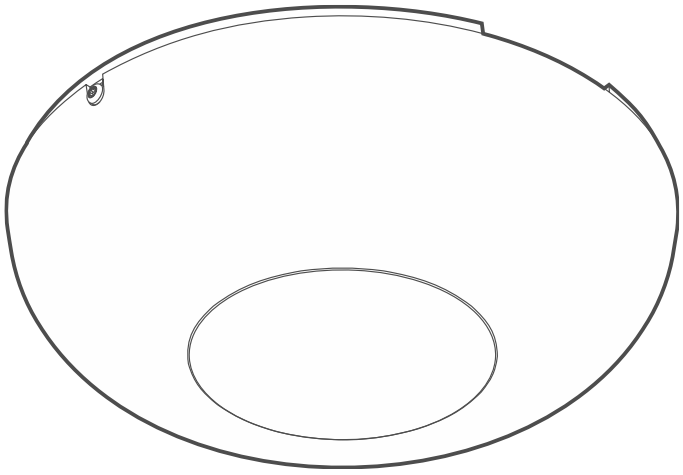
Detector de movimiento de doble tecnología para techos con antienmascaramiento (montaje en superficies)

SLIM-S-DUAL-PRO

ES

Versión del firmware 3.01



CE

slim-s-dual-pro_es 04/26

SATEL sp. z o.o. • ul. Budowlanych 66 • 80-298 Gdańsk • POLONIA
tel. 58 320 94 00
www.satel.pl

PRECAUCIONES

El dispositivo debe ser instalado por el personal cualificado para ello.

Antes de proceder al montaje hay que familiarizarse con el manual completo.

Cualquier modificación del dispositivo no autorizada por el fabricante o reparación realizada por cuenta propia supondrá la anulación de los derechos resultantes de la garantía.

Descripción de los símbolos en el dispositivo:

⎓ Corriente continua.

CE El dispositivo cumple con los requisitos de las directivas vigentes en el territorio de la Unión Europea.

 El dispositivo está diseñado para el montaje en los interiores.

 El dispositivo no puede desecharse con otros residuos domésticos. Es necesario hacerlo conforme con la legislación ambiental vigente (el dispositivo ha sido introducido en el mercado después del 13 de agosto de 2005).

La empresa SATEL tiene como objetivo mejorar continuamente la calidad de sus productos, por tanto, las especificaciones técnicas de los productos, el firmware, el software y las aplicaciones, pueden sufrir modificaciones. La información actual sobre las modificaciones introducidas se encuentra en nuestro sitio web. Visita: https://support.satel.pl

La declaración de conformidad está disponible en el sitio web www.satel.pl/ce.

Símbolos:

 Advertencia: información referente a la seguridad de los usuarios, dispositivos etc.

 Comentario: sugerencia o información adicional.

ÍNDICE

1. Propiedades 2
2. Descripción 2
   Modos de funcionamiento 2
   Protección antisabotaje 3
   Antienmascaramiento activo IR 3
   Funciones de monitorización 3
   Indicador LED 3
   Activación/desactivación remota del modo de configuración 4
3. Placa electrónica 5
   Terminales 6
   Interruptores DIP-switch 6
4. Instalación 7
   Instrucciones de instalación 7
   Montaje 8
5. Configuración del detector por medio de botones / mando a distancia 11
   Descripción de botones 11
   Descripción de botones 12
   Activación del modo de configuración 12
   Configuración de ajustes 12
   Recuperación de ajustes de fábrica 14
   Finalización del modo de configuración 14
6. Prueba de alcance 14
   Prueba de sensores por separado 14
7. Datos técnicos 15

El detector de techo SLIM-S-DUAL-PRO detecta el movimiento por medio de infrarrojos y microondas. Ha sido diseñado para el montaje en la superficie del techo. Esta guía rápida se refiere al detector con la versión E de la electrónica.

El detector cumple los requisitos de la norma EN 50131-2-4 para el Grado 3.

1. Propiedades

- Detección de movimiento por medio del sensor infrarrojo pasivo (PIR) y sensor de microondas (MW).
- Área de detección máxima (fig. 22):
  - ø 6 m / 28 m^2: montaje a una altura de 2,4 m,
  - ø 10 m / 79 m^2: montaje a una altura de 3,5 m.
- Algoritmo digital de detección de movimiento para ambos sensores.
- Compensación digital de temperatura.
- Sensibilidad de detección de ambos sensores regulable.
- Posibilidad de probar los sensores por separado.
- Filtro digital de señales recibidas por el sensor de microondas que garantiza la inmunidad a interferencias provocadas por la red energética y las lámparas de descarga.
- Selección del modo de funcionamiento: básico o avanzado.
- Antienmascaramiento activo IR conforme con los requisitos de la norma EN 50131-2-4 para el Grado 3.
- Posibilidad de configurar los ajustes del detector por medio del mando a distancia OPT-1 (el mando a distancia está disponible también en la oferta de la empresa SATEL).
- Resistencias paramétricas incorporadas (2EOL: 2 x 1,1 kΩ / 2 x 4,7 kΩ / 2 x 5,6 kΩ).
- Indicador LED:
  - posibilidad de seleccionar el color del indicador LED (7 colores disponibles)
  - activación/desactivación remota del indicador.
- Activación/desactivación remota del modo de configuración.
- Control del sistema de detección de movimiento.
- Alimentación por 12 V DC (±15%).
- Control de la tensión de alimentación.
- Protección antisabotaje contra la apertura de la caja y contra su arrancamiento de la superficie de montaje.
- Montaje en la superficie del techo.

2. Descripción

Modos de funcionamiento

Básico: el detector señalizará la alarma cuando ambos sensores, uno tras otro, detecten el movimiento en menos de 3 segundos.

Avanzado: el detector señalizará la alarma cuando:

- ambos sensores, uno tras otro, detecten el movimiento en menos de 3 segundos,
- sensor de microondas detecte el movimiento en menos de 3 segundos y sensor PIR registre pequeños cambios en su campo de visión pero no suficientes para considerarlos como movimiento,

– al cabo de 15 minutos el sensor de microondas detecte el movimiento 16 veces aunque el detector PIR no registre cambios en su campo de visión.

Protección antisabotaje

La apertura de la caja del detector o el arrancamiento de la superficie de montaje activarán la salida de sabotaje. La salida permanecerá activada hasta el final del sabotaje.

Antienmascaramiento activo IR

La función de antienmascaramiento activo detecta los intentos de tapar el detector o de pintar la lente con la pintura. El detector emite la radiación infrarroja y mide la cantidad de la radiación recibida. El cambio del nivel de la radiación infrarroja recibida provocará la activación de la salida del antienmascaramiento y opcionalmente, el parpadeo del indicador LED. La salida seguirá estando activada hasta que el detector deje de detectar el enmascaramiento.

La función de antienmascaramiento cumple los requisitos de la norma EN 50131-2-4.

Durante la configuración del detector (ver: *Configuración del detector por medio de botones / mando a distancia* p. 11) puedes activar/desactivar la función de antienmascaramiento.

Demora del antienmascaramiento

El detector con los ajustes de fábrica notificará el enmascaramiento si durante 1 segundo obtiene la cantidad inadecuada de la radiación infrarroja. Puedes demorar la activación de la función de antienmascaramiento (ver: *Configuración del detector por medio de botones / mando a distancia* p. 11). El detector notificará el enmascaramiento al cabo de 60 segundos permaneciendo tapado.

Si demoras la activación de la función de antienmascaramiento, no cumplirá los requisitos de la norma EN 50131-2-4 para el Grado 3.

Funciones de monitorización

En caso de fallo del sistema de detección de movimiento o disminución de la tensión por debajo de 9 V (±5%) durante más de 2 segundos, el detector notificará una avería. La avería se notificará por medio de la activación de la salida de alarma y del indicador LED. La avería se seguirá notificando hasta que se elimine.

Indicador LED

El indicador LED notificará:

- activación: parpadeando en varios colores durante aproximadamente 30 segundos;
- detección de movimiento por el sensor de microondas: emitiendo una luz fija durante 3 segundos (por defecto: luz verde);
- detección de movimiento por el sensor PIR: emitiendo una luz fija durante 3 segundos (por defecto: luz violeta);
- alarma: emitiendo una luz fija durante 2 segundos (color por defecto: azul);
- enmascaramiento: parpadeando si el detector está enmascarado (el mismo color que en caso de la alarma).
- avería: emitiendo una luz fija hasta que la avería no se elimine (el mismo color que en caso de alarma).

Puedes configurar los siguientes ajustes del indicador LED:

- seleccionar el color que se usará para indicar alarma/enmascaramiento/avería,
- activar/desactivar la notificación de detección de movimiento por el sensor de microondas y PIR.

- activar/desactivar la señalización de enmascaramiento.

Para más información mira el apartado *Configuración del detector por medio de botones / mando a distancia p.* 11.

Activación del indicador LED por medio de interruptor DIP-switch

Si activas el indicador LED por medio del interruptor (pondrás el interruptor 8 en la posición ON; fig. 8), el indicador notificará los eventos, pero la activación/desactivación remota del indicador será entonces imposible. Si desactivas el indicador LED por medio del interruptor (fig. 9), la activación/desactivación remota del indicador será posible.

Activación/desactivación remota del indicador LED

El control remoto del indicador LED es posible gracias al terminal LED. El indicador LED está activado si el terminal está conectado con masa. El indicador LED está desactivado si el terminal está desconectado de masa.

Con el terminal puedes conectar la salida de la central de alarma de tipo OC programada por ejemplo como:

- INTEGRA / INTEGRA Plus: *Indicador de prueba de zonas o Interruptor biestable*,
- PERFECTA / VERSA: *Controlable.*

Activación/desactivación remota del modo de configuración

La activación/desactivación remota del modo de configuración es posible gracias al terminal SRVC. El modo de configuración está activado si el terminal está conectado a masa.

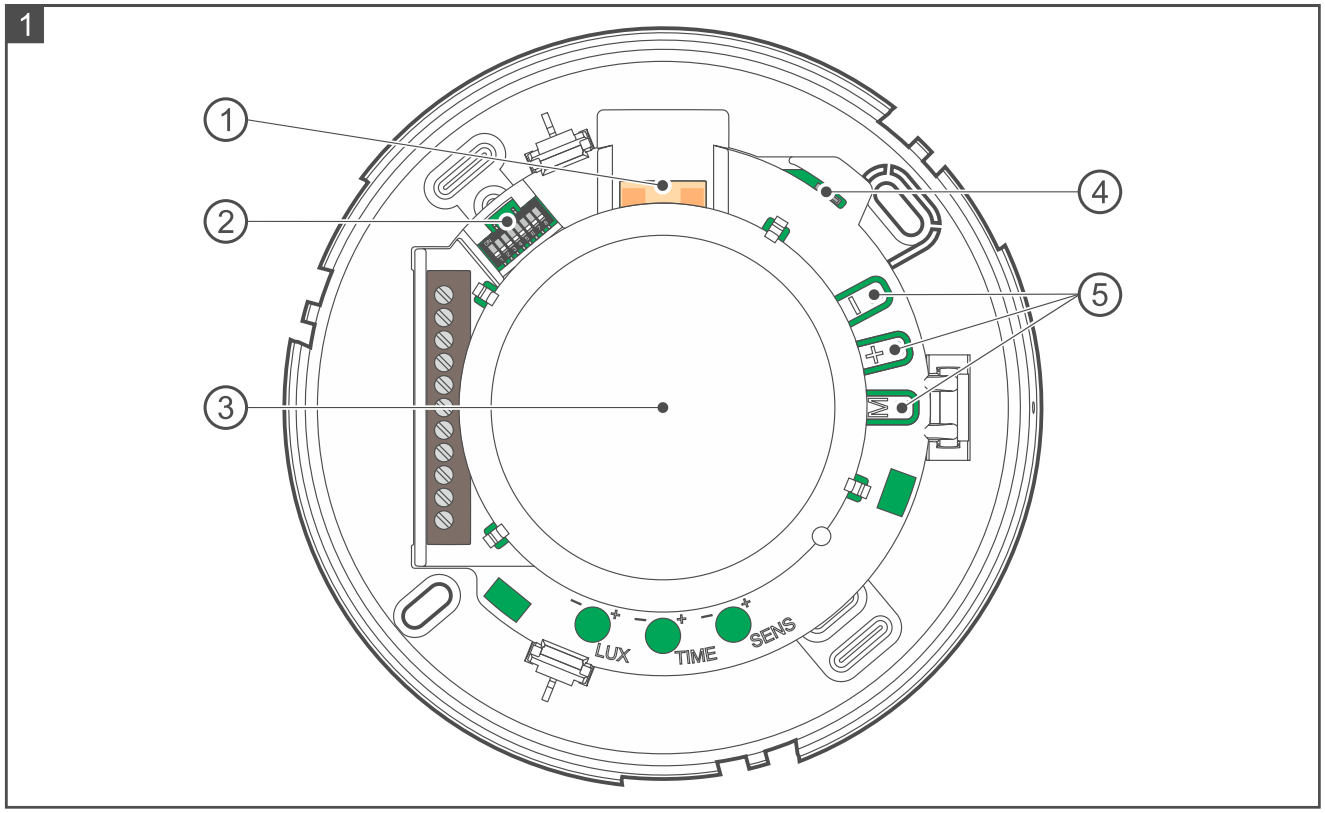
Con el terminal puedes conectar la salida de la central de alarma de tipo OC programada por ejemplo como:

- INTEGRA / INTEGRA Plus: *Indicador del modo de servicio* o *Interruptor biestable,*
- PERFECTA / VERSA: *Controlable.*

3. Placa electrónica

No saques la placa electrónica de la caja de plástico para no dañar los elementos colocados en la placa.

1



La figura 1 muestra el interior del detector al abrir la caja.

(1) sensor de microondas.

(2) interruptores de tipo DIP-switch para configurar el detector (ver: *Interruptores DIP-switch* p. 6).

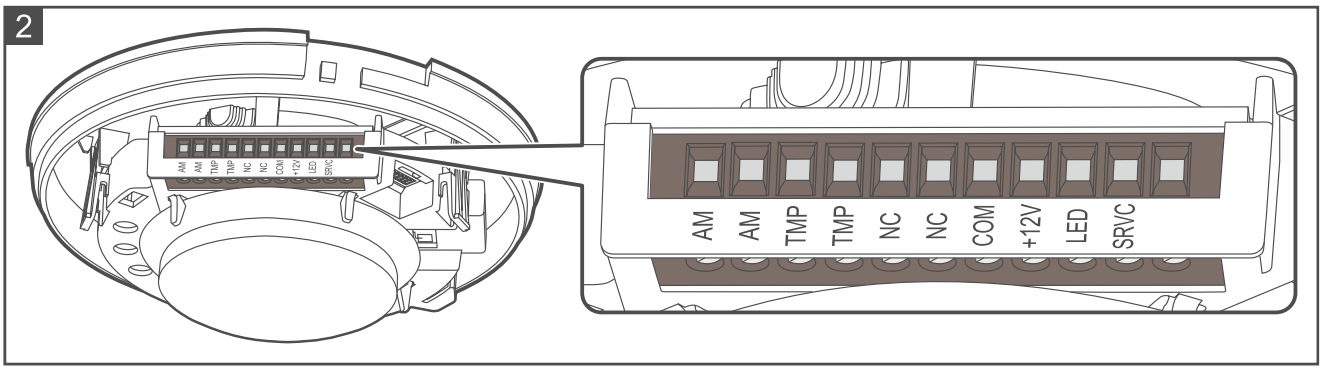
(3) lente.

(4) contacto de sabotaje que reacciona ante la apertura de la caja.

(5) botones que sirven para configurar el detector (ver: *Configuración del detector por medio de botones / mando a distancia* p. 11).

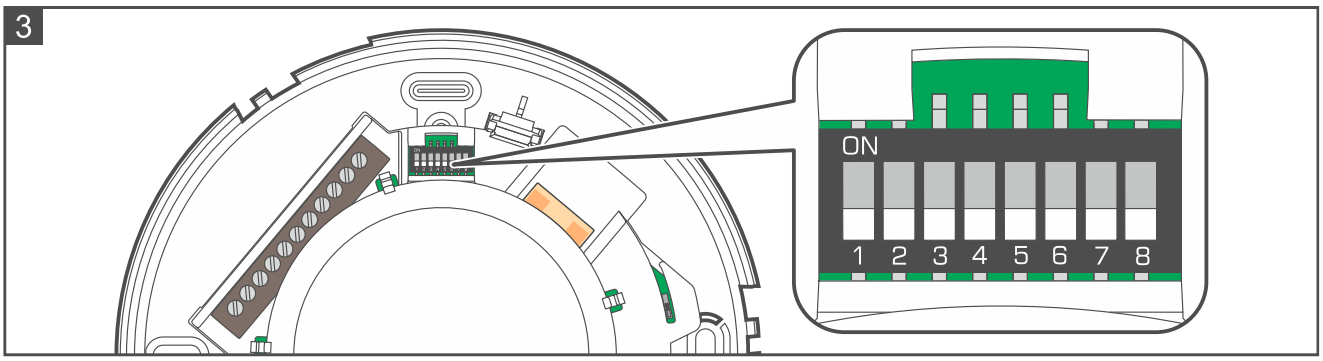
Debajo de la lente se encuentran: sensor PIR (piroelemento doble), detector de desplazamiento (acelerómetro), indicador LED, diodos del sistema de antienmascaramiento y receptor de infrarrojos que permite configurar el detector por medio del mando a distancia OPT-1. Al otro lado de la placa electrónica está ubicado el contacto de sabotaje que reacciona ante el arrancamiento de la base de la caja de la superficie del montaje.

Terminales



AM : salida del antienmsacaramiento (relé NC).
TMP : salida de sabotaje (NC).
NC : salida de alarma (relé NC).
COM : masa.
+12V : entrada de alimentación.
LED : activación/desactivación del indicador LED.
SRVC : activación/desactivación del modo de configuración del detector.

Interruptores DIP-switch



Por medio de los interruptores DIP-switch puedes:

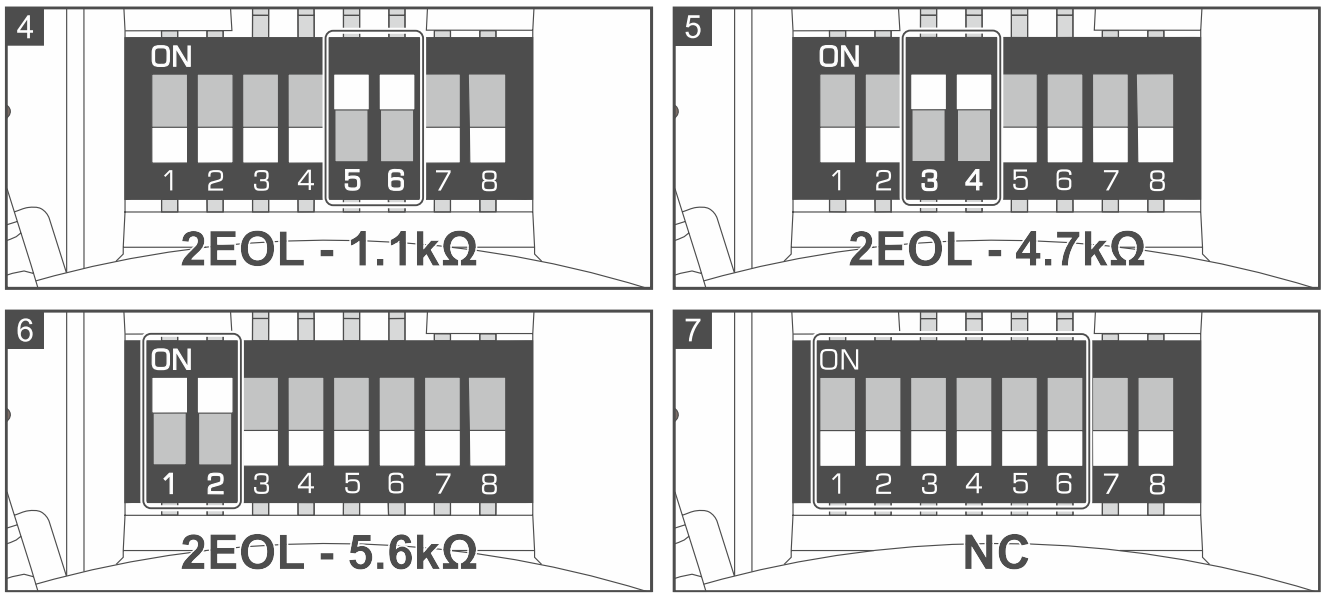
- configurar las salidas del detector: interruptores de 1 a 6 (fig. 4, 5, 6 y 7),
- activar/desactivar el indicador LED: interruptor 8 (fig. 8 y 9).

Configuración de salidas del detector

Los ajustes disponibles pueden verse en las figuras:

4...6: las resistencias incorporadas están en uso; conecta las salidas del detector de forma indicada en la figura 20 y 21.

7: las resistencias incorporadas no están en uso; conecta las salidas del detector de forma indicada en la figura 19.

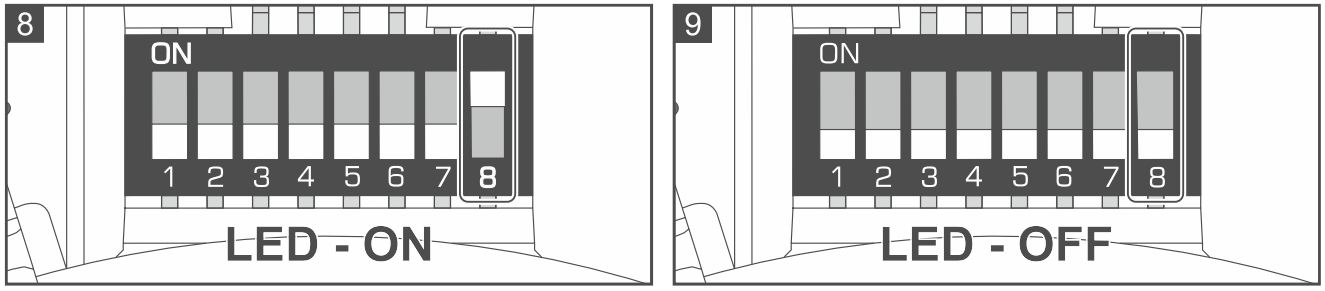


Activación/desactivación del indicador LED

Los ajustes disponibles pueden verse en las figuras:

8 : indicador LED está activado,

9 : indicador LED está desactivado.



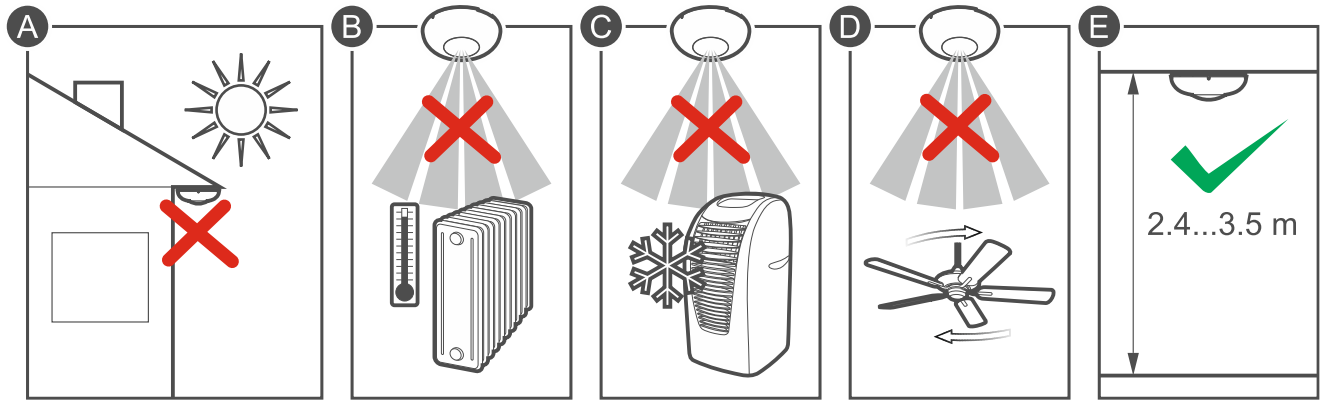
4. Instalación

Todas las conexiones eléctricas deben realizarse con la alimentación desconectada.

Instrucciones de instalación

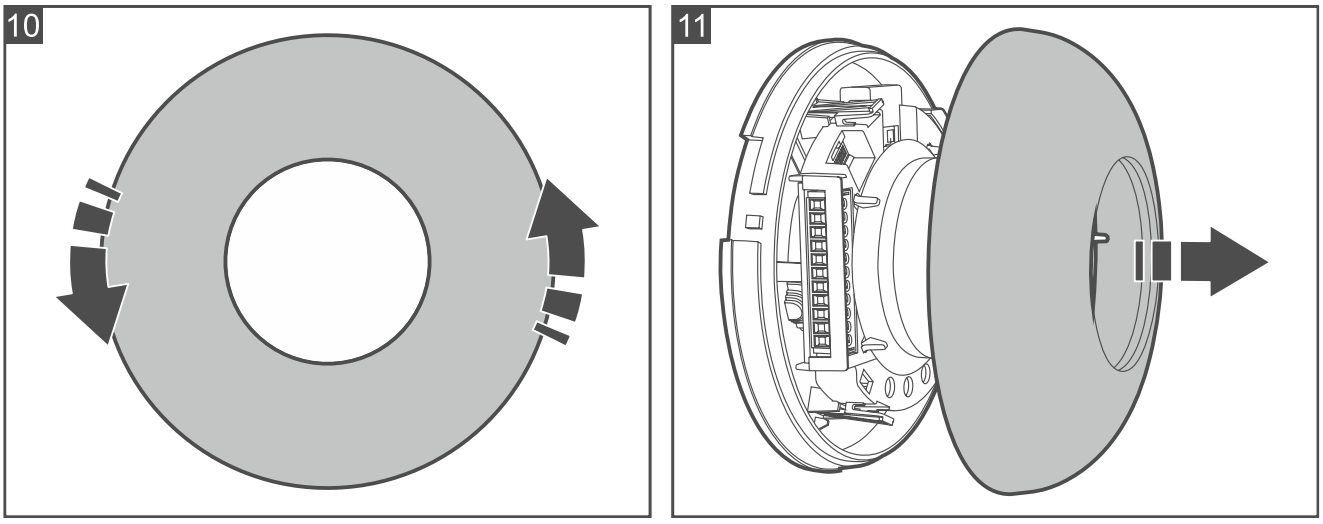
- El detector debe instalarse en los espacios cerrados con humedad del aire estándar.
- No instales el detector en el exterior (A).
- No dirijas el detector hacia fuentes de calor (B), aire acondicionado (C) o ventiladores (D).
- Ningún objeto debe interrumpir el campo de visión del detector.
- Monta el detector en el techo a una altura de 2,4 a 3,5 m (E).

Si deseas montar el detector a otra altura que la recomendada, comprueba si el montaje a la altura deseada permitirá obtener el área de detección óptima. En caso de montaje a una altura de 4,5 m el área de detección máxima del detector será de ø 8 m [50 m^2].

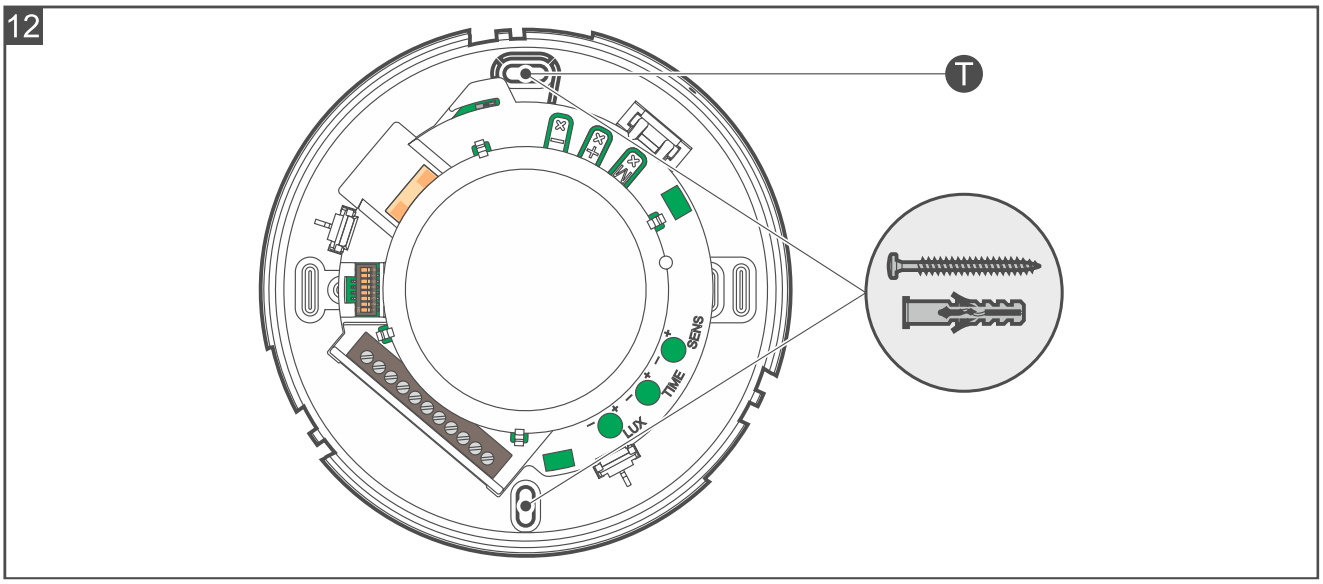


Montaje

1. Gira la cubierta en sentido contrario a las agujas del reloj (fig. 10) y retírala (fig. 11).



2. Configura el detector por medio de los interruptores DIP-switch (ver: *Interruptores DIP-switch* p. 6).
3. Acerca la base de la caja al techo y marca la ubicación de los orificios de montaje (fig. 12).



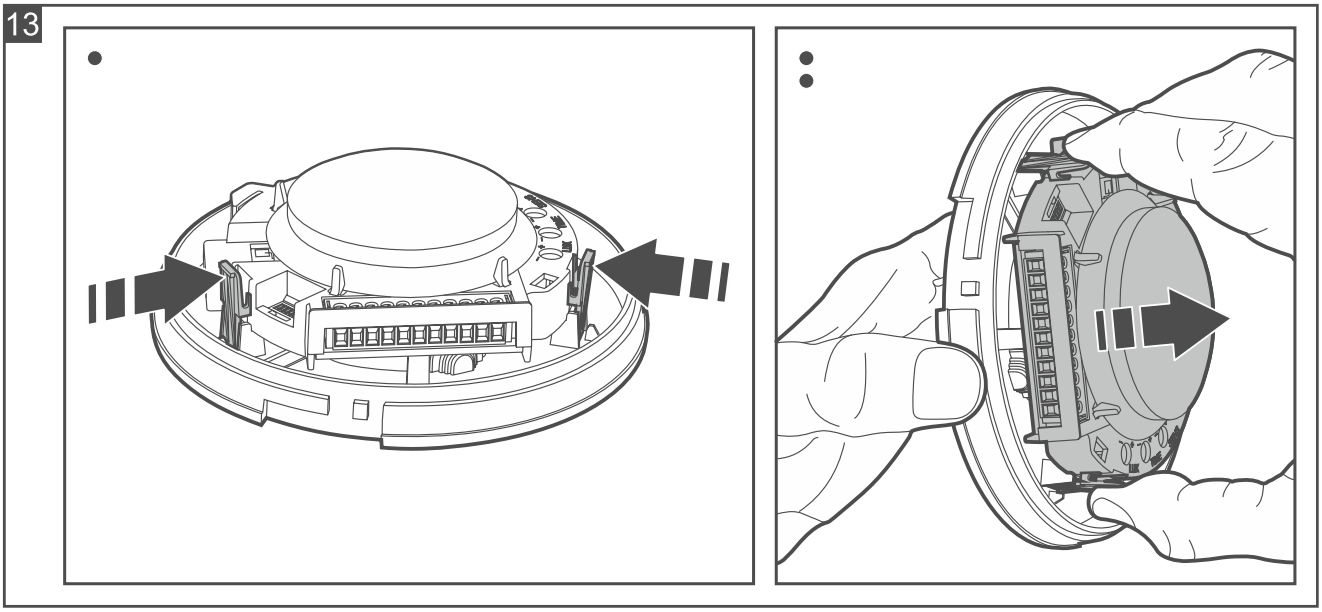
En la figura 12, con el símbolo T está identificado el lugar en el cual debe atornillarse el tornillo para que el detector detecte el arrancamiento de la superficie. El detector

debe detectar el arrancamiento de la superficie de montaje para cumplir con los requisitos de la norma EN 50131 para el Grado 2.

En la figura número 15 se ven los lugares en los cuales pueden realizarse unos orificios de montaje adicionales. Los lugares están visibles al mover la placa electrónica (ver: fig. 13).

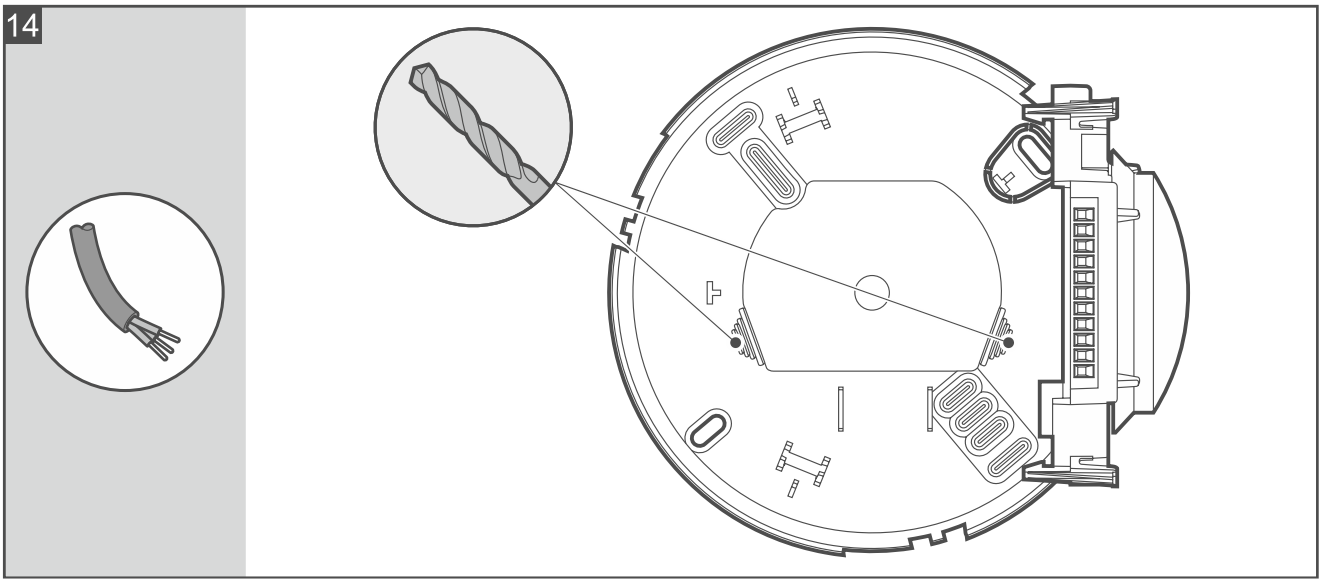
4. En el techo taladra los orificios para los tacos de fijación. Los tacos que van junto con el detector son para la superficie de hormigón o ladrillo. En caso de otras superficies (yeso, espuma de poliestireno), usa otros tacos adecuados.
5. Presiona los ganchos y mueve la placa electrónica (fig. 13).

13



6. En la base de la caja realiza un orificio para poder pasar el cable (fig. 14).

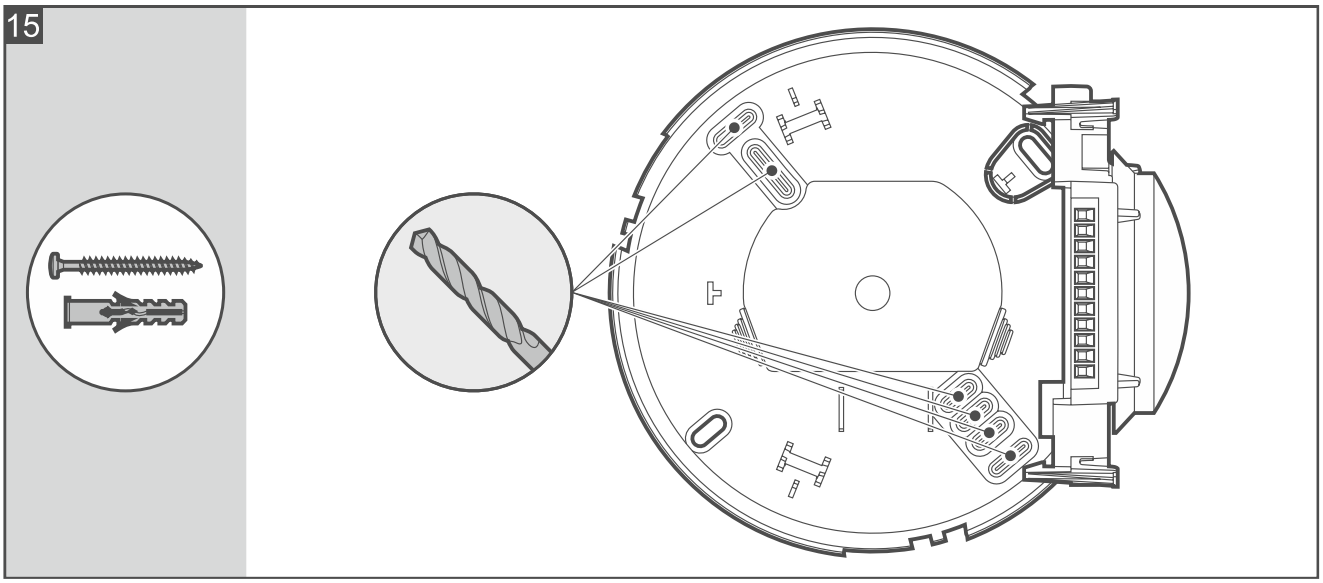
14



7. Mete el cable en la caja del detector.
8. Atornilla la base de la caja al techo (fig. 12 y 15).
9. Atornilla los cables a los terminales del detector.
10. Presiona la placa electrónica contra la base para bloquearla.
11. Activa la alimentación del detector. El indicador LED parpadeará en varios colores durante 30 segundos, indicando la activación del detector.

12. Cuando el indicador deje de parpadear configura los demás ajustes del detector (ver: *Configuración del detector por medio de botones / mando a distancia* p. 11).

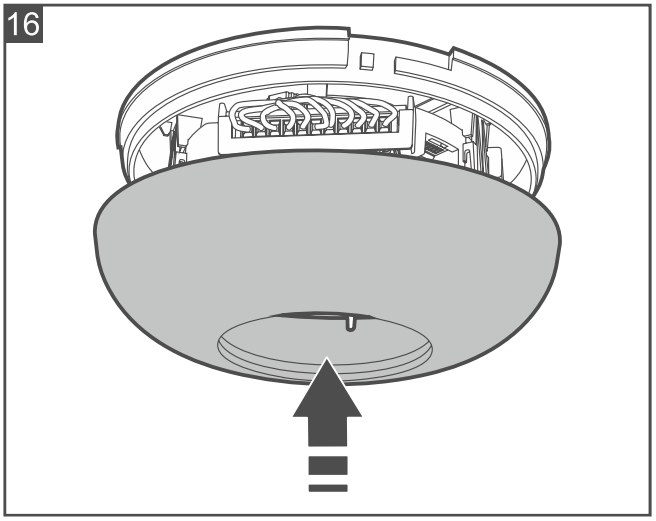
15



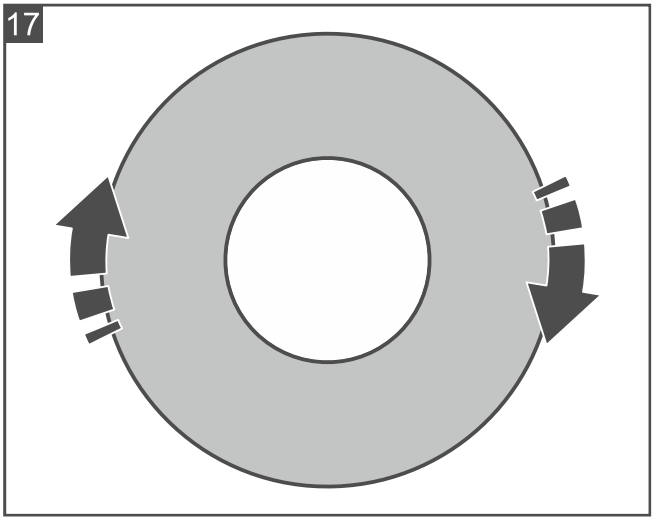
13. Coloca la cubierta de la caja en la base (fig. 16). Fíjate dónde se encuentran los orificios para el tornillo que bloquea la cubierta.
14. Gira la cubierta en el sentido de las agujas del reloj hasta el momento de sentir resistencia (fig. 17).

i *Al cerrar la caja el detector analiza el ambiente en el cual ha sido instalado y ajusta al ambiente los parámetros de funcionamiento del sistema de antienmascaramiento (durante 30 segundos). Durante este tiempo a distancia de 1 metro desde el detector no debe haber ningún objeto que luego falte.*

16

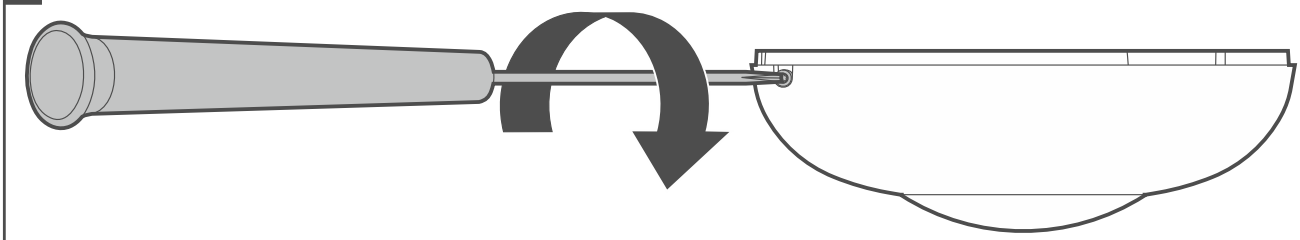


17

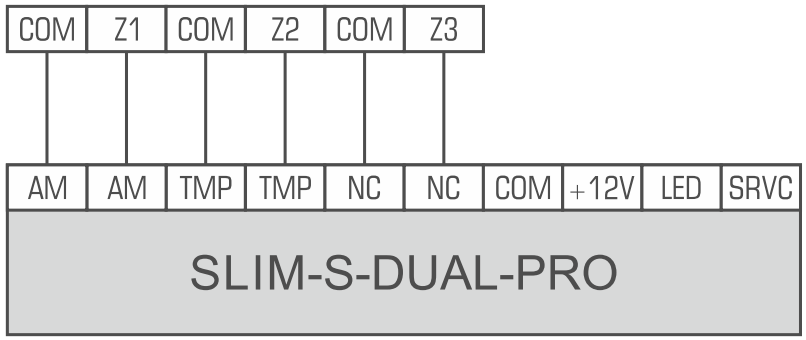


15. Bloquea la cubierta de la caja con un tornillo (fig. 18). El tornillo lo encontrarás en un saco adjunto al detector. Usa el destornillador de tipo Torx T6H.

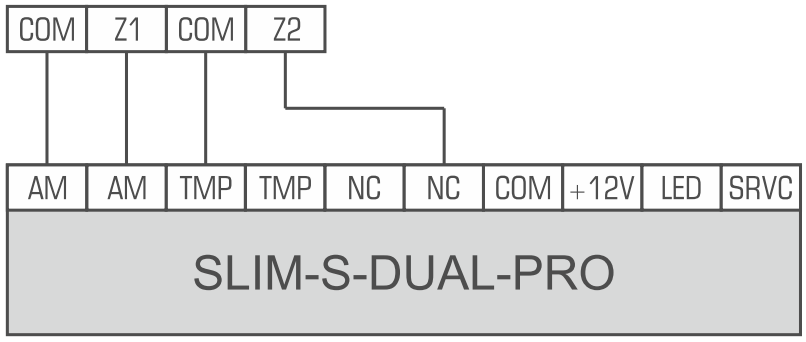
18



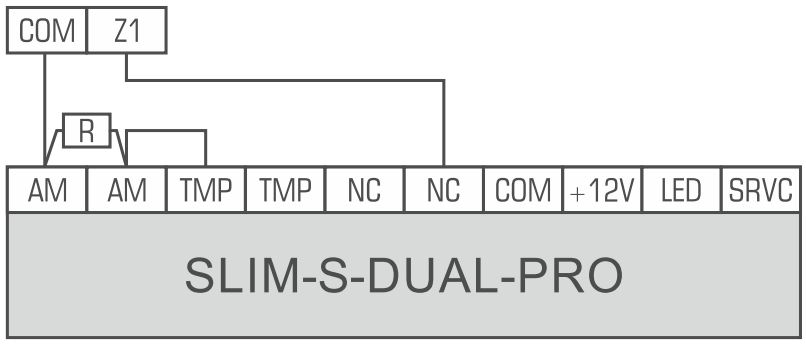
19



20



21



5. Configuración del detector por medio de botones / mando a distancia

Puedes configurar el detector por medio de los botones en la placa electrónica o por medio del mando a distancia OPT-1.

El mando a distancia OPT-1 está disponible en la oferta de SATEL.

Descripción de botones

M : activar/desactivar modo de configuración / finalizar modo de configuración / activar funciones / guardar cambios y abandonar función.

+ : siguiente función / valor.

– : función/ valor anterior.

Descripción de botones

▲ : activar función / guardar cambios y abandonar función.

O : siguiente función / valor.

● : función/ valor anterior.

Activación del modo de configuración

Mantén presionado durante 3 segundos el botón **M** y conecta el terminal SRVC a masa. El indicador LED empezará a parpadear en rojo.

Configuración de ajustes

1. Por medio del botón del detector (**+** / **–**) o del mando (**O** / ●) busca la función que deseas activar. La cantidad de parpadeos del indicador LED es el número de la función (ver: cuadro 1).
2. Presiona el botón **M** o el botón ▲ del mando a distancia para activar la función. El indicador LED empezará a parpadear en verde. La cantidad de parpadeos es el valor actualmente ajustado (ver: cuadro 1).
3. Por medio del botón del detector (**+** / **–**) o del mando (**O** / ●) ajusta el valor nuevo.
4. Presiona **M** o el botón ▲ del mando a distancia para guardar los cambios y abandonar la función. El indicador LED empezará a parpadear en rojo informando que has vuelto al listado de las funciones.

Número de función	Descripción de función
1	**Ajuste de sensibilidad de detección del sensor PIR** Puedes programar de **1** a **16** (1: mínima; 16: máxima). Por defecto: **8**. Si la función está activada, el indicador LED indica la detección del movimiento por el sensor PIR: emitiendo una luz roja fija durante 2 segundos. Esto permitirá probar el alcance del sensor PIR para la sensibilidad seleccionada.
2	**Ajuste de sensibilidad de detección del sensor MW** Puedes programar de **1** a **16** (1: mínima; 16: máxima). Por defecto: **8**. Si la función está activada, el indicador LED indica la detección del movimiento por el sensor MW: emitiendo una luz roja fija durante 2 segundos. Esto permitirá probar el alcance del sensor MW para la sensibilidad seleccionada.
3	**Selección de modo de funcionamiento** Puedes programar **1** (básico) o **2** (avanzado). Por defecto: **1** (básico).

Número de función	Descripción de función
4	**Ajuste del color de iluminación del indicador LED para indicar detección de movimiento por sensor PIR** Puedes programar de **1** a **8** (1-7: color; 8 – sin iluminación). Por defecto: **4** (color violeta). El indicador LED mostrará el color seleccionado (durante aprox. 2 segundos).
5	**Ajuste del color de iluminación del indicador LED para indicar detección de movimiento por sensor MW** Puedes programar de **1** a **8** (1-7: color; 8 – sin iluminación). Por defecto: **2** (color verde). El indicador LED mostrará el color seleccionado (durante aprox. 2 segundos).
6	**Ajuste del color de iluminación del indicador LED para indicar alarma / enmascaramiento / avería** Puedes programar de **1** a **7** (1-7: color). Por defecto: **3** (color azul). El indicador LED mostrará el color seleccionado (durante aprox. 2 segundos).
7	**Definición de demora del antienmascaramiento** Puedes programar **1** (1 s) o **2** (60 s). Por defecto: **1** (1 s).
8	**Activación/desactivación de notificación de enmascaramiento** Puedes programar **1** (notificación desactivada) o **2** (notificación activada). Por defecto: **2** (activada).
9	**Activación/desactivación del antienmascaramiento activo IR** Puedes programar **1** (activado) o **2** (desactivado). Por defecto: **1** (activado).

Cuadro 1.

En el momento de ajustar la sensibilidad del sensor MW recuerda que las microondas pueden pasar a través de, por ejemplo, vidrio, paredes de yeso, puertas no metálicas etc.

El color de la iluminación del indicador LED influye en el consumo de corriente por el detector. El menor consumo de corriente lo garantiza el color rojo, verde y azul. Seleccionando otro color el consumo de corriente puede aumentar incluso en diez miliamperios.

La notificación de enmascaramiento funciona incluso si el indicador LED está desactivado (el interruptor DIP-switch núm. 8 está en OFF (fig. 9) y el terminal LED está desconectado de masa).

Recuperación de ajustes de fábrica

Mantén presionados durante 3 segundos los botones **-** y **+** en el modo de configuración para restablecer los ajustes de fábrica del detector.

Finalización del modo de configuración

Mantén presionado durante 3 segundos el botón **M** o desconecta el terminal SRVC de masa.

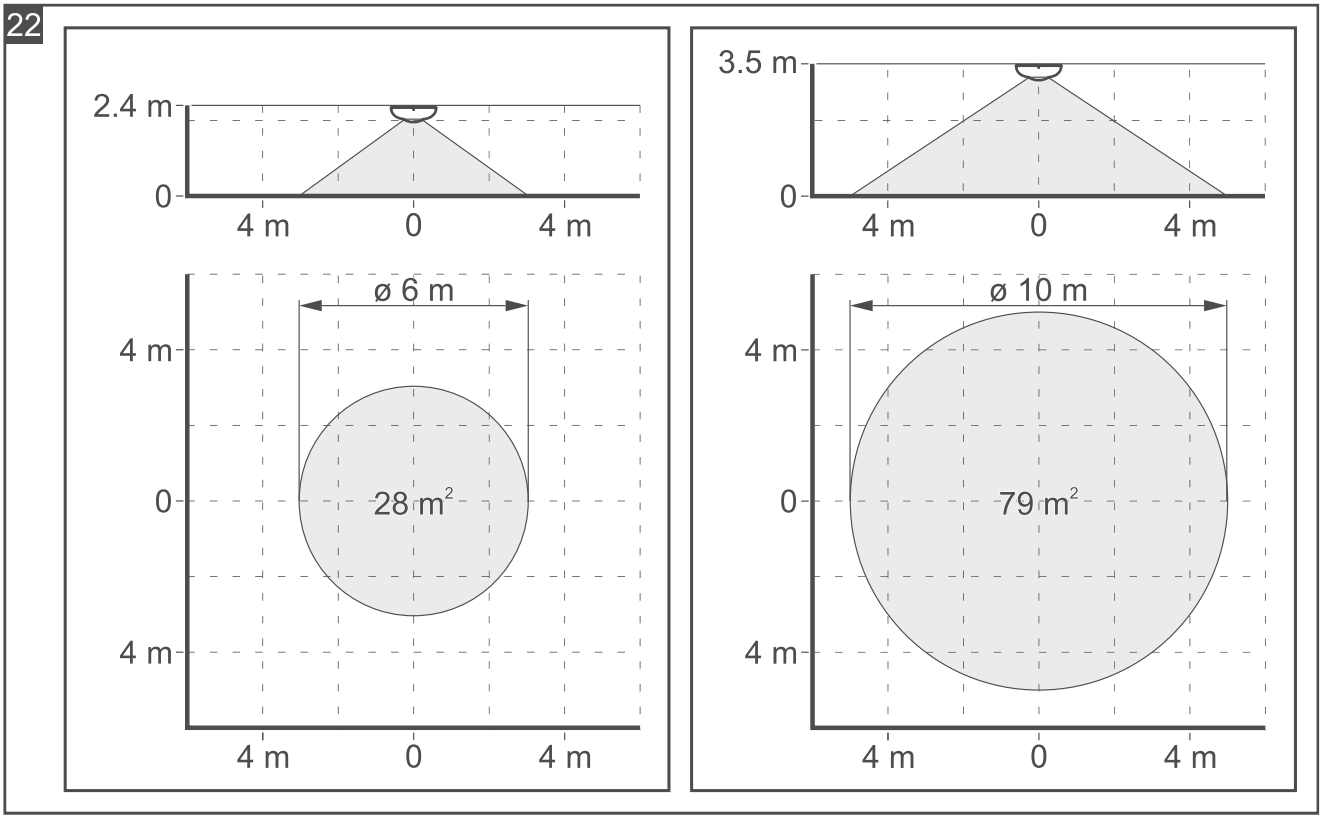
Si el modo de configuración ha sido activado por medio del botón M, se finalizará automáticamente al cabo de 20 minutos a partir de la última operación realizada por el usuario.

6. Prueba de alcance

Durante la realización de la prueba de alcance del detector, el indicador LED debe estar activado (ver «Indicador LED p. 3).

Verifica si el movimiento en el área de detección del detector activará el indicador LED. El área de detección máxima del detector la puedes ver en la figura número 22.

22



Prueba de sensores por separado

Si deseas probar los sensores por separado puedes hacerlo durante la configuración de la sensibilidad de dado detector (ver: *Configuración del detector por medio de botones / mando a distancia*).

1. Activa la función que sirve para configurar la sensibilidad del detector.
2. Verifica si el movimiento en el área de detección del detector activará el indicador LED que se iluminará en rojo.
3. En caso de ser necesario cambia la sensibilidad de detección de los detectores.

Si para cambiar la sensibilidad hay que abrir la caja del detector, recuerda que al cerrar la caja el detector analiza el ambiente y ajusta al ambiente los parámetros de funcionamiento del sistema de antienmascaramiento (durante 30 segundos). Durante este tiempo a distancia de 1 metro desde el detector no debe haber ningún objeto que luego falte.

7. Datos técnicos

Tensión de alimentación ..... 12 V DC±15%
Consumo eléctrico en modo de espera ..... 18 mA
Consumo eléctrico máximo ..... 50 mA
Resistencias paramétricas ..... 2 x 1,1 kΩ / 2 x 4,7 kΩ / 2 x 5,6 kΩ
Salidas
- salidas de alarma (relé NC, carga de resistencia) ..... 40 mA / 24 V DC
- salidas de antienmascaramiento (relé NC, carga de resistencia) ..... 40 mA / 24 V DC
- salidas de sabotaje (relé NC, carga de resistencia) ..... 40 mA / 24 V DC

Resistencia del contacto del relé
- salida de alarma ..... 26 Ω
- salida de antienmascaramiento ..... 26 Ω
- salida de sabotaje ..... 26 Ω

Frecuencia de microondas ..... 24,125 GHz
Velocidad de movimiento detectable ..... 0,2...3 m/s
Tiempo de señalización de alarma ..... 2 s
Tiempo de activación ..... 30 s
Altura de montaje recomendada ..... 2,4...3,5 m
Área de detección máxima
- montaje a una altura de 2,4 m ..... ø 6 m [28 m^2]
- montaje a una altura de 3,5 m ..... ø 10 m [79 m^2]

Grado de seguridad según EN 50131-2-4 ..... Grado 3
Normas aplicables ..... EN 50131-1, EN 50131-2-4, EN 50130-4, EN 50130-5
Clase medioambiental según EN 50130-5 II
Rango de temperatura de funcionamiento ..... -10°C...+55°C
Humedad máxima ..... 93±3%
Dimensiones ..... ø 120 x 37 mm
Peso ..... 117 g

5 años de garantía a partir de la fecha de fabricación