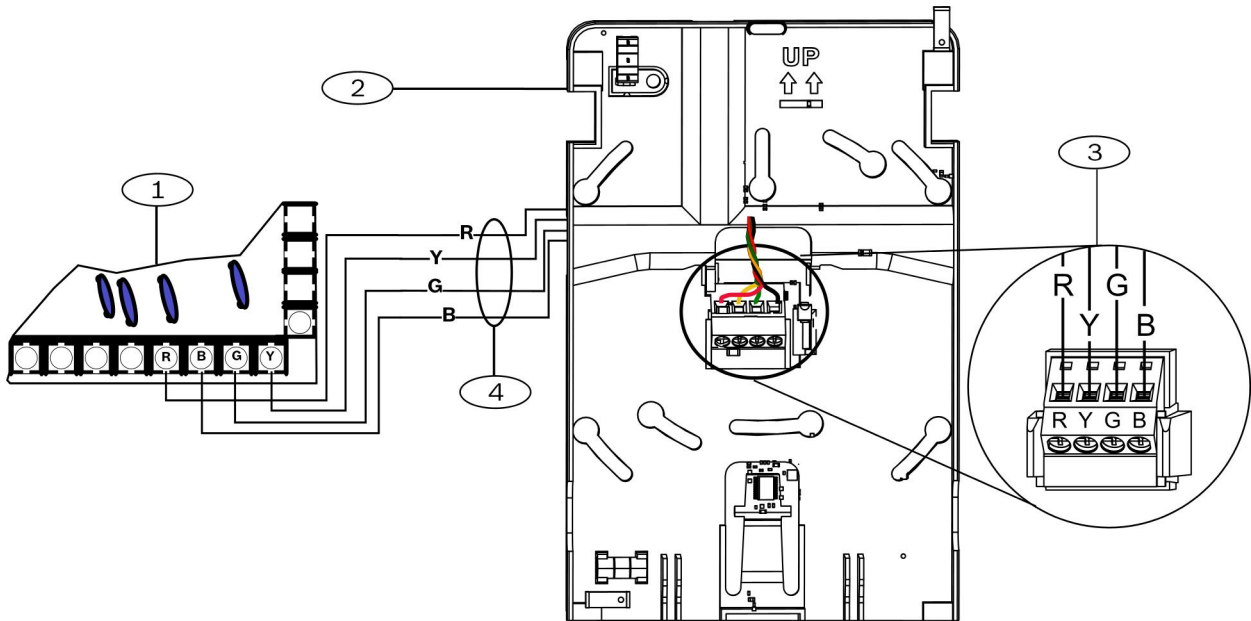


Figura 3.4: Conexión de cables a una regleta de terminales del bus de opciones

Leyenda	Descripción
1	Panel de control
2	RADION receiver OP
3	Bloque de terminales
4	Conexión de terminales

### 3.3.4

#### Programación de puntos inalámbricos en el panel de control

Tras completar la instalación física del sistema RADION, debe configurar los puntos RADION para establecer la comunicación entre el sistema RADION y el panel de control del bus de opciones compatible. Puede usar uno de estos dos métodos:

- Mediante software de programación remota en un ordenador portátil compatible, o
- Dispositivos de teclado compatibles para activar los puntos

Un "punto" puede ser un dispositivo de detección o un grupo de dispositivos conectados al sistema de seguridad.

El primer paso para establecer la comunicación es confirmar que el transmisor RADION está programado en el panel de control compatible. Para ello, se configura un índice de orígenes de puntos como inalámbricos y, a continuación, se asocia la ID de RF del transmisor a ese índice de orígenes de puntos.

La programación de los ID de RF desde un teclado compatible se realiza con dos métodos:

- A través de las opciones del menú de ID de RF/orígenes de puntos, o
- Mediante la asignación de ID de RF para puntos inalámbricos, que usa la metodología de "autoaprendizaje"

El método preferente para introducir el número ID de RF sería manualmente a través del teclado (ID de RF/orígenes de puntos), o mediante software de programación remota. Así se logra mayor control y seguridad, a la vez que se reduce el riesgo de una programación incompleta de números de ID de RF.

Para obtener más información sobre la programación de puntos inalámbricos en el panel de control, consulte el *manual de funcionamiento e instalación* del panel de control compatible al registrar el receptor.

### 3.3.5

#### Asignación de ID de RF para puntos inalámbricos (modo de autoaprendizaje)

Es posible una segunda opción de programación de ID de RF mediante la cual los dispositivos nuevos se "aprenden automáticamente" en el sistema. El modo de autoaprendizaje es el proceso por el cual el panel de control identifica y asigna el ID de RF del dispositivo nuevo que aparecerá en el sistema. Esto se logra con lo siguiente:

- Llaveros: cuando se pulsan y sueltan los botones del llavero.
- Detectores: cuando la batería se inserta o si el detector realiza una detección.



#### Nota!

La opción del modo de autoaprendizaje no se recomienda como método preferente para introducir el ID de RF, ya que el sistema RADION podría registrar el primer ID de RF disponible que detecte. Para unos resultados óptimos, introduzca manualmente el ID de RF a través del teclado compatible o mediante RPS.

Para obtener más información sobre la asignación del ID de RF en el panel de control, consulte el *manual de funcionamiento e instalación* del panel de control compatible para la asignación del ID de RF.

### 3.3.6

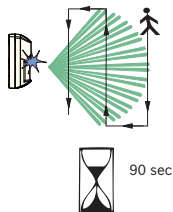
#### Prueba de paseo

Realice el siguiente procedimiento de prueba de patrón para confirmar la funcionalidad y el alcance del detector.

#### Prueba de paseo de movimiento

Retire y reponga la tapa para activar un modo de prueba de paseo de 90 segundos. Durante este modo de prueba, cualquier actividad en el patrón de cobertura del sensor ocasionará una alarma transmitida y una activación del LED. Cada una de las alarmas también ampliará el modo de prueba unos 90 segundos más. La prueba de paseo debe realizarse por el patrón de

cobertura. El límite del patrón de cobertura se determina por el primer parpadeo del LED. Esto puede cambiar ligeramente según el ajuste de sensibilidad. Realice la prueba de paseo de la unidad desde ambas direcciones para determinar los límites del patrón. Aunque no suele ser necesario, si se desea ocultar zonas, el diagrama de lentes muestra las áreas apropiadas para descartarlas. Use material opaco (como cinta eléctrica) para ocultar las zonas deseadas.



**Figura 3.5: Prueba de paseo de 90 seg.**

### Prueba final

Mientras que el detector se encuentre en modo de prueba de paseo, encienda todas las fuentes de calefacción y aire acondicionado que normalmente se activarían durante el período de protección. Apártese del sensor, salga del patrón de cobertura y observe las alarmas. Tras completar la configuración y las pruebas, y si no ha habido actividad en el patrón de cobertura del sensor durante unos 90 segundos, el LED parpadeará para indicar que el modo de prueba de paseo está finalizando.

### Mantenimiento

Realice una prueba de paseo al menos una vez al año para verificar el alcance y la cobertura para un funcionamiento correcto.

### Prueba de paseo del imán

Realice una prueba de imán para confirmar la funcionalidad correcta de los contactos de la puerta y la ventana. Las pruebas del imán pueden realizarse abriendo o cerrando la puerta/ventana en la que el imán está instalado. En esta prueba, se confirman las distancias a las que el imán activa y desactiva el transmisor.

## 3.3.7 Finalización de la instalación

Según los resultados de la prueba del sistema RADION, aplicada para el conjunto del sistema (prueba de paseo, intensidad de la señal y pruebas de margen), realice las modificaciones/ajustes correctos para completar el proceso de instalación.

## 3.3.8 Prueba del sistema RFRC-OPC

### Prueba general del sistema

Se recomienda que un instalador pruebe todo el sistema al menos una vez al año, incluida la estación de recepción central RFRC-OPT, para garantizar la funcionalidad correcta del sistema RADION.

## 3.4 Estados del LED externo

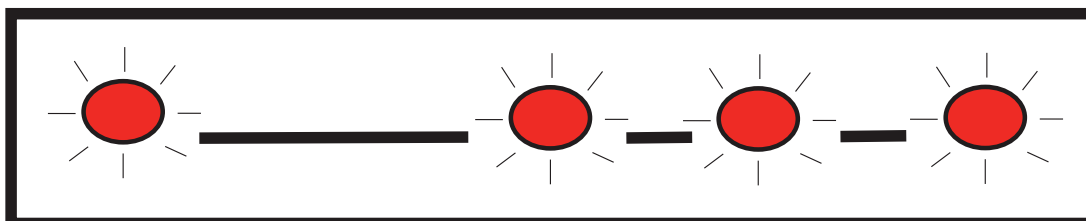
El receptor utiliza el LED externo para mostrar varios estados. Estos estados se dividen en las siguientes categorías:

- Estado de encendido
- Estado normal
- Estado de error de comunicación

- Estado de problema
- Estado de mantenimiento
- Estado de apagado

**Estado de encendido:**

La versión de firmware de los receptores con la versión 3.1 o superior del firmware parpadea durante el encendido. Consulte la figura siguiente para ver un ejemplo de patrón de LED de la versión de firmware.



**Figura 3.6: Patrón de LED de la versión de firmware del option bus (se muestra la versión 1.3)**

**Estado normal:**

El receptor está en estado normal cuando ha pasado todas las pruebas automáticas de alimentación y ha establecido una conexión de comunicación con el panel de control. El receptor permanece en este estado mientras la conexión de comunicación está activa, y si no hay otras incidencias que eviten que funcione de forma normal.

Estado del LED	Descripción del estado
Encendido (normal)	Indica que el receptor funciona normalmente.
Parpadeo lento continuo: 1 segundo encendido y 1 segundo apagado	Indica que el receptor se está programando con el ID del transmisor y de zona desde el panel de control compatible.
Apagado momentáneo	Indica que el receptor ha obtenido una transmisión válida desde un transmisor RADION.
3 parpadeos	Indica que el receptor ha obtenido un ID de dispositivo nuevo en el "modo de aprendizaje".

**Estado de error de comunicación:**

El receptor pasa a un estado de error de comunicación cuando, durante el encendido, no establece conexión con el panel de control, o ha permanecido en estado inactivo durante más de 30 segundos sin comunicación. Otra causa para un estado de error de comunicación es un ajuste no válido del interruptor de dirección (0 o 9).

Estado del LED	Descripción del estado
----------------	------------------------



Parpadeo de 3 impulsos: una señal de 3 impulsos seguida por un leve retardo al final del 3 <sup>er</sup> impulso (error de comunicación)	Indica que el receptor ha tenido un error de comunicación. Este error podría ser el resultado de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un fallo de comunicación entre el panel de control y el receptor, o</li> <li>- Un ajuste no válido del interruptor de dirección</li> </ul>
--	---

**Estado de problema:**

El receptor entra en un estado de problema cuando la prueba automática interna detecta un fallo. Otra causa por la que el receptor pasa al estado de problema sería la detección de una interferencia en la frecuencia de radio.

Estado del LED	Descripción del estado
Parpadeo rápido continuo: un impulso continuo entre los estados de encendido y apagado (estado de problema)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indica que el receptor pasa al estado de problema, por un fallo de interferencia en la frecuencia de radio</li> <li>- Un fallo de comunicación con los componentes de hardware internos del receptor</li> </ul>

**Estado de mantenimiento**

El receptor pasa al estado de mantenimiento cuando los ajustes del interruptor de dirección se establecen entre 5 y 8.

Estado del LED	Descripción del estado
Parpadeo continuo: un patrón continuo de tiempo de apagado breve seguido de un tiempo de encendido prolongado.	Indica que el receptor está en modo de mantenimiento.

**Estado de apagado**

Indica que hay un fallo de alimentación en el receptor. Compruebe que las conexiones de los cables son correctas.

**3.5****Especificaciones (RFRC-OPC)**

Dimensiones de la carcasa (Al. x An. x Pr.)	139.7 mm x 209.6 mm x 31.8 mm (5.5 in x 8.25 in x 1.25 in)
Alimentación/tensión	12 VDC nominal
Consumo de corriente máximo	100 mA
Entorno operativo	Rango de funcionamiento: de -10 °C a +49 °C (+14 °F a +120 °F) Solo EN 50130-5 Clase II: de -10 °C a 40 °C (+14 °F a +104 °F)
Humedad relativa	Hasta 93% sin condensación
Frecuencia	433,42 MHz

Distancia de cableado	Distancia máxima de 300 m (1000 ft) desde el panel de control
Calibre del cableado	0.65 mm (22 AWG) a 1.3 mm (16 AWG) máximo
Interruptor antisabotaje de pared y tapa	– Transmite una señal de sabotaje cuando el detector se retira de su base o se quita de la pared.

Tab. 3.3: Especificaciones RFRC-OPC

### 3.5.1 Requisitos de batería



#### Nota!

Siga las instrucciones del fabricante para desechar las baterías usadas.

Dispositivo RADION	Tamaño de la batería	Tipo de batería	Tensión de las baterías	Cantidad (baterías)
Detector de movimiento RFPR-12 PIR	CR123A	Litio	3 VDC	1
Detector de movimiento RFPR-C12 PIR (cortina)	CR123A	Litio	3 VDC	1
Repetidor RFRP	No reemplazable	Polímero de litio	3.7 VDC nominal	1
Detector de humo RFSM	CR123A	Litio	3 VDC	2
Transmisor universal RFUN	CR123A	Litio	3 VDC	1
Pinza de billete RFBT	AAA	Litio	1,5 VCC	1
Detector de movimiento RFDL-11 TriTech	AA	Alcalinas	1,5 VCC	4
Contacto de puerta/ventana estándar RFDW-SM	AAA	Litio	1.5 VDC	1
Contacto de puerta/ventana empotrada RFDW-RM	AAA	Litio	1.5 VDC	1

<b>Dispositivo RADION</b>	<b>Tamaño de la batería</b>	<b>Tipo de batería</b>	<b>Tensión de las baterías</b>	<b>Cantidad (baterías)</b>
Detector de rotura de cristal RFGB	CR123A	Litio	3 VDC	1
Llavero RFKF-FBS/ RFKF-FB Llavero RFKF-TBS/ RFKF-TB	CR 2032 (baterías de botón)	Litio	3 VDC	1
Pulsador de emergencia RFPB-SB Pulsador de emergencia RFPB-TB	CR 2032 (baterías de botón)	Litio	3 VDC	1

**Tab. 3.4:** Requisitos de batería

## 4 Repetidor RADION

El RFRP es un dispositivo combinado de transmisión y recepción que mejora la comunicación, transmisión y fiabilidad generales de su receptor compatible asignado.

Un LED de la parte frontal indica el estado del dispositivo.

Entre sus características se incluyen:

- Indicación del LED
- Protección antisabotaje de tapa y de pared



### Nota!

Utilice un transformador compatible como se indica en la tabla de especificaciones para del repetidor. No conecte la alimentación eléctrica a un receptáculo controlado mediante un interruptor.

### 4.1 Consideraciones para la instalación

Use los tornillos y anclajes incluidos para montar el repetidor en lugares de fácil acceso para cuando sea necesario su mantenimiento. Instale el repetidor en la pared.



### Nota!

Monte el repetidor en un lugar apartado de metales. Los objetos metálicos (tuberías, mallas de alambre, cajas) reducen el alcance de RF.

### 4.2 Consideraciones del cableado



### Nota!

No pase cables largos cerca de fuentes de alimentación de alta corriente. Los cables serán cuanto más cortos mejor para minimizar la captación de ruido.

Asegúrese de que los cables cumplen las siguientes especificaciones:

- Cable de dos conductores sin blindaje.
- La longitud mínima del cable es de 1,83 m (6 pies) desde el repetidor.

### 4.3 Especificaciones



### Nota!

El uso de un transformador de alimentación enchufable debe cumplir con los requisitos específicos de país.

Dimensiones	139,70 mm x 209,60 mm x 31,80 mm (5,50 pulg. x 8,25 pulg. x 1,25 pulg.)
Potencia/tensión	16,5 V (~) a 18 V (~), 40 VA

Batería auxiliar (entrada)	Nominal 3,7 VCC, 3050 mAh EVE ENERGY CO N.º pieza P0046-LF (no reemplazable por el usuario). Para que la batería auxiliar funcione, el interruptor de bucle antisabotaje tiene que activarse. Tipo de fuente de alimentación: A Nivel de batería bajo: 3,5 V
Consumo normal de corriente	60 mA
Calibre del cable	De 0.65 mm (22 AWG) a 2.0 mm (18 AWG)
Temperatura (en funcionamiento)	Intervalo de funcionamiento: De -10 °C a +49 °C Solo EN 50130-5 Clase II: de -10 °C a 40 °C
Humedad relativa	0 % a 93% (sin condensación)
Prueba de dispositivos	Para garantizar un funcionamiento adecuado, un instalador deberá probar el dispositivo al menos una vez al año.
Interruptor de bucle antisabotaje de pared y tapa	Transmite una señal de sabotaje cuando alguien extrae el dispositivo de su base o lo retira de la pared.
Frecuencia	433,42 MHz

Tab. 4.5: Especificaciones

## 4.4

### LED

El repetidor utiliza un indicador LED externo para señalar el estado de funcionamiento del repetidor. Consulte en la siguiente tabla las descripciones del LED.

Estado del LED	Descripción del patrón de parpadeo
Encendido (normal)	– Indica que el repetidor funciona normalmente.
Apagado	– Indica que hay un fallo de alimentación en el repetidor, o que los cables del receptor no están conectados correctamente.
Parpadeo continuo: de 1 seg. durante 5 seg.	– Indica que el repetidor se está encendiendo y se están realizando las pruebas de inicialización.
Parpadeo continuo: una señal de 3 impulsos, seguida de un retardo breve tras el 3 <sup>er</sup> impulso	– El repetidor tiene un problema de nivel bajo de la batería.
Parpadeo continuo: un patrón de 2 parpadeos de impulso continuo entre los estados de encendido y apagado con un breve retardo tras el 2 <sup>o</sup> impulso	– Indica que se ha detectado un fallo de alimentación de CA. – Un error de comunicación con los componentes de hardware internos del receptor


Tab. 4.6: Descripciones del LED

## 5 Detector de rotura de cristal RADION

El RFGB es un transmisor inalámbrico que se utiliza para detectar roturas del cristal. En este documento, el término "roturas del cristal" se refiere a romper un cristal.

Entre sus características se incluyen:

- Estado supervisado de la batería

Dimensiones	101,42 mm x 112,90 mm x 35,00 mm (3,99 pulg. x 4,44 pulg. x 1,38 pulg.)		
Potencia/voltaje	Batería/CR123A, 3 VDC (  ) Tipo de fuente de alimentación: C Nivel de batería bajo: 2,15 V		
Sustitución de las baterías	Duracell DL123A, Lithium, Panasonic CR123A Lithium o Sanyo CR123A Lithium. Compruebe la batería cada año para garantizar una funcionalidad correcta.		
Duración de la batería	Hasta 5 años		
Prueba de dispositivos	Para garantizar una funcionalidad adecuada, se deberá probar el dispositivo al menos una vez al año.		
Capacidades acústicas	Tipos de cristal y grosor	<b>Tipo</b>	<b>Grosor</b>
		Luna	2.4 mm to 6.4 mm (3/32 in to 1/4 in)
		Templado	3.2 mm to 6.4 mm (1/8 in to 1/4 in)
		Laminado	3.2 mm to 6.4 mm (1/8 in to 1/4 in)
		Armado	6.4 mm (1/4 in)
	Tamaño de panel mínimo para todos los tipos de cristal	1.2 m (4 ft)	
Micrófono	Electret de 360°, omnidireccional		
Temperatura de funcionamiento	Rango de funcionamiento: de -10 °C a +49 °C (+14 °F a +120 °F) Solo EN 50130-5 Clase II: de -10 °C a 40 °C (+14 °F a +104 °F)		
Humedad relativa	0 % a 93% (sin condensación)		
Interruptor antisabotaje de pared y tapa	Transmite una señal de sabotaje cuando alguien retira el detector de su base o lo quita de la pared.		
Frecuencia	433,42 MHz		

**Tab. 5.7:** Especificaciones

## 5.1 Consideraciones para la instalación

Para obtener el mejor rendimiento del detector, seleccione una ubicación de montaje que se encuentre:

- Montaje en el techo con un alcance máximo de 6 m (20 pies)
- Para instalaciones de cristal blindado, monte el sensor a no más de 3,65 m (12 pies) del cristal
- Monte el detector en la línea directa de visión del cristal que se va a proteger
- En una pared opuesta o adyacente, en un alcance de 6 m (20 pies), para cristales de lunas, templado, laminado e hilado
- En un entorno adecuado: temperatura entre -18 y 50 °C (0 y 120 °F); y humedad entre 10 y 90 % sin condensación

Evite montar el detector en:

- Áreas de vestíbulos de cristal y compuertas de cristal
- Salas húmedas
- Salas de servicios generales pequeñas
- Salas donde haya equipos ruidosos (ruido blanco), como por ejemplo compresores de aire, timbres y herramientas mecánicas
- Salas de menos de 3 m x 3 m (10 pies x 10 pies)
- Salas con revestimientos, aislamientos o insonorizadas
- Una esquina de una sala

Evite lugares que expongan al detector a posibles orígenes de falsa alarma, como:

- Áreas de vestíbulos y compuertas de cristal;
- Cocinas;
- Montaje en esquina;
- Garajes residenciales de vehículos;
- Escaleras;
- Baños; y
- Salas acústicas pequeñas



### Nota!

Los detectores de rotura de cristal están diseñados únicamente para su uso como componente de un sistema de protección perimetral. Utilice detectores de rotura de cristal conjuntamente con detectores de movimiento.

## 5.2 Pruebas

Pruebe el detector al menos una vez por año. Utilice el dispositivo de prueba portátil Sentrol 5709C para configurar el sensor en modo de prueba y probar la alarma.

### Pruebe el sensor de alarma

Para probar las funciones del sensor, configure el sensor en modo de prueba. En modo normal, el sensor no genera una alarma ante las señales auditivas del dispositivo de prueba, a menos que este se mantenga próximo al sensor.

Cada vez que el sensor dispara la alarma, también entra en modo de prueba durante un minuto.

Iniciar el modo de prueba con el dispositivo de prueba portátil 5709C:

1. Configure el dispositivo de prueba para cristal templado o laminado, a menos que el cristal protegido sea tipo luna.
2. Mantenga el dispositivo de prueba sobre el detector.

3. Active el dispositivo de prueba. El detector emite una alarma y entra en modo de prueba durante un minuto. Durante el modo de prueba, el LED parpadea continuamente. Para prolongar el tiempo de prueba, active el dispositivo de prueba dentro del rango del sensor por lo menos una vez por minuto.

Realizar la prueba de alarma con el dispositivo de prueba portátil 5709C:

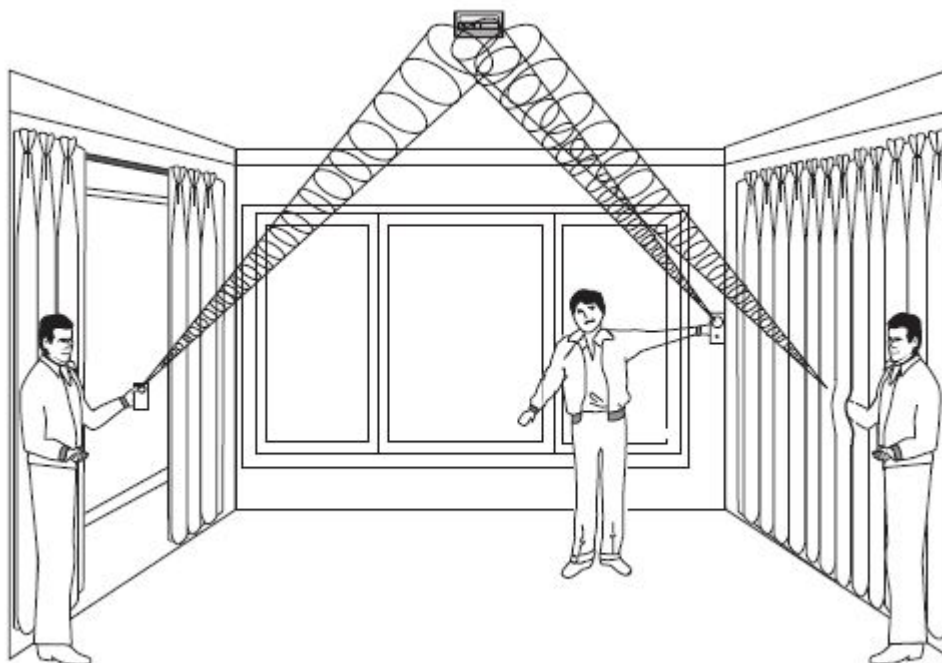
1. Mantenga el dispositivo de prueba cerca de la superficie del cristal que se va a proteger y apunte con el altavoz al sensor. Asegúrese de que el dispositivo de prueba está en el punto del cristal más alejado del detector.



**Nota!**

Si hay cortinas, pruebe el área sujetando el dispositivo de prueba por detrás de las cortinas cerradas.

2. Pulse el botón de prueba en el dispositivo. El LED del detector permanece encendido durante 4 segundos para indicar que el cristal está en el rango de detección del sensor. Si el LED no permanece encendido momentáneamente, pero sigue parpadeando, ajuste la posición del detector de modo que quede más cerca de la ventana y vuelva a probar. Compruebe la intensidad de la batería del dispositivo de prueba portátil antes de realizar la prueba.



**Figura 5.7: Prueba detrás de cortinas**

El detector cambia del modo de prueba al modo normal una vez que haya transcurrido al menos 1 minuto de silencio desde el dispositivo de prueba portátil.



**Nota!**

Cuando el detector está en modo normal, el LED está apagado a menos que se detecte un sonido alto.



La acústica de la sala puede ampliar artificialmente el alcance de un sensor de roturas de cristal. El rango especificado del sensor es para las peores condiciones. Si bien es probable que el sensor funcione en un rango mayor, podría no detectar un sonido de rotura débil o la acústica de la sala podría cambiar en algún otro momento. No supere el alcance nominal del sensor, con independencia de lo que muestre el dispositivo de prueba.

#### **Pruebe el funcionamiento del sensor**

Cuando el detector está en modo normal, el LED está apagado a menos que se detecte un sonido alto. Por consiguiente, para asegurar que el sensor de roturas de cristal recibe alimentación y que el micrófono funciona, haga una sencilla prueba de palmadas.

Para hacer la prueba de palmadas, simplemente dé algunas palmadas con fuerza debajo del sensor. Compruebe que el LED parpadee dos veces.

### **5.3 Batería baja**

Cuando se detecta un estado bajo de la batería, el detector mide la batería y envía un informe al receptor/panel de control.

### **5.4 Pestaña del interruptor antisabotaje de pared**

Use la pestaña de la función antisabotaje de pared para activar una alarma cuando el cristal roto se haya retirado de la pared.

### **5.5 Mantenimiento**

Limpie la tapa con un paño húmedo (en agua) para eliminar cualquier resto de polvo y suciedad. Pruebe siempre el sensor tras la limpieza.

## 6 RADION TriTech

El RFDL-11 es un detector de movimiento que usa inteligencia artificial para detectar movimiento y ofrecer inmunidad frente a las falsas alarmas. Un transmisor RF integrado notifica el estado de batería baja y el estado antisabotaje. Además, envía una señal de supervisión al panel de control. Entre sus características se incluyen:

- Cobertura de 11 m x 11 m (35 pies x 35 pies)
- Altura de montaje flexible
- Compatible con los sistemas inalámbricos RADION de Bosch
- Inmunidad contra insectos y corrientes de aire
- Indicación de sabotaje activado por la tapa. Se incluye la indicación opcional de sabotaje activado por separación de la pared.

Dimensiones	138,00 mm x 72,00 mm x 64,00 mm (5,43 pulg. x 2,83 pulg. x 2,52 pulg.)
Humedad relativa	0 % a 93%, (sin condensación)
Temperatura (en funcionamiento)	Rango de funcionamiento: de -10 °C a +49 °C (+14 °F a +120 °F) Solo EN 50130-5 Clase II: de -10 °C a 40 °C (+14 °F a +104 °F)
Cobertura interna direccional	Vertical: de -4° a -10°
Selección de sensibilidad	Campo seleccionable para una sensibilidad estándar o intermedia.
Potencia/voltaje	Cuatro baterías alcalinas AA, 1.5 VDC (— — —). 1,5 VCC x 4 = 6 VCC total. Tipo de fuente de alimentación: C Nivel de batería bajo: 3,6 V
Sustitución de las baterías	Duracell MN1500, Panasonic AM-3PIX. Compruebe la batería cada año para garantizar una funcionalidad correcta.
Duración de la batería	Hasta 5 años
Prueba de dispositivos	Para garantizar una funcionalidad adecuada, un instalador deberá probar el dispositivo al menos una vez al año.
Interruptor antisabotaje de pared y tapa	Transmite una señal de sabotaje cuando alguien retira el detector de su base o lo quita de la pared.
Frecuencia	433,42 MHz

**Tab. 6.8:** Especificaciones

## 6.1 Ajuste de alcance y altura de montaje

Afloje el tornillo de ajuste vertical. Ajuste la placa en el ángulo deseado. Elija la altura de montaje y el alcance deseado, y ajuste el ángulo vertical. Consulte en la siguiente tabla los valores de ajuste y altura correctos.

Altura de montaje	Alcance	
	6.1 m (20 pies)	10,7 m (35 pies)
2 m (6,5 pies)	-7°	-5°
2,1 m (7,0 pies)	-9°	-6°
2,4 m (8,0 pies)	-10°	-7°

**Tab. 6.9:** Altura de montaje



### Nota!

La altura de montaje debe ser de 2 m (6,5 pies) y el ángulo vertical debe ajustarse en -5° para instalaciones con mascotas.

El tornillo de ajuste vertical debe apretarse bien tras ajustarse el ángulo.

## 6.2 Ajustes de sensibilidad

### Sensibilidad estándar

Utilice este ajuste cuando haya mascotas en el área supervisada. La sensibilidad estándar proporciona una excelente capacidad de detección y es el ajuste menos sensible a las falsas alarmas.

### Sensibilidad intermedia

Use este ajuste solo en instalaciones en las que no haya mascotas, con perturbaciones ambientales mínimas. La sensibilidad intermedia proporciona el nivel de detección más alto.

## 6.3 Prueba de paseo



### Nota!

Para maximizar la vida útil de las baterías, los elementos del LED no se activarán a menos que la unidad se encuentre en modo de prueba de paseo.

Realice una prueba de paseo para determinar los límites del área de cobertura. Realice esta prueba en el momento de la instalación y después mensualmente. Para garantizar el funcionamiento diario continuo, indique al usuario que pasee hasta el final del patrón de cobertura. De esta forma, se produce una salida de alarma antes de activarse el sistema. Inicie el modo de prueba de paseo desde el detector. Inserte un destornillador plano para abrir la tapa del detector y, a continuación, cierre la tapa para iniciar un modo de prueba de paseo de 90 segundos.



**Nota!**

En el modo de funcionamiento normal, una alarma solo puede transmitirse después de que hayan transcurrido tres (3) minutos desde la última restauración de alarma. Este tiempo de bloqueo de 3 minutos reduce las transmisiones de RF innecesarias en zonas de tráfico intenso, con lo que aumenta la duración de la batería.

Durante este modo de prueba, el movimiento detectado en el área de cobertura del detector causa la transmisión de una alarma y la activación del LED. Cada alarma también prolongará el modo de prueba. Observe el LED verde que indica los límites del patrón de la microonda. Ajuste según sea necesario.

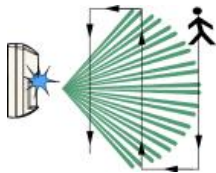
Consulte la siguiente tabla de descripciones de estado del LED.

Estado del LED	Causa
LED fijo	Activación de PIR (prueba de paseo)
Verde fijo	Activación de microonda
Azul fijo	Señal de alarma
Azul parpadeante	Periodo de calentamiento tras el encendido
Sin LED con el encendido inicial	Fallo de PIR. Sustituya la unidad.

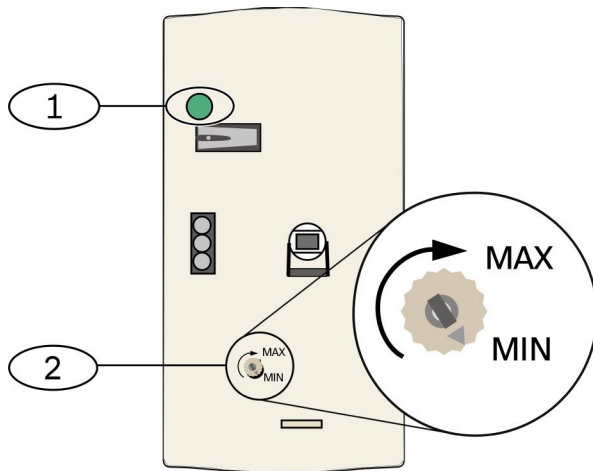
**Tab. 6.10:** Descripción del LED

Prueba de paseo del sistema

1. Empiece en el límite previsto del patrón y avance por el patrón aproximándose al detector. Regule el ajuste lo más bajo posible para un rendimiento de detección correcto.



2. Configure el potenciómetro de ajuste de alcance de microonda lo más bajo posible para un rendimiento de detección correcto.



**Figura 6.8:** Ajustes de sensibilidad

Número: descripción
1 - LED de alarma (azul, verde o rojo)

<b>Número: descripción</b>
2 - Potenciómetro de ajuste de alcance de microonda

3. En cada pasada, observe el color del LED de alarma (consulte la figura *Ajustes de sensibilidad* anterior).
4. Realice una prueba de paseo desde la dirección contraria para determinar los límites del patrón de cobertura desde ambos lados.
5. Cuando la prueba de paseo finaliza, el detector vuelve al funcionamiento normal tras 90 segundos de inactividad.

## 7 RADION PIR

El RFPR-12 es un detector de movimiento PIR de alto rendimiento que usa procesamiento de señales avanzado. Un transmisor inalámbrico integrado envía un informe sobre la batería con cada transmisión y transmite una señal de supervisión al panel de control. Entre sus características se incluyen:

- Cobertura de 12 x 12 m (40 x 40 pies)
- Altura de montaje flexible

Dimensiones	111,00 mm x 60,00 mm x 43,00 mm (4,40 pulg. x 2,40 pulg. x 1,70 pulg.)
Humedad relativa	0 % a 93%, (sin condensación)
Temperatura (en funcionamiento)	Rango de funcionamiento: de -10 °C a +49 °C (+14 °F a +120 °F) Solo EN 50130-5 Clase II: de -10 °C a 40 °C (+14 °F a +104 °F)
Potencia/voltaje	Una batería CR123A de litio, 3 VDC (==) ) Tipo de fuente de alimentación: C Nivel de batería baja: 2,15 V
Sustitución de las baterías	Duracell DL123A , Panasonic CR123A o Sanyo CR123A. Compruebe la batería cada año para garantizar una funcionalidad correcta.
Duración de la batería	Hasta 5 años
Prueba de dispositivos	Para garantizar una funcionalidad adecuada, un instalador deberá probar el dispositivo al menos una vez al año.
Interruptor antisabotaje de pared y tapa	Transmite una señal de sabotaje cuando alguien retira el detector de su base o lo quita de la pared.
Frecuencia	433,42 MHz

**Tab. 7.11:** Especificaciones

### 7.1 Prueba de paseo

Realice una prueba de paseo para determinar los límites del área de cobertura. Inserte un destornillador plano en el orificio al efecto para abrir la tapa del detector y, a continuación, cierre la tapa para iniciar un modo de prueba de paseo de 90 segundos. Durante este modo de prueba, el movimiento detectado en el área de cobertura del detector causa la transmisión de una alarma y la activación del LED. Cada alarma también prolongará el modo de prueba. Ajuste según sea necesario.



#### Nota!

El uso excesivo del modo de prueba de paseo puede reducir la duración de la batería. Use solo para las pruebas de configuración inicial y mantenimiento.

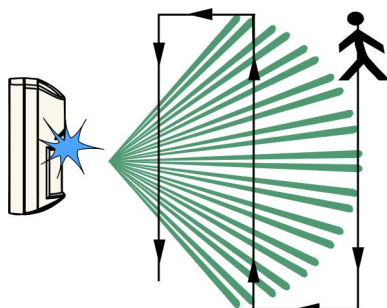
**Nota!**

En el modo de funcionamiento normal, una alarma solo puede transmitirse después de que hayan transcurrido tres (3) minutos desde la última restauración de alarma. Este tiempo de bloqueo de 3 minutos reduce las transmisiones de RF innecesarias en zonas de tráfico intenso, con lo que aumenta la duración de la batería.

Consulte en la siguiente tabla las descripciones del LED.

Estado del LED	Causa
Azul fijo	Activación de PIR (prueba de paseo)
Azul parpadeante	Periodo de calentamiento tras el encendido
Parpadeo azul (secuencia de cuatro impulsos)	Fallo de PIR. Sustituya la unidad.

**Tab. 7.12:** Descripción del LED



**Figura 7.9:** Prueba de paseo

1. Comience en el límite previsto del patrón y avance por el patrón acercándose al detector (*consulte la figura Prueba de paseo anterior*).
2. Mientras que el detector se encuentre en modo de prueba de paseo, encienda todas las fuentes de calefacción y aire acondicionado que normalmente se activarían durante el período de protección. Apártese del sensor, salga del patrón de cobertura y observe las alarmas.
3. El LED parpadea tras la finalización de un periodo de 90 segundos, para indicar que el modo de prueba de paseo está concluyendo. Esto ocurre cuando no hay actividad en el patrón de cobertura del sensor durante el intervalo de 90 segundos.
4. Cuando la prueba de paseo finaliza, el detector vuelve al funcionamiento normal tras 90 segundos de inactividad.

## 8 RADION PIR C

El RFPR-C12 es un detector de movimiento PIR de alto rendimiento que utiliza procesamiento avanzado de señales para proporcionar un excelente nivel de detección e inmunidad insuperable frente a alarmas falsas. El detector contiene un transmisor RF integrado. El transmisor envía un informe sobre la batería con cada transmisión y transmite una señal de supervisión al panel de control. Entre sus características se incluyen:

- Cobertura de cortina de 12 m x 1,5 m (40 pies x 5 pies)
- Altura de montaje flexible

Dimensiones	111,00 mm x 60,00 mm x 43,00 mm (4,40 pulg. x 2,40 pulg. x 1,70 pulg.)
Humedad relativa	0 % a 93%, (sin condensación)
Temperatura (en funcionamiento)	Rango de funcionamiento: de -10 °C a +49 °C (+14 °F a +120 °F) Solo EN 50130-5 Clase II: de -10 °C a 40 °C (+14 °F a +104 °F)
Potencia/voltaje	Una batería CR123A de litio, 3 VDC (==) ) Tipo de fuente de alimentación: C Nivel de batería baja: 2,15 V
Sustitución de las baterías	Duracell DL123A, Panasonic CR123A o Sanyo CR123A. Compruebe la batería cada año para garantizar una funcionalidad correcta.
Duración de la batería	Hasta 5 años
Prueba de dispositivos	Para garantizar una funcionalidad adecuada, un instalador deberá probar el dispositivo al menos una vez al año.
Interruptor antisabotaje de pared y tapa	Transmite una señal de sabotaje cuando alguien retira el detector de su base o lo quita de la pared.
Frecuencia	433,42 MHz

**Tab. 8.13:** Especificaciones

### 8.1 Prueba de paseo

Realice una prueba de paseo para determinar los límites del área de cobertura. Inserte un destornillador plano en el orificio al efecto para abrir la tapa del detector y, a continuación, cierre la tapa para iniciar un modo de prueba de paseo de 90 segundos. Durante este modo de prueba, el movimiento detectado en el área de cobertura del detector causa la transmisión de una alarma y la activación del LED. Cada alarma también prolongará el modo de prueba. Ajuste según sea necesario.





**Nota!**

El uso excesivo del modo de prueba de paseo puede reducir la duración de la batería. Use solo para las pruebas de configuración inicial y mantenimiento.



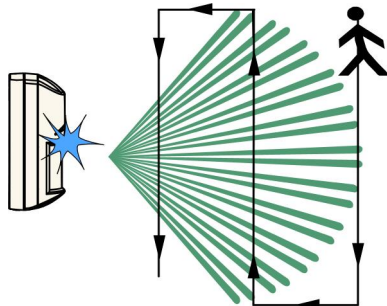
**Nota!**

En el modo de funcionamiento normal, una alarma solo puede transmitirse después de que hayan transcurrido tres (3) minutos desde la última restauración de alarma. Este tiempo de bloqueo de 3 minutos reduce las transmisiones de RF innecesarias en zonas de tráfico intenso, con lo que aumenta la duración de la batería.

Consulte en la siguiente tabla las descripciones del LED.

Estado del LED	Causa
Azul fijo	Activación de PIR (prueba de paseo)
Azul parpadeante	Periodo de calentamiento tras el encendido
Parpadeo azul (secuencia de cuatro impulsos)	Fallo de PIR. Sustituya la unidad.

**Tab. 8.14:** Descripción del LED



**Figura 8.10: Prueba de paseo**


1. Comience en el límite previsto del patrón y avance por el patrón acercándose al detector (*consulte la figura Prueba de paseo anterior*).
2. Mientras que el detector se encuentre en modo de prueba de paseo, encienda todas las fuentes de calefacción y aire acondicionado que normalmente se activarían durante el período de protección. Apártese del sensor, salga del patrón de cobertura y observe las alarmas.
3. El LED parpadea tras la finalización de un periodo de 90 segundos, para indicar que el modo de prueba de paseo está concluyendo. Esto ocurre cuando no hay actividad en el patrón de cobertura del sensor durante el intervalo de 90 segundos.
4. Cuando la prueba de paseo finaliza, el detector vuelve al funcionamiento normal tras 90 segundos de inactividad.

## 9 RADION contact SM

El RFDW-SM es un dispositivo transmisor inalámbrico de montaje en superficie usado para supervisar puertas y ventanas.

Entre sus características se incluyen:

- Un interruptor de láminas interno
- Un interruptor de bucle antisabotaje de cubierta y de pared

Potencia/voltaje	Una batería AAA de litio, 1.5 VDC (  ) Tipo de fuente de alimentación: C Nivel de batería bajo: 0,9 V
Sustitución de las baterías	Energizer L92. Compruebe la batería cada año para garantizar una funcionalidad correcta.
Duración de la batería	Hasta 5 años
Prueba de dispositivos	Para garantizar una funcionalidad adecuada, un instalador deberá probar el dispositivo al menos una vez al año.
Dimensiones (transmisor)	19,50 mm x 82,55 mm x 12,80 mm (0.76 in x 3.25 in x 0.50 in)
Dimensiones (imán)	24,5 mm x 18,5 mm x 12,5 mm (0,97 pulg. x 0,72 pulg. x 0,49 pulg.)
Temperatura (en funcionamiento)	Rango de funcionamiento: de -10 °C a +49 °C (de +14 °F a +120 °F) Solo EN 50130-5 Clase II: de -10 °C a +40 °C (de +14 °F a +104 °F)
Humedad relativa	0 % a 93% (sin condensación)
Interruptor de bucle antisabotaje de cubierta y de pared	Transmite una señal de sabotaje cuando alguien retira el detector de su base o lo quita de la pared.
Frecuencia	433,42 MHz

**Tab. 9.15:** Especificaciones

### 9.1 Consideraciones para la instalación

Puede elegir entre diversas opciones de instalación para el dispositivo. Antes de instalar, debe confirmar la ubicación correcta. Algunas consideraciones para la instalación incluyen:

- Superficies adecuadas para la instalación, como madera, acero y aluminio.
- La ubicación del imán y del transmisor respecto a las dimensiones del marco de la puerta/ventana. Compruebe que deja bastante espacio hasta el cierre de la ventana o puerta en la que va a instalar el dispositivo. De lo contrario, será muy difícil acceder y abrir el dispositivo para su mantenimiento.
- En algunos casos, podría necesitar un separador extra al instalar el transmisor y el imán en la esquina del marco de una puerta o ventana empotrada; este separador servirá para cerrar el espacio vertical entre el imán y el transmisor.
- Para mayor seguridad, puede usar un adhesivo con los tornillos para dejar bien fijos los transmisores e imanes durante la instalación.

- Al instalar el imán, confirme que las muescas en la base del imán se alinean con las muescas de la base del transmisor, de lo contrario, el imán y el transmisor no funcionarán bien.
- Al instalar la base del imán, instale la parte delantera a ras con el borde de la superficie del lugar de instalación. Esto evita daños en la base plástica del imán cada vez que se abra una puerta o ventana.
- Al instalar el imán junto al transmisor, respete las distancias indicadas en la tabla gráfica disponible en la *guía de funcionamiento e instalación gráfica*.

**Cómo leer la tabla gráfica de distancias del imán**

En la *guía de instalación* de RADION contact SM hay una tabla gráfica además del gráfico de coordenadas X - Y - Z. Use la tabla junto con el gráfico para calcular las distancias aconsejables entre el imán y el transmisor en función del tipo de instalación (madera o metal).


**Nota!**

El contenido de la tabla de la guía de instalación se aplica a instalaciones EN.

## 10 RADION contact RM

El RFDW-RM es un dispositivo transmisor inalámbrico de montaje empotrado usado para supervisar puertas y ventanas. Entre sus características se incluyen:

- Transmisor independiente con interruptor de láminas magnético
- Protección antisabotaje
- Montaje empotrado en puertas o ventanas

Potencia/voltaje	Una batería AAA de litio, 1,5 VCC (  ) Tipo de fuente de alimentación: C Nivel de batería bajo: 0,9 V
Sustitución de las baterías	Energizer L92. Compruebe la batería cada año para garantizar una funcionalidad correcta.
Duración de la batería	Hasta 5 años
Prueba de dispositivos	Para garantizar una funcionalidad adecuada, un instalador deberá probar el dispositivo al menos una vez al año.
Dimensiones (transmisor)	19,00 mm x 104,80 mm (0,75 pulg. x 4,12 pulg.)
Dimensiones (imán)	22 mm x 28 mm x 15 mm (0.87 in x 1.10 in x 0.59 in)
Humedad relativa	0 % a 93%, (sin condensación)
Temperatura (en funcionamiento)	Rango de funcionamiento: de -10 °C a +49 °C (de +14 °F a +120 °F) Solo EN 50130-5 Clase II: de -10 °C a +40 °C (de +14 °F a +104 °F)
Frecuencia	433,42 MHz

**Tab. 10.16:** Especificaciones

### 10.1 Consideraciones para la instalación

Puede elegir entre diversas opciones de instalación para el dispositivo. Antes de llevar a cabo la instalación, debe confirmar la ubicación correcta. Estas son algunas consideraciones para la instalación:

- Este dispositivo está indicado para instalarse en superficies de madera. No está indicado para superficies de acero.
- La carcasa del transmisor se ha diseñado para abrirse con una moneda. Si usa un destornillador, se podría dañar la parte superior de plástico.
- Al insertar la placa del circuito impreso (conjunto de batería y antena), confirme que el conjunto de dicha placa se asienta en la ranura de la carcasa del transmisor.
- Al volver a insertar la parte superior de plástico, confirme que queda encajada en las ranuras al efecto de la carcasa del transmisor.
- Al instalar el transmisor en posición alta, tenga en cuenta que el conjunto de la placa del circuito impreso podría caerse de la carcasa del transmisor.
- Las lengüetas de plástico se pueden quitar si lo desea, también dependiendo de las necesidades de instalación.

- 
- Para mayor seguridad, puede usar un adhesivo con los tornillos para dejar bien fijos los transmisores e imanes.

**Nota!**

Requisitos de EN

Para obtener más información sobre instalaciones certificadas, consulte *Requisitos de EN de productos, Página 10*.

---

**Cómo leer la tabla gráfica de distancias del imán**

En la *guía de instalación* del contacto de puerta/ventana empotrada hay una tabla gráfica además del gráfico de coordenadas  $X - Y - Z$ . Use la tabla junto con el gráfico para calcular las distancias aconsejables entre el imán y el transmisor en función del tipo de instalación.

## 11 RADION para aplicaciones especiales

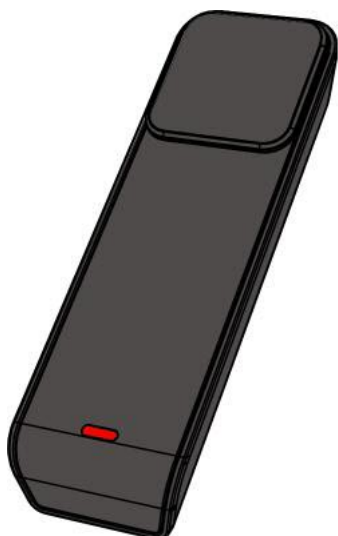
RFBT es un transmisor (pinza de billete) diseñado específicamente para su uso en entornos comerciales o financieros. Transmite una señal de alarma inalámbrica silenciosa sin notificación local (sin activación del LED) cuando un billete o cualquier otra divisa en papel se retiran del transmisor, por lo general, el último billete del fondo de una caja registradora.

Entre sus características se incluyen:

- Breve iluminación del LED para indicar estado operativo y activado
- Alarma de sabotaje de pared cuando se extrae de la caja registradora.

Dimensiones	48,80 mm x 154,10 mm x 23,60 mm (1.92 in x 6.06 in x 0.93 in)
Potencia/voltaje	1.5 VDC, litio (==) ) Tipo de fuente de alimentación: C Nivel de batería bajo: 0,9 V
Sustitución de las baterías	Energizer L92. Sustituya la batería cada año para garantizar una funcionalidad correcta.
Duración de la batería	Hasta 5 años
Prueba de dispositivos	Para garantizar una funcionalidad adecuada, se deberá probar el dispositivo al menos una vez al año.
Humedad relativa	0 % a 93%, (sin condensación)
Temperatura (en funcionamiento)	Rango de funcionamiento: de -10 °C a +49 °C (de +14 °F a +120 °F) Solo EN 50130-5 Clase II: de -10 °C a +40 °C (de +14 °F a +104 °F)
Frecuencia	433,42 MHz

**Tab. 11.17:** Especificaciones



**Figura 11.11:** Aplicaciones especiales

## 11.1 Aplicaciones de este producto

Este producto está indicado para ofrecer protección sin señales visibles frente a robos en locales con disponibilidad de efectivo, o en entornos comerciales como pequeñas tiendas o negocios. En ocasiones, el contenedor de efectivo se extrae del cajero o la central de cajas, y se almacena en una cámara acorazada al cierre de la jornada. En estas situaciones, el sistema de cámara acorazada está siempre activado y la pinza de billete permanece en condición de no detección. Se recomienda usar la cinta de doble cara 3M al insertarse en el contenedor de efectivo.

En otras ocasiones, la propia pinza de billete puede extraerse de la caja de efectivo al finalizar el turno de un empleado. En esta situación, la pinza de billete generará una condición de sabotaje al extraerse. En este tipo de aplicación, es importante que el sistema se configure de modo que el sabotaje no genere ninguna alarma silenciosa. Para estos casos, la técnica de montaje más indicada sería cinta de Velcro.

## 11.2 Consideraciones para la instalación

Durante el proceso de instalación, use las tiras de Velcro autoadhesivas situadas bajo la base de la pinza de billete para asegurar y estabilizar la pinza en la caja de efectivo. Para ello, realice lo siguiente:

1. Separe las tiras de Velcro.
2. Quite la cinta protectora del adhesivo de las tiras de Velcro.
3. Pegue las dos secciones del Velcro sobre el fondo de la caja de efectivo, en el lugar en el que desee.
4. Alinee y presione la pinza de billete de modo que la tira de Velcro que queda bajo la pinza se alinee con las tiras de Velcro del interior de la caja registradora.



### **Aviso!**

Es importante comprobar las tiras de Velcro semanalmente por si están desgastadas sustituir las y evitar así posibles falsas alarmas.

## 12 Transmisor universal RADION

El RFUN es un transmisor inalámbrico utilizado para controlar puertas, ventanas y otros dispositivos de contacto en seco.

Entre sus características se incluyen:

- Un interruptor antisabotaje de pared y tapa
- Entrada única con contacto magnético
- Capacidad de conectarse a un detector externo

Calibre del cable	0.65 mm (22 AWG) to 1.5 mm (16 AWG)
Distancia de cableado	Distancia máxima de 7,62 m (25 pies)
Potencia/voltaje	Batería de litio, 3 VDC (== Tipo de fuente de alimentación: C Nivel de batería bajo: 2,15 V)
Sustitución de las baterías	Una Duracell DL123A o Panasonic CR123A, o Sanyo CR123A. Compruebe la batería cada año para garantizar una funcionalidad correcta.
Duración de la batería	Hasta 5 años
Prueba de dispositivos	Para garantizar una funcionalidad adecuada, un instalador deberá probar el dispositivo al menos una vez al año.
Temperatura (en funcionamiento)	Rango de funcionamiento: -10° C - +49° (+14° F - +120° F) Solo EN 50130-5 Clase II: de -10 ° C a 40 ° C (+14 ° F a +104 ° F)
Humedad relativa	0 % a 93% (sin condensación)
Bloque de terminales	Para conectar otros dispositivos de contacto seco, como por ejemplo otro interruptor de láminas magnético.
Interruptor de bucle antisabotaje de pared y tapa	Transmite una señal de sabotaje cuando alguien retira el detector de su base o lo quita de la pared.
Frecuencia	433,42 MHz

Tab. 12.18: Especificaciones

Opción de resistencia de RFL doble

Utilice una resistencia de RFL de 2,2 k Ω y una resistencia de RFL de 1,5 k Ω. Consulte el diagrama siguiente.

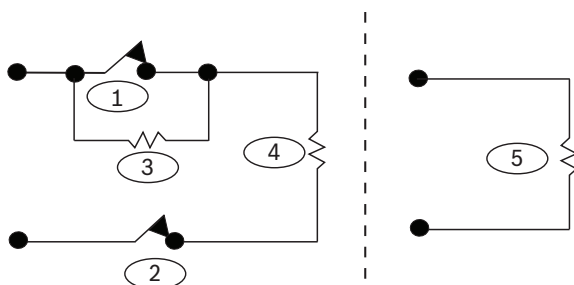


Figura 12.12: Opción de resistencia de RFL doble



1 - Contacto de alarma normalmente cerrado (NC)
2 - Contactos de sabotaje normalmente cerrados (NC)
3 - RFL de alarma 1,5 k $\Omega$
4 - RFL de sabotaje 2,2 k $\Omega$
5 - Entrada desactivada; sin contacto, RFL de 2,2 k $\Omega$

## 12.1

### Consideraciones para la instalación

Puede elegir entre diversas opciones de instalación para el dispositivo. Antes de llevar a cabo la instalación, debe confirmar la ubicación correcta. Estas son algunas consideraciones para la instalación:

- La ubicación del imán y del transmisor respecto a las dimensiones del marco de la puerta/ventana. Compruebe que deja bastante espacio hasta el cierre de la ventana o puerta en la que va a instalar el dispositivo. De lo contrario, será muy difícil acceder y abrir el dispositivo para su mantenimiento.
- En algunos casos, podría necesitar un separador extra al instalar el transmisor y el imán en la esquina del marco de una puerta o ventana empotrada; este separador servirá para cerrar el espacio vertical entre el imán y el transmisor.
- En superficies no conductoras para montaje con tornillos, puede asegurar los transmisores y los imanes con adhesivo de resistencia industrial.
- Al instalar el imán, confirme que las muescas en la base del imán se alinean con las muescas de la base del transmisor, de lo contrario, el imán y el transmisor no funcionarán bien.
- Al instalar la base del imán, instale la parte delantera a ras con el borde de la superficie del lugar de instalación. Esto evita daños en la base plástica del imán cada vez que se abra una puerta o ventana.
- Al instalar el imán junto al transmisor, respete las distancias indicadas en la tabla gráfica disponible en la *guía de funcionamiento e instalación gráfica*.

#### Cómo leer la tabla gráfica de distancias del imán

En la *guía de instalación* del transmisor universal se incluye una tabla gráfica además del gráfico de coordenadas X - Y - Z. Use la tabla junto con el gráfico para calcular las distancias aconsejables entre el imán y el transmisor en función del tipo de instalación (madera o metal).



#### Nota!

El contenido de la tabla gráfica se aplica a instalaciones EN.

## 12.2

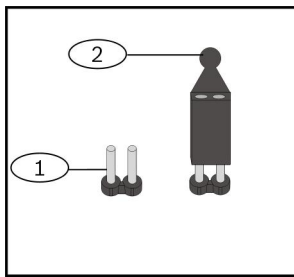
### Ajustes del interruptor de láminas

Ajuste el detector para activar o desactivar el interruptor de láminas reed.



#### Nota!

Preste atención para insertar el puente sobre la patilla antes de instalar la batería. De lo contrario, el dispositivo podría funcionar de forma imprevista.



**Figura 12.13: Interruptor Reed**


Número:	descripción
1	- Sin puente se desactiva el interruptor de láminas reed interno
2	- El puente activa el interruptor de láminas reed interno

## 13 Detector de humo RADION

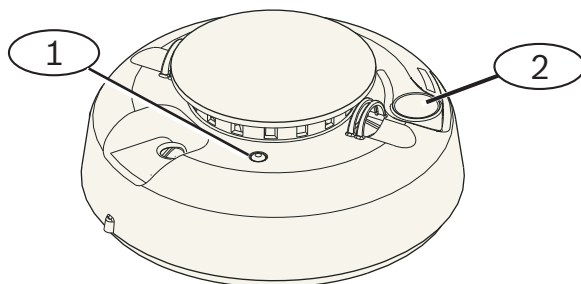
El RFSM es un detector de humo inalámbrico sin enclavamiento que envía una señal de alarma a la estación de recepción central.

Incluye las siguientes funciones:

- Un LED de estado
- Una sirena incorporada para alertas de alarma
- En condiciones normales, el LED rojo parpadea una vez cada 8 segundos mientras el sensor supervisa el entorno circundante. Si el sensor detecta humo, el LED pasará de parpadear a iluminarse de manera fija y la sirena emitirá un tono alto continuo. Consulte en la tabla del LED para obtener más información.

Cámara óptica intercambiable	Para un mantenimiento más sencillo
Potencia/voltaje	Dos baterías CR123A de litio, 3 VDC (==)  Tipo de fuente de alimentación: C Nivel de batería bajo: 2,15 V
Consumo de corriente	En espera: 45 uA Alarma: 70 mA
Sustitución de las baterías	Duracell DL123A, Panasonic CR123A o Sanyo CR123A. Compruebe la batería cada año para garantizar una funcionalidad correcta.
Duración de la batería	Mínimo de 5 años o superior
Prueba de dispositivos	Para garantizar una funcionalidad adecuada, se deberá probar el dispositivo al menos una vez al año.
Sensibilidad	Oscurecimiento 0.14+/- 0.04 bM/m (0,97 – 2,99 %/pies – solo RFSM-A)
Temperatura (en funcionamiento)	Rango de funcionamiento: de -10 °C a +49 °C (de +14 °F a +120 °F) Solo EN 50130-5 Clase II: de -10 °C a +40 °C (de +14 °F a +104 °F)
Humedad relativa	0 % a 93% (sin condensación)
Interruptor de bucle antisabotaje de cubierta y de pared	Transmite una señal de interruptor de bucle antisabotaje cuando se retira el detector de la base o se quita la unidad de la pared.
Ajuste de compensación de deriva	-1.64%/m (0.5%/ft) maximum
Sirena	85 dBA at 3 m
Función de autodiagnóstico	Supervisa la sensibilidad y el estado de funcionamiento del detector.
Frecuencia	433,42 MHz

**Tab. 13.19:** Especificaciones



**Figura 13.14: Detector de humo**

1: LED de alta intensidad
---------------------------

2: botón de prueba/silencio
-----------------------------

### 13.1 Sustitución de las baterías

En condiciones normales, el LED suele parpadear cada 8 segundos para indicar un funcionamiento normal. Cambie las baterías cuando el LED deje de parpadear y el sensor suene cada 45 segundos.

Silencie el sonido que indica un estado de carga bajo de la batería durante 24 horas pulsando el botón de **prueba/silencio**. Consulte la ilustración del detector de humos para saber dónde se encuentra el botón de **prueba/silencio**.

### 13.2 Prueba de los detectores de humo

Pruebe los detectores de humo anualmente utilizando los probadores de humo con aerosoles certificados para simular una alarma. Siga las instrucciones que figuran en el envase.

El LED deberá permanecer encendido mientras el detector emite un tono continuo. El detector se restablecerá automáticamente al desaparecer todo el humo. Si el detector no se activa con la prueba, deberá limpiarse o sustituirse.



**Nota!**

Para evitar que se emita una señal al parque de bomberos, comuníquese con la central receptora de alarmas o ajuste el sistema a modo de prueba antes de activar el detector con este método.

### 13.3 Prueba de sensibilidad



**Nota!**

El panel de control identifica el modo de prueba como tal. No envía ninguna alarma.

El detector incluye un modo de prueba de nivel de sensibilidad que se utiliza para determinar la sensibilidad del detector:

1. Mantenga pulsado el botón de **prueba/silencio** durante 4 segundos. El LED parpadeará de 1 a 9 veces.
2. Cuente el número de parpadeos del LED y use la tabla *Condiciones de sensibilidad del detector de humos* para identificar el estado de la sensibilidad del detector y la medida recomendada.

Parpadeos	Medida recomendada
1	Fallo en la función de diagnóstico automático. Devuelva el detector para su reparación o sustitución.
De 2 a 3	El detector ha perdido sus ajustes de sensibilidad. Limpie el detector y vuelva a probarlo. Si el error continua, sustituya el detector.
De 4 a 7	El detector se encuentra dentro de los ajustes de sensibilidad normales.
De 8 a 9	La sensibilidad del detector es demasiado alta. Confirme que la cámara de humo se encuentre bien encastrada. Limpie el sensor y vuelva a probarlo.

Tab. 13.20: Condiciones de sensibilidad del detector de humo

### 13.4 Botón de prueba/silencio

Consulte la ilustración del detector de humos RADION para saber dónde se encuentra el botón de **prueba/silencio**.

- Pruebas. Pulse el botón de prueba/silencio durante 4 segundos. El detector realizará una prueba de la sirena y del nivel de sensibilidad.
- Alarma en silencio. Pulse para silenciar la sirena durante una alarma. Después de algunos minutos y si aún se detecta la presencia de humo, se reanudarán la sirena y la alarma.

#### Prueba de alarma de central de control remota

Pulse el botón durante quince (o 20) segundos para enviar una señal de alarma de incendios a la central de control remota.



#### Nota!

Para evitar que se emita una señal al parque de bomberos, comuníquese con la estación de control remota o ajuste el panel de control en modo de prueba correspondiente antes de activar esta prueba.

### 13.5 LED

LED	Estado
Intermitente	Parpadea cada 8 segundos en condiciones normales de funcionamiento.
Encendido	Detecta la presencia de humo y envía una alarma.
Apagado	Funcionamiento incorrecto, sustituya las baterías, limpie el detector o cambie la cámara óptica, según sea necesario.

Tab. 13.21: LED

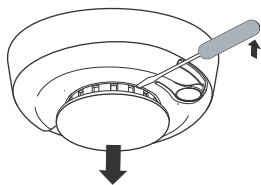
### 13.6 Limpieza del detector y sustitución de la cámara óptica

Limpie la tapa del detector con un paño seco o húmedo para eliminar restos de polvo y suciedad. Limpie el interior del detector al menos una vez al año.

Limpieza del detector:

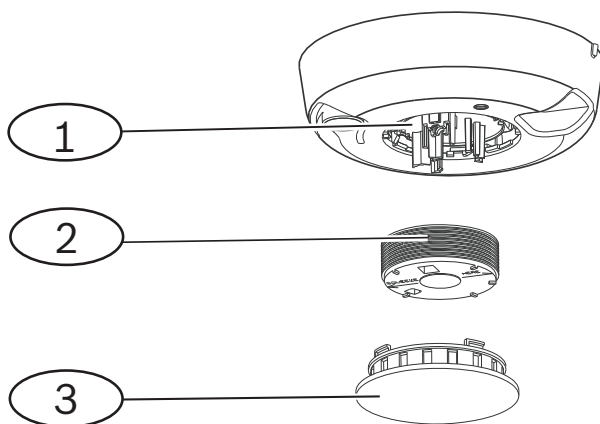
1. Retire el detector de la base de montaje.
2. Retire las baterías.

- Introduzca un destornillador plano en la ranura de la tapa del detector y presione suavemente para abrir la tapa.



**Figura 13.15: Extracción de la tapa del detector**

- Comprima la cámara óptica en el lugar indicado, levántela y retírela del detector.



**Figura 13.16: Extracción de la tapa del detector**

1 - Base óptica
2 - Cámara óptica
3 - Tapa de la alarma

- Utilice aire comprimido o un cepillo de cerdas suaves para quitar el polvo y la suciedad de la base de la cámara.
- Alinee la cámara óptica con la base y encájela en su lugar.
- Para acoplar la tapa del detector, alinee la tapa hacia arriba con el detector, presione la tapa contra el detector y gírela hacia la derecha para que quede firmemente encajada.
- Instale las baterías fijándose siempre en la polaridad correcta y coloque la tapa del compartimento para baterías. Si no se colocan las baterías correctamente, el detector no quedará firmemente montado sobre la base. Asegúrese de que las baterías se instalan correctamente.
- Monte el detector sobre la base de montaje.
- Pruebe la sensibilidad del detector.

## 14 RADION keyfob

Los llaveros RADION (de dos y cuatro botones) son transmisores personales que lleva el usuario y que le permiten armar o desarmar un área de seguridad de forma remota.



### Nota!

Llavero encriptados RADION

El uso de los llaveros encriptados RADION requiere la utilización de receptores RADION con la versión v1.3 o posterior.

Llaveros encriptados	Llaveros no encriptados
RFKF-FBS (N/P: F.01U.313.182)	RFKF-FB (N/P: F.01U.253.609)
RFKF-TBS (N/P: F.01U.313.185)	RFKF-TB (N/P: F.01U.260.847)

Dimensiones	63,70 mm x 35,50 mm x 13,00 mm (2,51 pulg. x 1,40 pulg. x 0,51 pulg.)
Potencia/voltaje	Una batería de litio (CR2032) 3 VDC Tipo de fuente de alimentación: C Nivel de batería bajo: 2,1 V
Sustitución de las baterías	Panasonic CR2032, Duracell DL2032. Compruebe la batería cada año para garantizar una funcionalidad correcta.
Duración de la batería	Hasta 5 años
Temperatura (en funcionamiento)	Rango de funcionamiento: de -10 °C a +49 °C (de +14 °F a +120 °F) Solo EN 50130-5 Clase II: de -10 °C a 40 °C (de +14 °F a +104 °F)
Humedad relativa	0 % a 93% (sin condensación)
Frecuencia	433,42 MHz

**Tab. 14.22:** Especificaciones



### Nota!

Tenga en cuenta que la batería no se entrega instalada. Consulte en la tabla de especificaciones el tipo de batería correcto al sustituir una batería usada.

### Botones del llavero

Consulte la documentación del panel de control para programar las funciones de los botones programables.

Al pulsar los botones para armar o para desarmar, el LED parpadea durante 2 segundos aproximadamente para indicar que el llavero envía comandos al panel de control.



**Nota!**

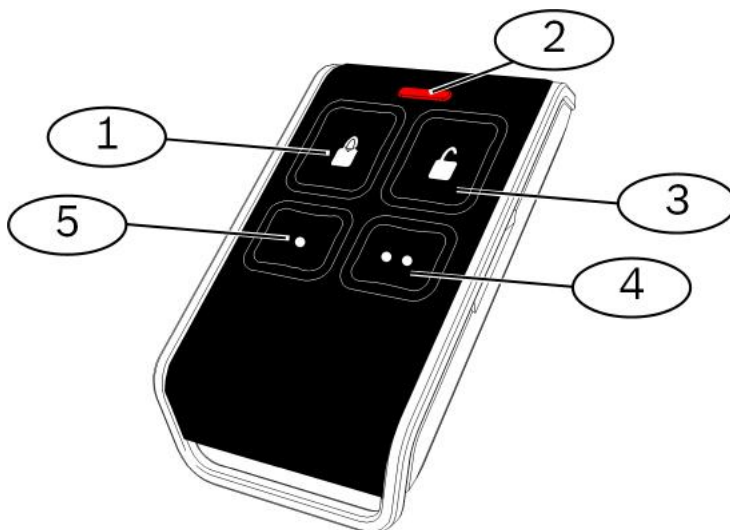
Al pulsar los botones de armado y desarmado a la vez durante 1 segundo se transmite una alarma de emergencia.

### 14.1 RADION keyfob FB

Los llaveros de cuatro botones RFKF-FB/RFKF-FBS están diseñados para armar (icono de bloqueo) y desarmar (icono de desbloqueo) el sistema de forma remota. Puede configurar los botones programables en el panel de control para ampliar las funciones de control. Para utilizar los botones programables, solo tiene que mantener pulsado alguno de los botones durante al menos un segundo para que funcione la característica deseada.

- Botones de armado y desarmado con código único
- Alarma de pánico
- Indicador LED
- Botones de opción programables

El llavero RFKF-FBS incluye cifrado sincronizado y solo es compatible con los receptores RFRC-OPT que tengan la versión de firmware 1.3 o superior.



**Figura 14.17: Botones del llavero y LED**

1: botón de armado
2: LED
3: botón de desarmado
4: botón programable
5: botón programable

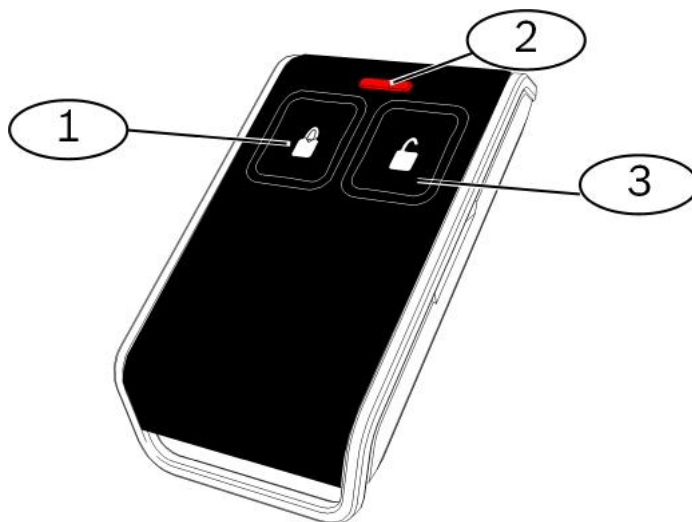
### 14.2 RADION keyfob TB

Los llaveros de dos botones RFKF-TB/RFKF-TBS están diseñado para armar (icono de bloqueo) y desarmar (icono de desbloqueo) el sistema de forma remota. Para utilizar estos botones, solo tiene que mantener pulsado alguno de los botones durante al menos un segundo para que funcione la característica deseada.



- Botones de armado y desarmado con código único
- Alarma de pánico
- Indicador LED

El llavero RFKF-TBS incluye cifrado sincronizado y solo es compatible con los receptores RFRC-OPT que tengan la versión de firmware 1.3 o superior.



**Figura 14.18: Botones del llavero y LED**

1: botón de armado
2: LED
3: botón de desarmado

## 15 Pulsador de pánico RADION

RFPB-SB/RFPB-TB es un transmisor que envía una señal de pánico al sistema de seguridad cuando se pulsan uno (modelo de un pulsador de emergencia) o ambos pulsadores de emergencia (modelo de 2 pulsadores de emergencia) durante un segundo. El transmisor de uno o dos pulsadores de emergencia se puede usar de diferentes maneras, como colgante, pulsera, clip para el cinturón, según el accesorio deseado. El RADION panic ofrece las siguientes funciones:

- Cada transmisor tiene un código único
- Señal de alarma de pánico
- Versiones de uno o dos botones
- Indicador LED
- Accesorios opcionales

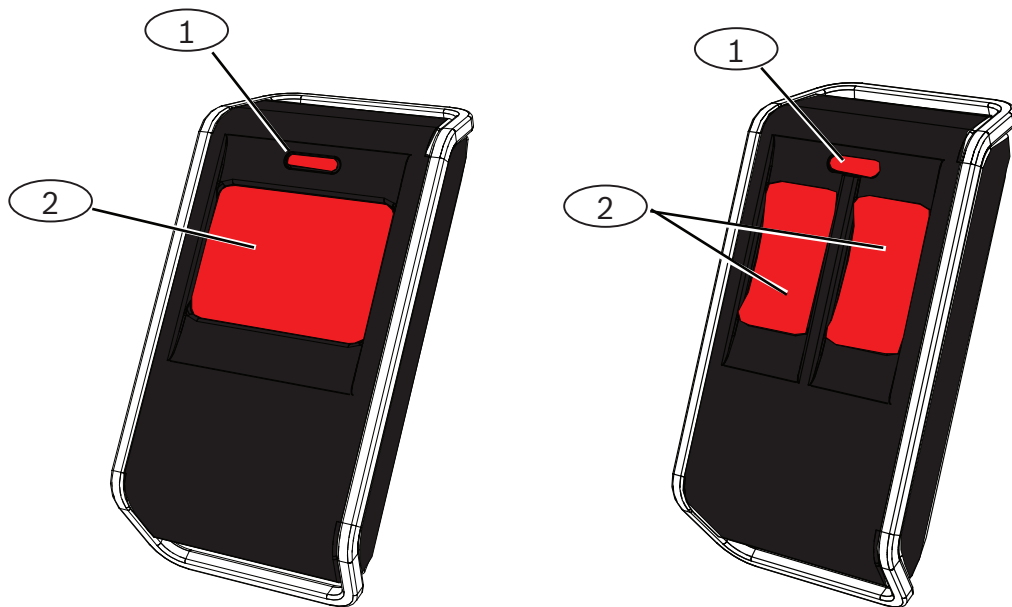


Figura 15.19: Pulsadores de emergencia

Número: descripción
1: pulsadores de emergencia
2: LED

Humedad relativa	0 % a 93% (sin condensación)
Temperatura (en funcionamiento)	Rango de funcionamiento: de -10 °C a +49 °C (de +14 °F a +120 °F) Solo EN 50130-5 Clase II: de -10 °C a 40 °C (de +14 °F a +104 °F)
Dimensiones	63,70 mm x 35,50 mm x 13,00 mm (2,51 pulg. x 1,40 pulg. x 0,51 pulg.)
Potencia/voltaje	Una batería de litio CR2032 de 3 VDC Tipo de fuente de alimentación: C Nivel de batería bajo: 2,1 V

Sustitución de las baterías	Panasonic CR2032, Duracell DL2032. Compruebe la batería cada año para garantizar una funcionalidad correcta.
Duración de la batería	Hasta 5 años
LED	Rojo
Frecuencia	433,42 MHz

**Tab. 15.23:** Especificaciones



**Nota!**




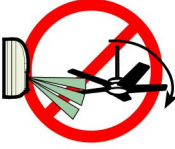
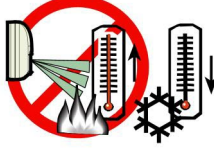
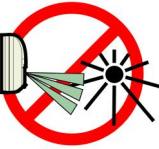
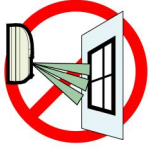

Tenga en cuenta que la batería no se entrega instalada. Compruebe que la batería es la correcta según lo indicado en la tabla de especificaciones, y que se ha instalado con la polaridad correcta.










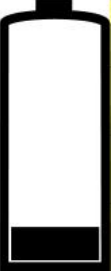
<b>Accesorios opcionales</b>	
Colgante	Los transmisores colgantes ofrecen activación con uno o dos botones confirmada por un LED parpadeante con transmisiones claramente visibles que muestran al usuario cuándo la unidad está funcionando. Los usuarios pueden llevar los colgantes en un cordón para el cuello. Los colgantes están indicados para vigilantes de seguridad, empleados de bancos y almacenes.
Pinza de cinturón	Los transmisores de pinza de cinturón ofrecen activación con uno o dos botones confirmada por un LED parpadeante con transmisiones claramente visibles que muestran al usuario cuándo la unidad está funcionando. El diseño de un botón es perfecto para instalaciones de asistencia a personas, mientras que el diseño de dos botones reduce la activación accidental.
Pulsera	Los transmisores de pulsera ofrecen activación con uno o dos botones confirmada por un LED parpadeante con transmisiones claramente visibles que muestran al usuario cuándo la unidad está funcionando.

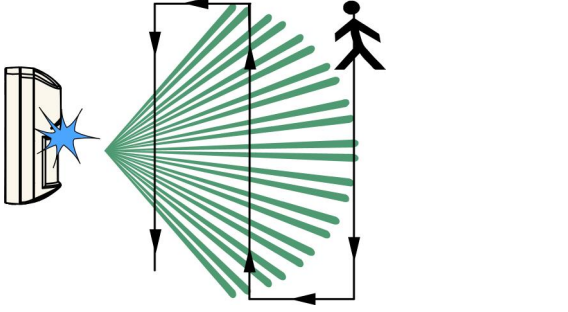
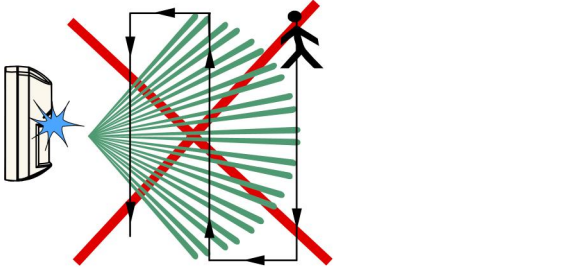

# 16 Apéndices

## Iconos y símbolos

Consulte en la siguiente tabla las descripciones de los iconos y símbolos de la guía de referencia.

Descripción	Icono/símbolo
Sin inmunidad a mascotas.	
Significa que se ha seleccionado la opción o ubicación correcta.	
Inmunidad a mascotas (pesos y alturas apropiadas en el siguiente gráfico).	
No orientar hacia mecanismos giratorios.	
No orientar hacia objetos que puedan cambiar rápidamente de temperatura.	
No monte el dispositivo en lugares bajo exposición directa a la luz solar.	
No orientar hacia la ventana.	
Este dispositivo está diseñado para su uso exclusivo en interiores.	

<p>Símbolo de descarga electrostática</p>	
<p>Símbolo contra eliminación de baterías en la basura</p>	
<p>Rango de humedad</p>	
<p>Rango de temperatura</p>	
<p>Rango de frecuencia</p>	
<p>Duración</p>	
<p>Las preguntas se responden en la guía de referencia.</p>	
<p>Signo universal para conectar o desconectar la alimentación.</p>	
<p>Signo universal para conectar a una fuente de alimentación.</p>	
<p>Información relacionada con la batería.</p>	

<p>Realice una prueba de paseo</p>	
<p>La prueba de paseo ha concluido</p>	
<p>El dispositivo tiene detección antisabotaje de pared.</p>	



**Bosch Security Systems, Inc.**

130 Perinton Parkway

Fairport, NY 14450

USA

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

© Bosch Security Systems, Inc., 2015

**Bosch Sicherheitssysteme GmbH**

Robert-Bosch-Ring 5

85630 Grasbrunn

Germany