



# Commercial Series TriTech Motion Detector

ISC-CDL1-W15G, ISC-CDL1-W15G-CHI, ISC-CDL1-W15H, ISC-CDL1-W15K



**BOSCH**

**es** Guía de referencia



# Contenido

<b>1</b>	<b>Seguridad</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Introducción</b>	<b>5</b>
2.1	Acerca de la documentación	5
2.2	Fechas de fabricación de los productos de Bosch Security Systems, Inc.	5
<b>3</b>	<b>Descripción del detector</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Consideraciones para la instalación</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Instalación</b>	<b>11</b>
5.1	Leva con autobloqueo	11
5.2	Opciones de instalación	12
5.3	Troqueles de entrada y salida de cables	14
5.4	Burbuja de nivel	15
<b>6</b>	<b>Cableado</b>	<b>17</b>
6.1	Descripción general del cableado	17
6.1.1	Terminales de alimentación de entrada	17
6.1.2	Terminales de la alarma	17
6.1.3	Terminales antisabotaje	18
6.2	Descripción general de las resistencias de RFL	18
6.3	Combinaciones de bucle de resistencias de RFL	21
6.3.1	Bucle de RFL simple: alarma y sabotaje	21
6.3.2	Bucle de RFL doble: alarma y sabotaje	22
<b>7</b>	<b>Configuración y prueba de paseo</b>	<b>23</b>
7.1	Zona de ángulo cero	23
7.2	LED de prueba de paseo	23
7.3	Prueba de paseo	24
7.3.1	Establecer la cobertura de PIR y microondas	24
7.3.2	Establecer el patrón de cobertura	25
7.3.3	Sensibilidad ajustable de la tecnología de detección de ocultación y camuflaje	26
7.3.4	Sensibilidad de microondas ajustable	26
7.4	Autoprueba	27
<b>8</b>	<b>Solución de problemas</b>	<b>28</b>
8.1	El detector de movimiento no parece responder al movimiento	28
8.2	El detector de movimiento está en alarma continua	28
8.3	El detector de movimiento parece no detectar movimiento en el espacio directamente debajo del mismo	28
8.4	El detector de movimiento no parece detectar movimiento cerca del límite de la zona de cobertura	28
8.5	El detector de movimiento no parece detectar movimiento en la sección más alejada de la zona de cobertura	28
8.6	El LED del detector de movimiento parpadea continuamente	28
8.7	El LED del detector de movimiento parpadea cuatro veces seguidas repetidamente	29
8.8	El LED del detector de movimiento parpadea cinco veces seguidas repetidamente	29
<b>9</b>	<b>Patrón de cobertura</b>	<b>30</b>

# 1 Seguridad

Los cambios o las modificaciones no expresamente aprobadas por Bosch Security Systems, Inc. pueden anular la facultad del usuario para utilizar el equipo.

Modifique el rango y la cobertura por lo menos una vez al año. Para garantizar el funcionamiento diario continuo, indique al usuario que pasee hasta el extremo más alejado del patrón de cobertura. Esto garantiza una salida de alarma antes de activar el sistema.

## Dispositivos eléctricos y electrónicos antiguos

Los dispositivos eléctricos o electrónicos que ya no se puedan reparar deben ser recogidos por separado y enviados para reciclarlos de forma respetuosa con el medio ambiente (conforme a la Directiva Europea sobre Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos).

Para eliminar dispositivos eléctricos o electrónicos antiguos, se deben utilizar los sistemas de devolución y recogida establecidos en cada país.

## ROHS

For use in China: CHINA ROHS DISCLOSURE TABLE

## Sensors

Hazardous substance table according to SJ/T 11364-2014						
	Pb (Pb)	Hg (Hg)	Cd (Cd)	Cr 6+ (Cr 6+)	PBB (PBB)	PBDE (PBDE)
PCB	X	○	○	○	○	○
Electronic components	X	○	X	X	○	○
PCBA	X	○	X	○	X	X
Cables	X	○	X	○	X	X
Plastic materials	○	○	○	○	X	X
Metal materials	X	○	X	X	○	○
Glass material (lenses)	X	○	○	○	○	○
Terminal block	X	○	X	X	○	○
This table was created according to the provisions of SJ/T 11364						
○: The content of such hazardous substance in all homogeneous materials of such component is below the limit defined in GB/T 26572						
X: The content of such hazardous substance in a certain homogeneous material is above the limit defined in GB/T 26572						

The manufacturing datecodes of the products are explained in:

<http://www.boschsecurity.com/datecodes/>

## 2 Introducción

Este documento proporciona información sobre la instalación, la configuración y el funcionamiento de los detectores de movimiento Commercial Series. En este documento, las palabras "detectores de movimiento" se refieren a todos los detectores de movimiento cubiertos por él (ISC-CDL1-W15G, ISC-CDL1-W15H, ISC-CDL1-W15K, ISC-CDL1-W15G-CHI). Revise el contenido de las secciones siguientes antes de instalar el detector de movimiento:

- *Descripción del detector, Página 7*
- *Consideraciones para la instalación, Página 8*
- *Cableado, Página 17*

### 2.1 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.

#### Notificaciones

En este documento se incluyen avisos, precauciones y advertencias para mostrarle información importante.



#### Aviso!

Estos incluyen notas importantes para la programación y el uso correcto del equipo o indican un riesgo de daños en el equipo o en el entorno.



#### Precaución!

Estos indican una situación peligrosa que, de no evitarse, podría causar lesiones leves o moderadas.



#### Advertencia!

Estos indican una situación peligrosa que, de no evitarse, podría causar lesiones graves o la muerte.

### 2.2 Fechas de fabricación de los productos de 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/>.

La siguiente imagen muestra una etiqueta del producto y señala dónde encontrar la fecha de fabricación en el número de serie.

 **BOSCH**

**Model Number**  
Mat/N: F01Uxxxxxx

7  9  
82695 11xxx

8  9  
717332 311xxx  
09216082027193xxxx

PRODUCT QTY= 1

### 3 Descripción del detector

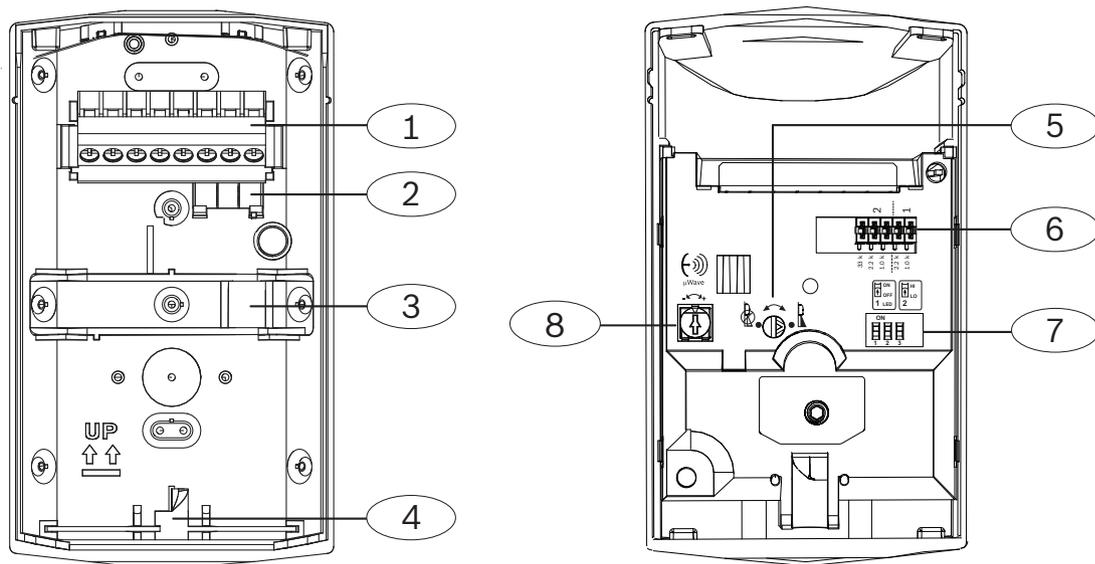


Figura 3.1: Vista interior - base (izquierda), vista interior - cuerpo (derecha)

Leyenda: Descripción	Leyenda: Descripción
1: Bloque de terminales desmontable	5: Ajuste del ángulo cero
2: Burbuja de nivel desmontable	6: Puentes de resistencias
3: Antisabotaje de pared	7: Interruptores de configuración
4: Bloqueo de leva con autocierre	8: Ajuste de microondas

## 4 Consideraciones para la instalación

Al instalar el detector, observe las consideraciones de instalación siguientes.



### Aviso!

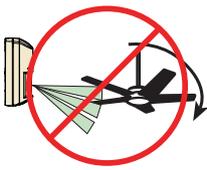
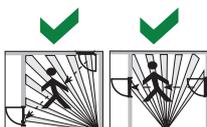
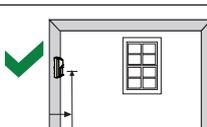
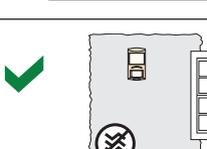
#### Uso de soportes

Utilizar un soporte de montaje puede reducir el nivel de detección. Reducir el nivel de detección puede invalidar la certificación normativa de la instalación. Los organismos reguladores no aprueban el uso de soportes.

La energía de microondas atraviesa el cristal y la mayoría de las paredes de construcción no metálicas más habituales. El detector PIR reacciona a objetos cuya temperatura cambie rápidamente dentro de su campo de visión.

Los detectores que utilizan tecnología de infrarrojos pasivos (PIR) aprovechan el hecho de que todos los objetos emiten energía de infrarrojos y que, cuanto más calientes son, más energía de infrarrojos emiten. La tecnología de receptor PIR está diseñada para detectar la variación de la emisión de energía de infrarrojos que se produce cuando un objetivo que tiene una temperatura distinta respecto de un fondo estable atraviesa el campo de cobertura.

<b>Oriente el detector de movimiento en dirección opuesta a:</b>	
	Cristal expuesto al exterior.
	Objetos que puedan cambiar de temperatura rápidamente como fuentes de calor, salidas de aire acondicionado o superficies calentadas por la luz del sol.
	Objetos a los cuales puedan trepar pequeños animales como pájaros o ratones (escaleras, estanterías, rebordes, muebles) y que aparezcan en las zonas superiores del PIR, donde es más sensible. Pequeños animales muy próximos al campo de visión del detector también pueden provocar falsas alarmas.
<b>No instalar:</b>	
	En una ubicación donde la luz solar directa incida sobre el detector.
	En exteriores.

<b>No instalar:</b>	
	Cerca de equipos giratorios u otros objetos móviles dentro del patrón de cobertura.
	Cerca de objetos que puedan bloquear el campo de visión.
	En lugares por donde un intruso pueda moverse solo directamente hacia el detector o alejándose de él.
	En un lugar donde el campo de visión del detector esté bloqueado por objetos móviles como cajas, muebles, puertas o ventanas. El detector PIR no detecta a través del cristal.
	Cerca de puertas y ventanas u otras aberturas por las cuales pueda fluir aire frío o caliente e incidir sobre el detector.
	Cerca de puertas y ventanas u otras aberturas por las cuales pueda fluir aire frío o caliente e incidir sobre el detector.
<b>Instalar:</b>	
	Donde es más probable que un intruso cruce el patrón de cobertura.
	Dentro del rango recomendado de alturas de instalación medidas desde el suelo. [2.3 m - 2.75 m (7.5 ft - 9 ft)]
	Sobre superficies sólidas y libres de vibraciones.

<b>Notas adicionales:</b>	
  ≤ 4.5 kg (10 lb)	El detector es inmune a los animales pequeños, como roedores hasta 4,5 kg (10 lb) cuando se instala conforme a las consideraciones para la instalación enumeradas en este documento.

## 5 Instalación

Esta sección incluye detalles sobre los herrajes y las instrucciones para instalar la base del detector de movimiento.

### 5.1 Leva con autobloqueo

El detector incluye una leva con autocierre para facilitar la instalación. Consulte la información siguiente para abrir y cerrar el detector.

#### Abra el detector y quite la base

1. Introduzca un destornillador plano en el orificio de la pestaña de fijación.
2. Gire hasta la posición de desbloqueo.
3. Deslice y levante el detector de la base.

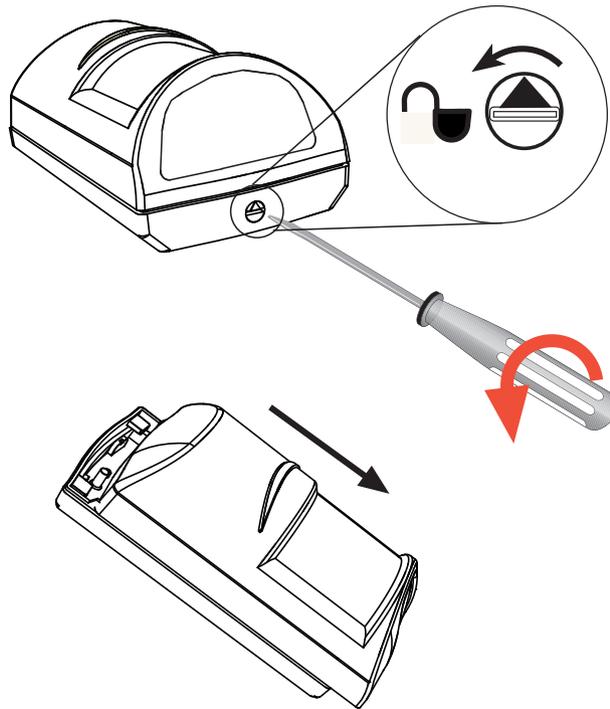


Figura 5.1: Desbloqueo de la base y extracción del detector

#### Coloque el detector en la base

##### Aviso!



Al quitar el cuerpo del detector de la base, la leva vuelve automáticamente a la posición bloqueada. Al colocar el cuerpo del detector sobre la base, la leva debe permanecer en la posición bloqueada. No cambie manualmente la leva después de haber separado el cuerpo del detector de la base. Si lo hace, el detector se desbloquea y no se puede poner el cuerpo del detector correctamente sobre la base.

1. Coloque el detector en la base.
2. Deslice el detector hasta que se oiga un chasquido.

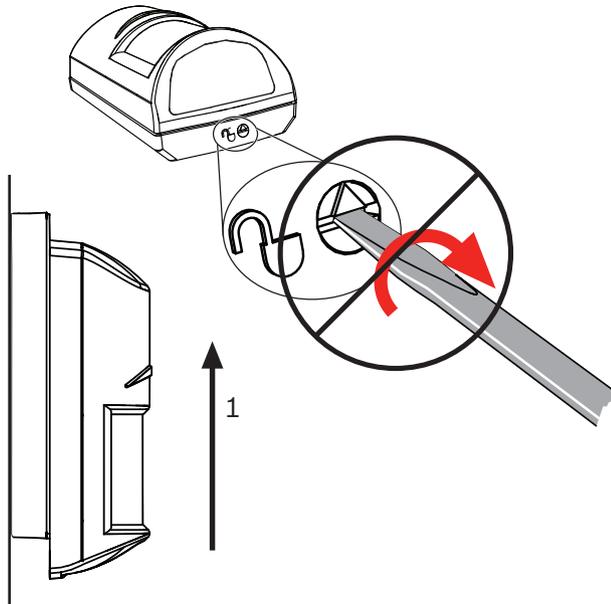
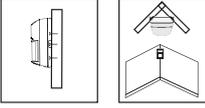
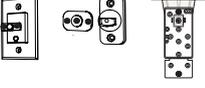


Figura 5.2: Colocar el detector en la base

## 5.2 Opciones de instalación

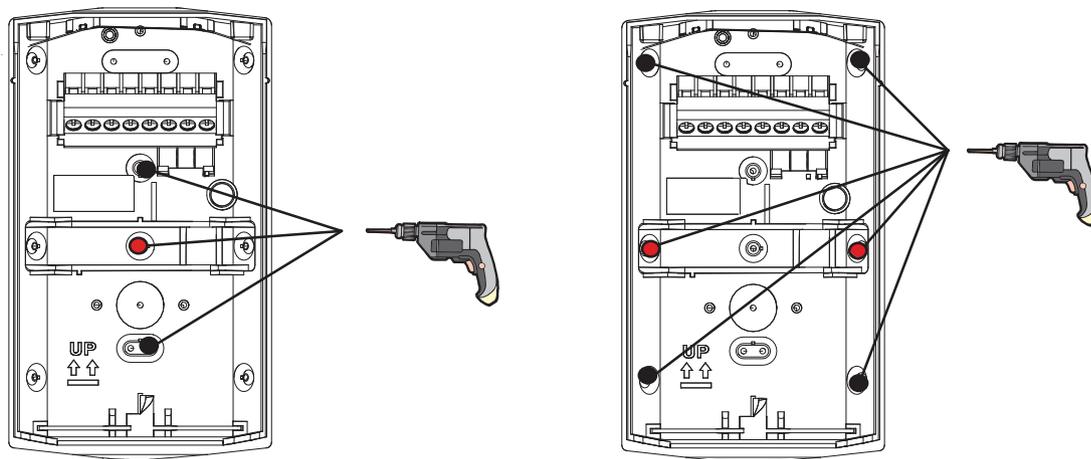
La tabla siguiente es una descripción general de la información y las opciones de instalación.

	<p>Instale el detector utilizando la base del detector.</p>
	<p>Instale el detector en una pared plana o en una esquina. Consulte <i>Instalación directa sobre la superficie, Página 12</i>.</p>
	<p>Instale el detector utilizando un soporte. Consulte <i>Instalar sobre un soporte, Página 13</i>.</p>
	<p>Los patrones de cobertura de los detectores están diseñados para obtener un rendimiento óptimo cuando se instalan verticalmente. La base del detector incluye una burbuja de nivel desmontable que ayuda a alinear la unidad. Antes de realizar los agujeros de instalación, utilice la burbuja de nivel para alinear el detector. Consulte <i>Burbuja de nivel, Página 15</i>.</p>

### Instalación directa sobre la superficie

Al instalar sobre una superficie plana, seleccione los agujeros de instalación se muestran en la figura. Taladre los agujeros o márquelos con un destornillador.

Para utilizar la función antisabotaje de pared, utilice uno de los agujeros de instalación indicados en color rojo en la figura siguiente.



**Figura 5.3: Izquierda: instalación en pared; derecha: instalación en esquina**

#### **Instalar sobre un soporte**

Los soportes de montaje ayudan a alinear el detector en un ángulo vertical y corregir las imperfecciones (ángulos no perpendiculares) de las superficies de instalación.

Selección de un soporte de montaje:

- El soporte B335 permite un rango de inclinación vertical de +10° a -20° y un rango de inclinación horizontal de ±25°.
- El soporte B328 se instala sobre una caja eléctrica unitaria y permite girar el detector. El soporte permite insertar el cableado a través del trozo de tubo negro del centro de la placa de montaje del soporte y a través de la parte posterior de la base del detector.
- El soporte B338 diseñado para el montaje en techo permite un rango de inclinación vertical de +7° a -16° y horizontal de ±45°. El soporte permite insertar el cableado a través del falso techo y en la base del detector.

Al utilizar un soporte de montaje, taladre o marque primero todos los orificios de montaje que se indican para ese soporte en la figura siguiente.

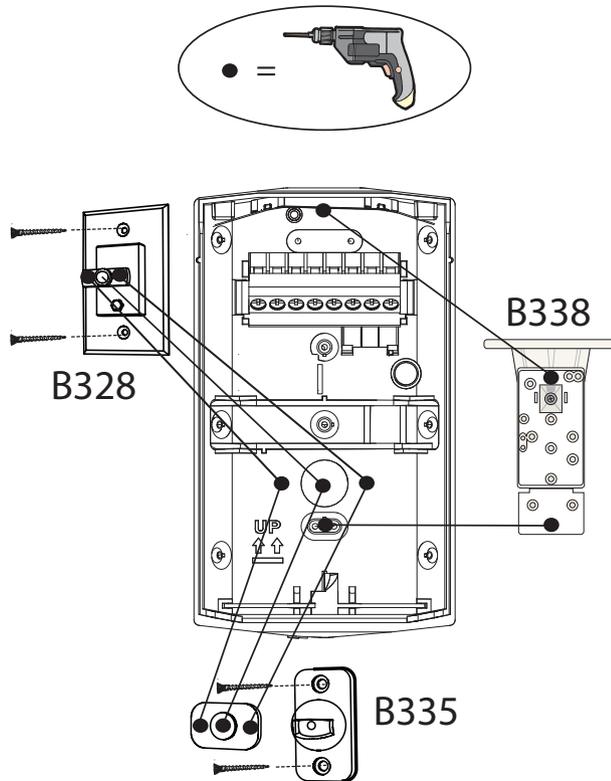


Figura 5.4: Orificios de instalación que se utilizan con los soportes opcionales

#### Aviso!



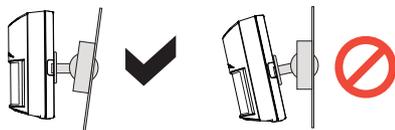
Utilizar un soporte de montaje puede reducir el nivel de detección.

Monte siempre el detector dentro de la altura recomendada de montaje, con o sin soporte de montaje.

Los soportes no están comprobados por UL.

Los soportes no cumplen la norma EN50131.

#### Aviso!

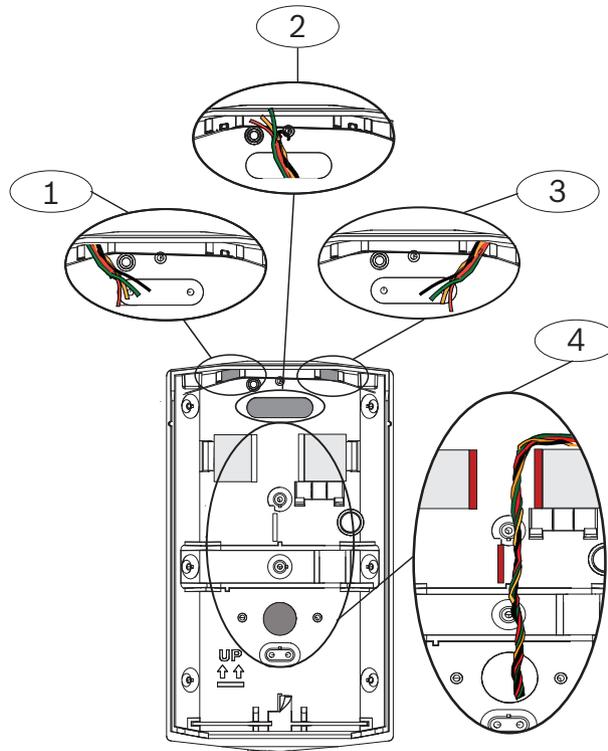


No utilice el soporte para inclinar el detector verticalmente, a menos que pretenda compensar una superficie no vertical. Puede causar falsas alarmas o reducir el nivel de detección.

## 5.3

### Troqueles de entrada y salida de cables

Utilice la figura siguiente para determinar los troqueles de entrada y salida de cables que se utilizan para la instalación deseada.

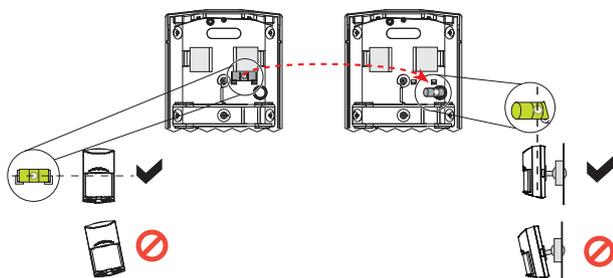


**Figura 5.5: Ubicaciones de los troqueles de entrada y salida de cables**

<b>Leyenda: Descripción</b>
1: Troquel de entrada y salida de cables en superficie. Lado izquierdo del detector
2: Troquel de entrada y salida de cables a través de pared
3: Troquel de entrada y salida de cables en superficie. Lado derecho del detector
4: Troquel de entrada y salida de cables a través de un soporte B328*
* Si utiliza el troquel de entrada y salida de cables del soporte, haga pasar los cables entre las paredes marcadas en color rojo en la figura. Con el cableado entre las paredes y detrás de bloque de terminales, otras características, como las patillas del puente de resistencia de RFL, no pueden interferir con los cables ni perforarlos.

## 5.4 Burbuja de nivel

El patrón de cobertura del detector funciona de forma óptima con el detector instalado verticalmente. La base del detector incluye una burbuja de nivel desmontable que ayuda a alinear la unidad. Antes de taladrar los orificios de montaje en la superficie, utilice la burbuja de nivel para alinear el detector.



**Figura 5.6: Nivelado del detector**

Uso de la burbuja de nivel:

1. Coloque la base del detector en la superficie e instálela en su lugar con un solo tornillo. No apriete el tornillo en exceso.
2. Asegúrese de que la base esté nivelada de lado a lado.
3. Quite la burbuja de nivel y colóquela en la cavidad redonda del lado derecho de la base. Asegúrese de que la base esté nivelada y no inclinada hacia delante ni hacia atrás.
4. Realice los ajustes necesarios hasta que la base esté nivelada y marque las ubicaciones de los demás agujeros en superficie.
5. Quite la burbuja de nivel y vuelva a colocarla en su posición original.



**Aviso!**

No deje la burbuja de nivel en el soporte circular. No es posible colocar correctamente el cuerpo del detector sobre la base de montaje con la burbuja de nivel en el soporte circular. No utilice un soporte para inclinar el detector en ninguna dirección, ya que esto podría provocar falsas alarmas o reducir el nivel de detección.

6. Sujete el cuerpo del detector con los tornillos restantes.

## 6 Cableado



### Precaución!

Conecte la alimentación eléctrica solo después de realizar e inspeccionar todas las conexiones. No enrolle el cable sobrante dentro del detector de movimiento.

### 6.1 Descripción general del cableado

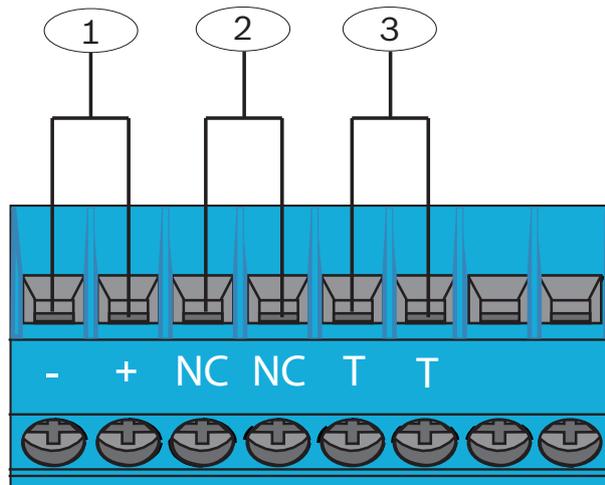


Figura 6.1: Descripción del regletero de terminales

#### Legenda: Descripción

1: Terminales de alimentación de entrada. Los límites de tensión van de 9 a 15 VCC. Utilice un par de cables no menor de 0,4 mm (26 AWG) entre el detector y la fuente de alimentación.

2: Terminales de la alarma. Salida de estado sólido. Utilice estos terminales para relé normalmente cerrado con valores nominales 25 VCC, 100 mA, 2,5 W. No utilizar con cargas capacitivas o inductivas.

3: Terminales antisabotaje. Contactos de sabotaje con valores nominales de 28 VCC y 125 mA.

#### 6.1.1 Terminales de alimentación de entrada

La alimentación de entrada debe proceder solo de una fuente de alimentación limitada aprobada.

#### 6.1.2 Terminales de la alarma

- Relé normalmente cerrado de estado sólido sin tensión (contacto en seco). Los contactos están cerrados (en cortocircuito) durante el período de calentamiento y durante el funcionamiento mientras no se detecta ninguna alarma, o solo si hay una tecnología (PIR o microondas) está activa.
- Los contactos de alarma cambian al estado abierto en las condiciones siguientes:
  - Entrada de alimentación insuficiente
  - Condición de alarma de movimiento (actividad de PIR y microondas)

**Aviso!**

Cuando se utilizan las resistencias integradas entre los terminales de alarma, hay un valor de resistencia en lugar de un circuito abierto. La selección de puentes determina el valor de la resistencia.

**6.1.3****Terminales antisabotaje**

- Interruptor normalmente cerrado sin tensión (contacto en seco). Los terminales de sabotaje cambian al estado abierto si el detector de movimiento se separa de la base de montaje.
- Si se utilizan los orificios de montaje adecuados para usar el sabotaje en la pared, los terminales de sabotaje cambian al estado abierto cuando el detector de movimiento se quita de la superficie de la pared y el bloque antisabotaje de pared se separa de la base de montaje.

**Aviso!**

La función de sabotaje de pared no funciona si el detector de movimiento está montado en un soporte.

**Precaución!**

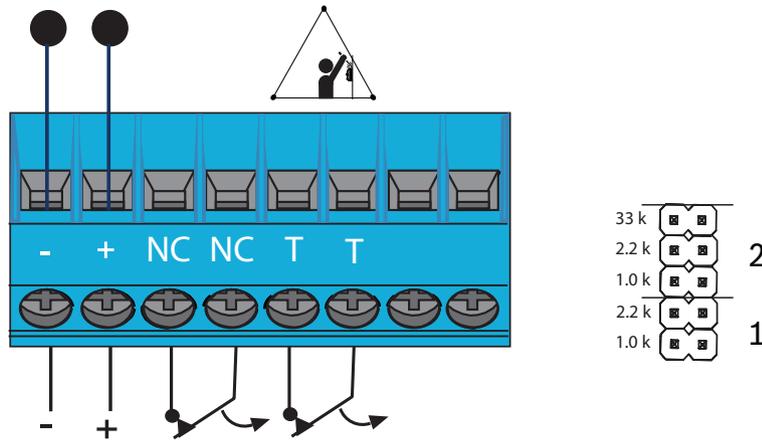
Conecte los contactos de alarma y sabotaje a un circuito SELV (Safety Extra-Low Voltage o tensión extra baja de seguridad) solamente. No utilizar con cargas capacitivas o inductivas. Conecte la alimentación eléctrica solo después de realizar e inspeccionar todas las conexiones. No enrolle el cable sobrante dentro del detector de movimiento.

**6.2****Descripción general de las resistencias de RFL**

El detector incluye varias resistencias de estado integradas para simplificar la conexión de los cables al combinar las salidas de alarma con las especificaciones de resistencia de los bucles de entrada de panel de control. Utilice el bloque de patillas de selección colocando puentes entre patillas específicas para reproducir el circuito de bucle que se muestra en la documentación del panel de control de alarma.

**Aviso!**

Los valores de las resistencias integradas no pueden cumplir con los requisitos de valor de resistencia de cualquier panel de control. Si los valores de resistencia del panel de control conectado y la estructura del bucle no se ajustan a las combinaciones permitidas por las resistencias integradas, asegúrese de quitar los puentes y utilizar solo resistencias externas.



**Figura 6.2: Descripción general de las resistencias de RFL**

Siga las instrucciones y las figuras de este documento para garantizar la instalación correcta de los puentes.

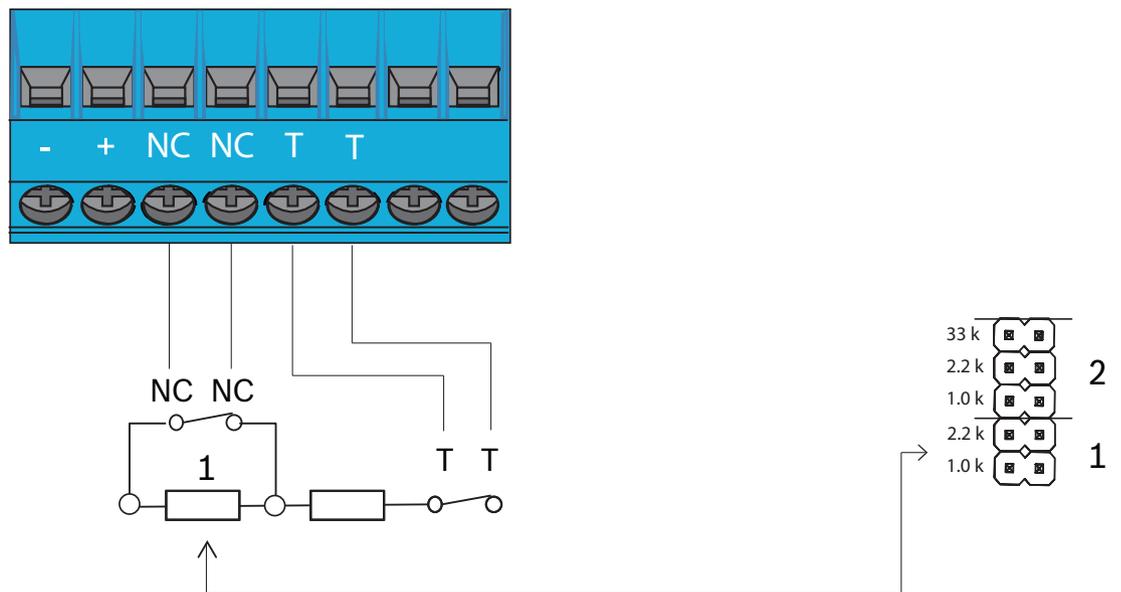
**Resistencias de alarma (sección 1 del bloque de patillas)**

Utilice las patillas de selección con la etiqueta 1 al conectar con paneles de control con la configuración siguiente: Resistencia de RFL doble.

Al colocar un puente en las patillas deseadas, el valor de resistencia correspondiente se conecta en paralelo con el contacto de alarma.

Durante el funcionamiento normal, el contacto de alarma está en cortocircuito o tiene un valor de resistencia de alarma.

Los valores de resistencia disponibles son 1 kΩ y 2,2 kΩ.



**Figura 6.3: Descripción general de las resistencias de alarma**

**Resistencias de sabotaje/RFL (sección 2 del bloque de patillas)**

Utilice las patillas de selección con la etiqueta 2 al conectar con paneles de control con la configuración siguiente: Resistencia de RFL simple o doble.

Al colocar un puente en las patillas deseadas, el valor de resistencia correspondiente se conecta en serie con los terminales de alarma y sabotaje adyacentes entre sí (de izquierda a derecha, los terminales cuarto (NC) y quinto (T)).

Durante el funcionamiento normal, el panel de control verifica la continuidad del bucle de alarma con la ayuda de esta resistencia. La continuidad del bucle se interrumpe e indica una condición de sabotaje si se produce cualquiera de los siguientes elementos: el contacto de sabotaje se abre y el cuerpo del detector se retira de la base o se corta el cable.

Los valores de resistencia disponibles son 1 k $\Omega$ , 2,2 k $\Omega$  y 33 k $\Omega$ .

### Aviso!



Al utilizar bucles de RFL simples, esta resistencia representa: Resistencia de RFL. Consulte la documentación del panel de control para comprobar si se deben conectar las salidas individuales que indican distintas condiciones (alarma, sabotaje o problema) en el mismo bucle. Los bucles de RFL únicos con varias salidas conectadas en serie con la resistencia no permiten determinar qué contacto de salida ha abierto el bucle.

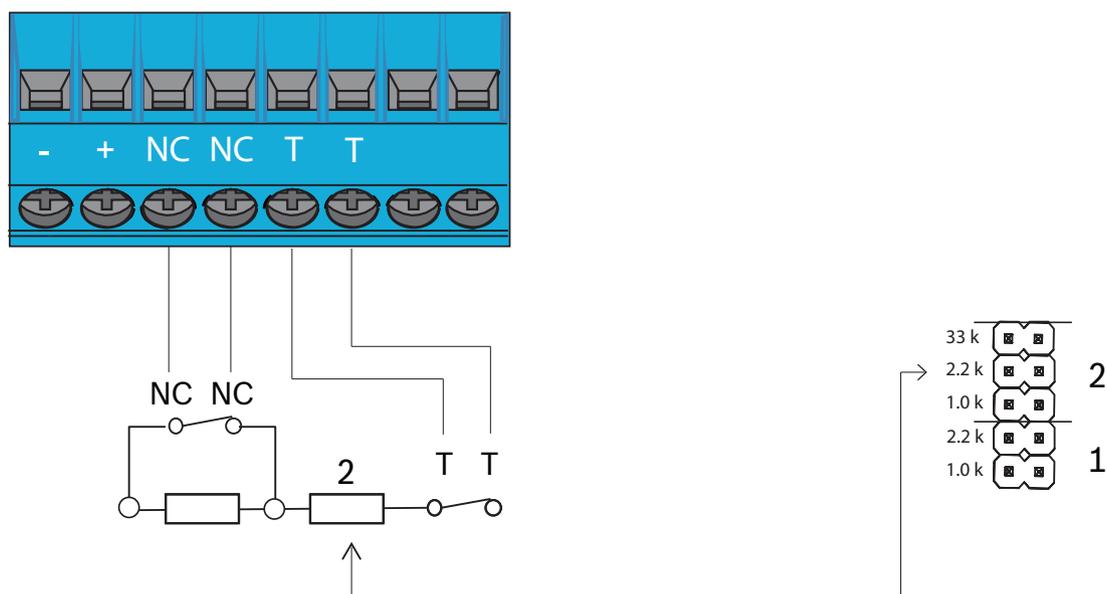


Figura 6.4: Descripción general de las resistencias de sabotaje

### 6.3 Combinaciones de bucle de resistencias de RFL



**Aviso!**

Al conectar los cables del detector, utilice resistencias externas conectadas a los terminales o las resistencias integradas de la misma salida. No use ambas cosas.

#### 6.3.1 Bucle de RFL simple: alarma y sabotaje

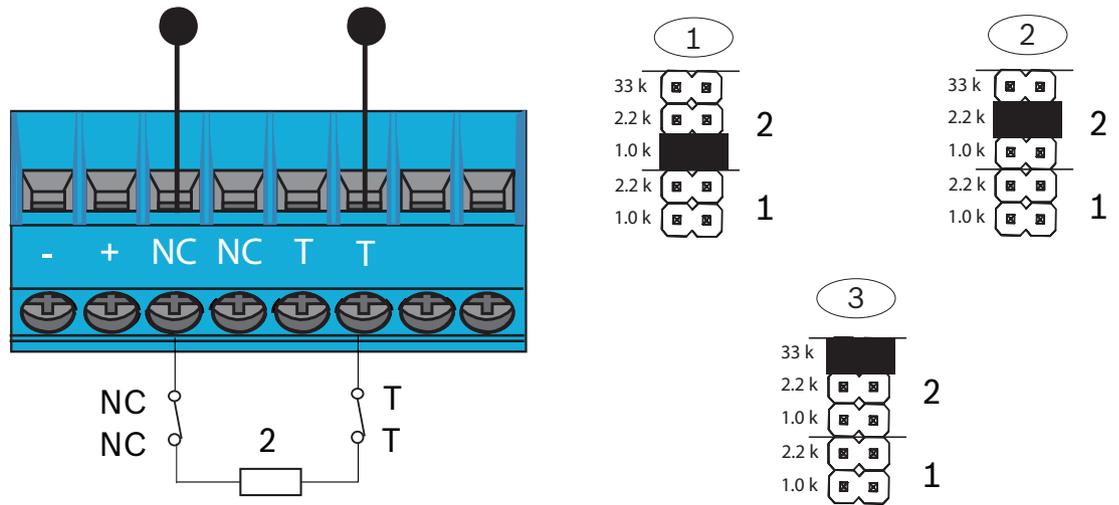


Figura 6.5: Bucle de RFL simple

Leyenda: Descripción
1: 1 kΩ
2: 2,2 kΩ
3: 33 kΩ

### 6.3.2 Bucle de RFL doble: alarma y sabotaje

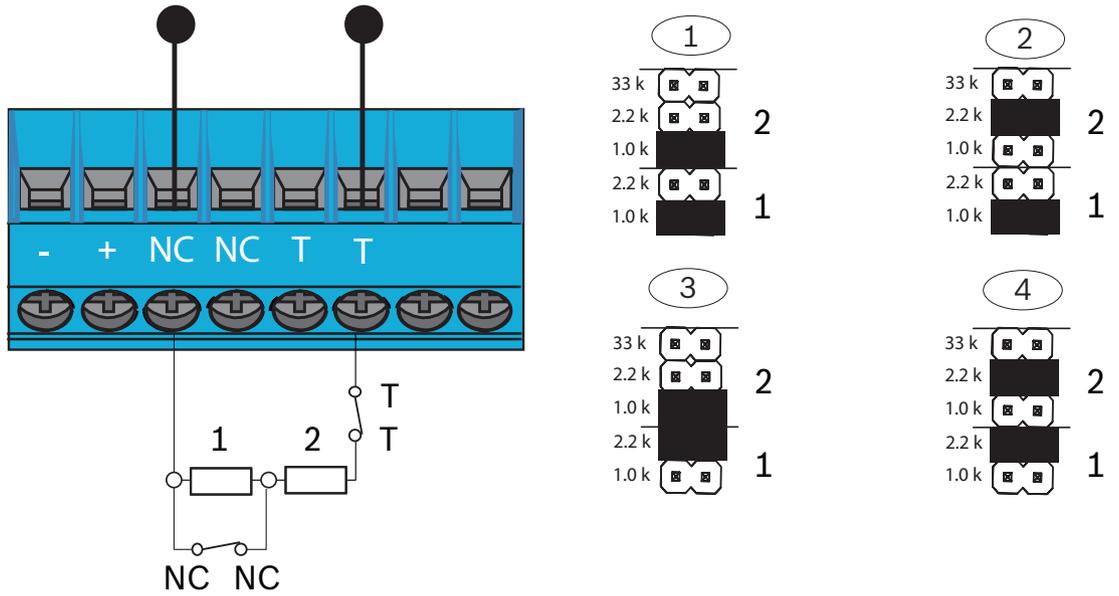


Figura 6.6: Bucle de RFL doble

<b>Leyenda:</b>	<b>Descripción</b>
1:	1 kΩ alarma + 1 kΩ sabotaje
2:	1 kΩ alarma + 2,2 kΩ sabotaje
3:	2,2 kΩ alarma + 1 kΩ sabotaje
4:	2,2 kΩ alarma + 2,2 kΩ sabotaje

## 7 Configuración y prueba de paseo

Antes de colocar el cuerpo del detector en la base y de realizar una prueba de paseo, configure las características y las opciones situadas en el cuerpo del detector.

### 7.1 Zona de ángulo cero

El detector de movimiento dispone de una leva manual para activar o desactivar la zona de ángulo cero. Si desea que el detector detecte movimientos en el área de debajo del sensor, active la zona de ángulo cero.

Para reducir las falsas alarmas, desactive la lente de ángulo cero en lugares donde es posible que pequeños animales crucen la zona de ángulo cero.

La figura siguiente muestra cómo se active y desactive la zona de ángulo cero. Gire hacia la izquierda para desactivar la zona de ángulo cero. Gire hacia la derecha para activar la zona de ángulo cero.

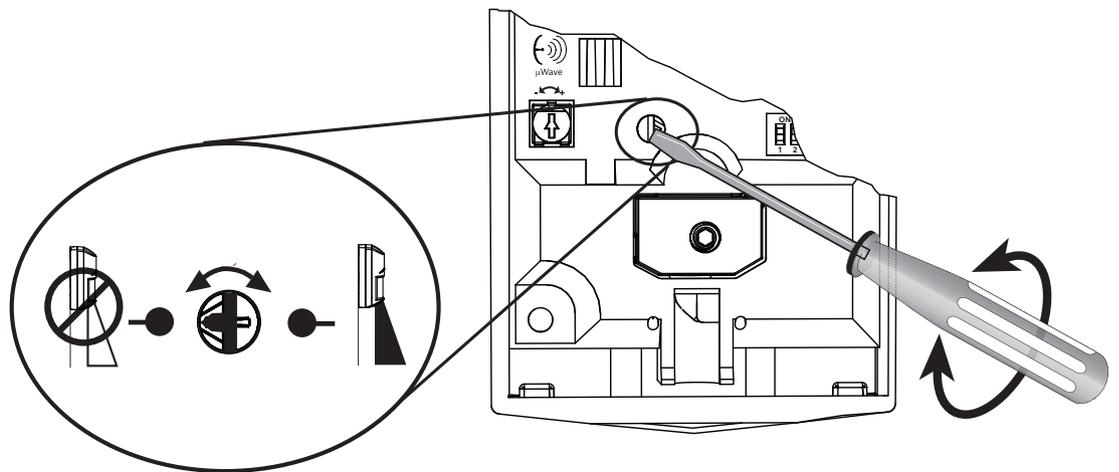


Figura 7.1: Configurar la zona de ángulo cero opcional

### 7.2 LED de prueba de paseo

La prueba de paseo LED indica la condición del detector de movimiento en función del estado.

	<p>Durante el período de calentamiento (después de encender el dispositivo), el LED parpadea continuamente hasta que el dispositivo está listo para usar.</p>
	<p>Durante la prueba de paseo, LED indica actividad de actividad de microondas y PIR y también una condición de alarma de movimiento (alarma dual).</p>
	<p>Si el detector de movimiento está en estado de fallo de autoprueba, el LED parpadea 4 veces repetidamente.</p>
	<p>Si el detector de movimiento está en estado de baja alimentación, el LED parpadea 5 veces repetidamente.</p>

**Aviso!**

El interruptor de prueba de paseo no afecta al parpadeo de calentamiento después del encendido ni al de ninguno de los patrones de parpadeo de problema. Durante el período de calentamiento, el LED azul parpadea continuamente hasta que la unidad ha estabilizado (aproximadamente 2 minutos) y no ha visto movimiento durante al menos 5 segundos.

Active o desactive la función del LED de prueba de paseo con el interruptor con la etiqueta 1.

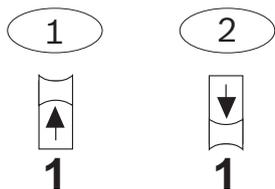


Figura 7.2: Ajustes del interruptor del LED de prueba de paseo

<b>Leyenda: Descripción</b>
1: LED de prueba de paseo encendido
2: LED de prueba de paseo apagado

La posición ON activa el LED. Si no desea que haya indicación con LED después de finalizar las pruebas de configuración y de paseo, ponga el interruptor en la posición OFF. La posición OFF no impide que el LED indique situaciones de problemas de supervisión.

Si no desea que el LED se encienda cuando el dispositivo detecte un posible evento de alarma, desactive el LED después de completar la prueba de paseo.

**Aviso!**

Algunos reglamentos exigen desactivar el LED después de la prueba de paseo.

**Brillo automático**

Para mejorar la visibilidad del LED en cualquier entorno de iluminación, el LED de prueba de paseo cambia automáticamente de brillo. En entornos oscuros, la intensidad del LED disminuye. En entornos brillantes, la intensidad del LED aumenta.

**7.3****Prueba de paseo**

Antes de empezar la prueba de paseo, consulte los estados del indicador LED de la prueba. Consulte *LED de prueba de paseo, Página 23*.

Al principio de la prueba, sin movimiento en el área de protección, el LED debe estar apagado. Si observa actividad en el LED, compruebe si hay alteraciones que puedan afectar a las tecnologías PIR o de microondas.

**7.3.1****Establecer la cobertura de PIR y microondas**

Los ajustes de fábrica de PIR y microondas del detector de movimiento son óptimos para la mayoría de las instalaciones. Si es necesario ajustar las coberturas de PIR y microondas, utilice el potenciómetro de microondas y la prueba de paseo para hacerlo.



**Aviso!**

**Modelos solo PIR**

La información de microondas en esta sección no se aplica a los modelos de ISC-PPR1-W16x. Estos modelos disponen de un LED azul que indica las alarmas de PIR. Estos modelos no disponen de potenciómetro de microondas.

Preparación de la prueba de paseo para PIR y microondas:

1. Quite el cuerpo del detector de movimiento de la base.
2. Gire el potenciómetro de microondas hasta el rango mínimo (a la izquierda, en el sentido de las agujas del reloj).
3. Coloque el cuerpo del detector de movimiento sobre la base.
4. Espere por lo menos 2 minutos.

Realización de ajustes y prueba de paseo:

1. Comience la prueba de paseo y observe el LED de prueba de paseo.
2. Si no observa actividad en el LED mientras camina por el borde más alejado del área de cobertura deseada, aumente el rango de microondas. Quite el cuerpo del detector de movimiento de la base y aumente el rango girando el potenciómetro hacia la derecha, en sentido horario. Consulte las instrucciones detalladas en *Sensibilidad de microondas ajustable, Página 26*.
3. Coloque el cuerpo del detector de movimiento sobre la base.
4. Espere por lo menos 2 minutos.
5. Repita los procedimientos de prueba de paseo y aumento del rango hasta que el alcance de detección de PIR y microondas sea el deseado.
6. Si, en la última prueba de paseo, observa actividad en el LED mientras camina por fuera del área de cobertura, reduzca el rango de microondas y repita la prueba de paseo.



**Aviso!**

No ajuste el rango de microondas en un valor mayor que el necesario. Hacerlo puede hacer que el detector de movimiento detecte movimiento fuera del patrón de cobertura deseado. Las señales de microondas penetran determinadas superficies como tabiques, madera y cristal. Si el área protegida es apreciablemente más pequeña que el alcance nominal del detector de movimiento, reduzca el rango de microondas para que todavía se pueda detectar movimiento en el lado próximo pero no en el otro lado de la superficie.

**7.3.2**

**Establecer el patrón de cobertura**



**Aviso!**

Espere al menos 10 segundos entre las pruebas indicadas en esta sección.

Establecer el patrón de cobertura con la prueba de paseo:

1. Coloque el cuerpo del detector de movimiento sobre la base.
2. Prueba de paseo por el patrón de cobertura en su extremo más alejado y, a continuación, varias veces más cerca del detector de movimiento.
3. Empiece a caminar desde fuera del área de protección deseada y observe el LED.

4. Realice una prueba de paseo desde la dirección contraria a través del patrón de cobertura para determinar ambos límites. El centro del patrón debe estar orientado hacia el centro del área de protección deseada.
5. Realice pruebas de paseo con la unidad desde todas las direcciones por el patrón con el fin de determinar todos los límites del patrón de detección.

### 7.3.3

#### Sensibilidad ajustable de la tecnología de detección de ocultación y camuflaje

El detector de movimiento incluye dos modos de sensibilidad de detección de ocultación y camuflaje (C<sup>2</sup>DT): alto y bajo.

- Sensibilidad alta. Es el ajuste recomendado para cualquier lugar donde un intruso pueda abarcar solo una pequeña parte del área protegida. C<sup>2</sup>DT tolera ambientes normales con este ajuste. Este ajuste mejora el nivel de detección.
- Sensibilidad baja. Es el ajuste recomendado para la máxima inmunidad contra falsas alarmas. C<sup>2</sup>DT tolera ambientes extremos con este ajuste.

Seleccione el modo con el conmutador 2. ON significa nivel alto. OFF significa nivel bajo.

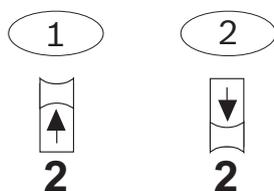


Figura 7.3: Configuración del interruptor C<sup>2</sup>DT

Leyenda: Descripción
1: Para mejorar el nivel de detección o instalaciones EN grado 2, seleccione el ajuste de sensibilidad de C <sup>2</sup> DT alto.
2: Para mejorar la inmunidad contra falsas alarmas, seleccione el ajuste de sensibilidad de C <sup>2</sup> DT bajo.

### 7.3.4

#### Sensibilidad de microondas ajustable

El detector de movimiento cuenta con un potenciómetro de ajuste de la sensibilidad de microondas. Utilice esta característica para ajustar el rango de detección de microondas, si es necesario.



#### Aviso!

El producto se suministra con el potenciómetro preajustado para satisfacer el alcance nominal. En la mayoría de los casos, no es necesario ajustar el potenciómetro durante la instalación. El potenciómetro se puede ajustar, como se indica, para reducir la posibilidad de falsas alarmas o para salas muy grandes.

La figura siguiente muestra cómo ajustar la configuración mediante el potenciómetro. Gírelo hacia la izquierda, en sentido contrario a las agujas del reloj, para reducir la sensibilidad.

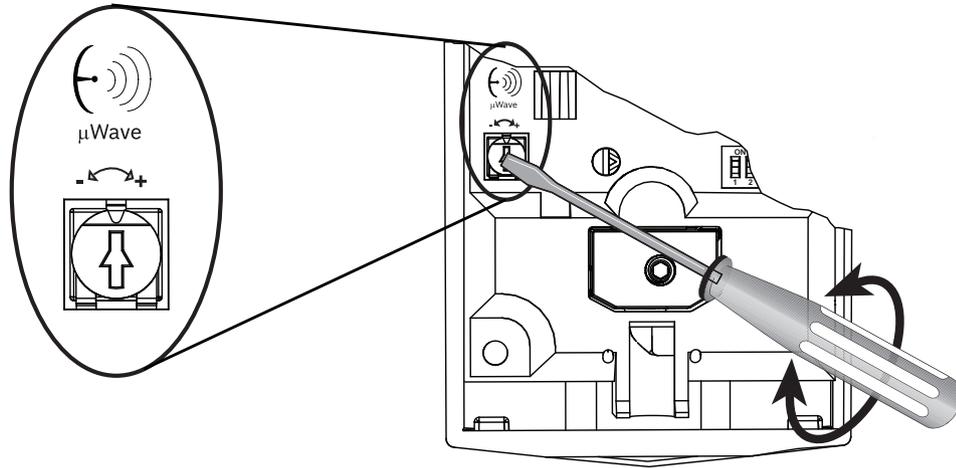


Figura 7.4: Ajuste del potenciómetro de microondas

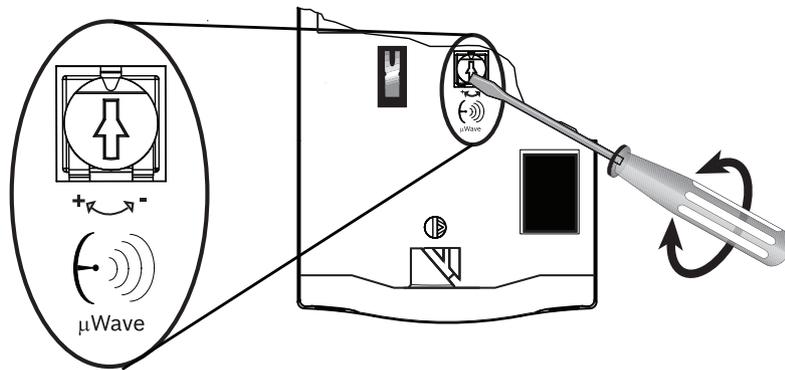


Figura 7.5: Ajuste del potenciómetro de microondas

## 7.4 Autoprueba

El detector de movimiento realiza una autoprueba rutinaria cada 7 horas, en la que se prueban los circuitos de PIR y de microondas. Si cualquiera de las dos tecnologías falla la autoprueba, el detector de movimiento indica una condición de problema activando la salida de problema y el patrón de 4 parpadeos del LED.



### Aviso!

Una condición de fallo de la autoprueba indica que el detector de movimiento no puede funcionar correctamente. Vuelva a colocar el detector de movimiento.

## 8 Solución de problemas

Esta sección incluye condiciones de problemas y sus posibles causas.

### 8.1 El detector de movimiento no parece responder al movimiento

#### Causas posibles

- Alimentación insuficiente
- Cables flojos en los terminales
- Error de cableado o de conexión
- Unidad defectuosa
- LED de prueba de paseo desactivado



#### Aviso!

Algunos reglamentos exigen desactivar el LED después de la prueba de paseo.

### 8.2 El detector de movimiento está en alarma continua

#### Causas posibles

- La ubicación de montaje no cumple las recomendaciones descritas en este documento.
- Alimentación insuficiente
- Bucle de entrada interrumpido.
- La configuración de las resistencias del bucle de alarma es incorrecta.
- Unidad defectuosa

### 8.3 El detector de movimiento parece no detectar movimiento en el espacio directamente debajo del mismo

#### Causas posibles

- La zona de ángulo cero está desactivada.

### 8.4 El detector de movimiento no parece detectar movimiento cerca del límite de la zona de cobertura

#### Causas posibles

- El rango de microondas es demasiado corto.
- La altura de montaje no cumple las recomendaciones indicadas en este documento.
- La alineación de nivelación no cumple los requisitos indicados en este documento.
- La sensibilidad de C<sup>2</sup>DT es demasiado baja\*

### 8.5 El detector de movimiento no parece detectar movimiento en la sección más alejada de la zona de cobertura

#### Causas posibles

- El rango de microondas es demasiado corto.
- La sensibilidad de C<sup>2</sup>DT es demasiado baja

### 8.6 El LED del detector de movimiento parpadea continuamente

#### Causas posibles

- El modo de calentamiento requiere cierto tiempo sin movimiento en el área para estabilizar el circuito de PIR y microondas.
- Unidad defectuosa

## **8.7 El LED del detector de movimiento parpadea cuatro veces seguidas repetidamente**

### **Causas posibles**

- El detector de movimiento ha fallado durante la autoprueba rutinaria.

## **8.8 El LED del detector de movimiento parpadea cinco veces seguidas repetidamente**

### **Causas posibles**

- La tensión de alimentación es demasiado baja.

## 9 Patrón de cobertura

El área de cobertura protegida es aquella donde los patrones de microondas y PIR se solapan.  
Para los siguientes:

- Verde oscuro = Zona de detección de PIR
- Verde claro = Rango de microondas
- Amarillo = Zona de ángulo cero

### Detectores de movimiento de 15 metros

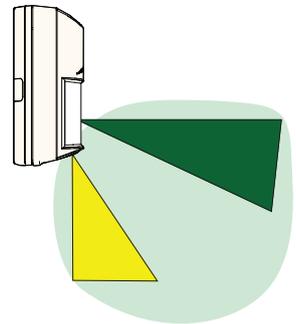
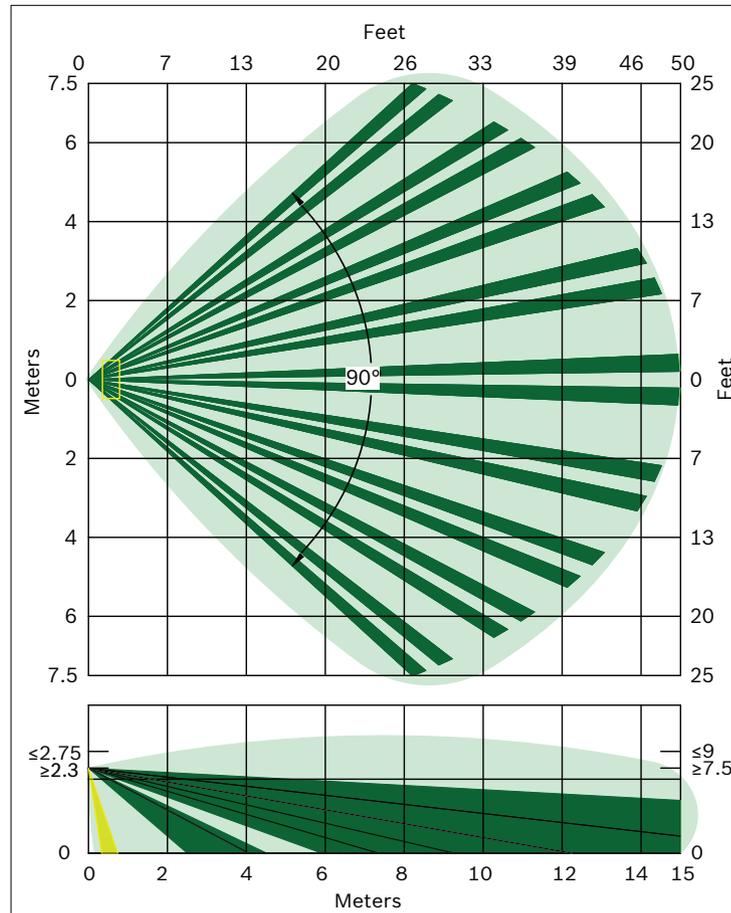


Figura 9.1: Patrón de cobertura



