

**Declaración del fabricante**

Lea atentamente este manual de instrucciones antes de usar la unidad para garantizar el funcionamiento adecuado del producto. Si no se lee este manual de instrucciones el funcionamiento de la unidad podría ser inadecuado y se podrían producir lesiones graves e incluso la muerte. El significado de los símbolos es el que se indica a continuación.

- ADVERTENCIA** Si no se tiene en cuenta el símbolo de advertencia, puede causar un funcionamiento defectuoso que puede provocar lesiones graves o incluso la muerte.
- PRECAUCIÓN** Si no se tiene en cuenta el símbolo de precaución, puede causar un funcionamiento defectuoso y provocar lesiones graves o daños en los objetos.
- NOTA** Debe prestarse especial atención a las secciones con este símbolo.

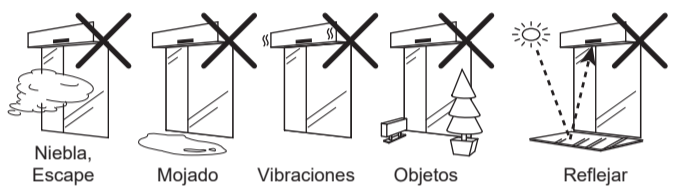


Se debe consultar el manual de instrucciones si aparece este símbolo en el producto.

**NOTA**

- Este producto es un interruptor sin contacto destinado a ser instalado en travesaño o muro para el uso con puertas automáticas correderas. No lo use para otras aplicaciones.
- Al ajustar el área de detección del sensor, asegúrese de que no haya tráfico en el lugar de instalación.
- Antes de conectar la alimentación, compruebe el cableado para evitar causar daños o defectos en el equipo conectado al producto.
- Utilice únicamente el producto tal y como se especifica en el manual de instrucciones facilitado.
- Instale y ajuste el sensor de conformidad con la legislación y normativa vigentes en el país en el que se instala el producto.
- Antes de abandonar el lugar de instalación, asegúrese de que el producto funciona correctamente e indique al propietario / administrador del edificio cómo usar correctamente la puerta y el producto.
- El cambio de configuración del producto se debe confiar exclusivamente a un instalador o ingeniero de servicio. Una vez cambiada la configuración, los nuevos ajustes y la fecha se deben registrar en el libro de mantenimiento de la puerta.

Las condiciones siguientes no son adecuadas para la instalación del sensor.



**ADVERTENCIA**

**Riesgo de descargas eléctricas**

No lave, desmonte, reconstruya ni repare el sensor por sus propios medios, ya que de lo contrario podría causar descargas o fallos en el equipo.

**Especificaciones**

Modelo	: SX90IR-C	Salida de activación	: Relé tipo A, 50 V y 0,3 A máx. (carga de resistencia)
Color de la tapa	: Negro	Salida de seguridad	: Relé tipo A, 50 V y 0,3 A máx.
Altura de montaje	: De 2,0 a 3,0 m (2,0 m a 2,5 m para cumplimiento con EN16005)	Entrada de prueba	: Optoacoplador
Área de detección	: Consulte <b>Área de detección</b>	Tensión	: 5 a 30 VDC
Método de detección	: Reflexión con infrarrojos activos (*1)	Corriente	: 6 mA máx. (30 VDC)
Ajuste de ángulo de área	: Profundidad : -8° a +8° Ancho : ±7°	IP rate	: IP54
Fuente de alimentación (*2)	: De 12 a 24 VAC ±10 % (50/60 Hz)	Category	: 2 (EN ISO 13849-1:2015)
Consumo de energía	: < 2,0 W (< 5 VA en AC)	Performance level	: d (EN ISO 13849-1:2015)
Indicador de funcionamiento	: Consulte <b>Tabla de indicadores de funcionamiento</b>	ESPE	: Type 2
Indicador de funcionamiento		Peso	: 220 g
Indicador de funcionamiento		Accesorios	: 1 Manual de instrucciones 2 Tornillos de montaje 1 Plantilla de montaje 1 Herramienta de ajuste de área 1 Cable 3 m (*3)
Tiempo de retención de salida	: < 500 ms		
Tiempo de respuesta	: < 300 ms		
Temperatura de funcionamiento	: De -20 a +55°C		
Humedad de funcionamiento	: < 80 % (sin condensación)		
Nivel sonoro	: < 70 dBA		

**Tabla de indicadores de funcionamiento**

Estado	Color del indicador de funcionamiento	1000 ms	1000 ms
Calentamiento	Amarillo intermitente	[Barra amarilla intermitente]	[Barra amarilla intermitente]
Espera (Modo de instalación)	Amarillo	[Barra amarilla]	[Barra amarilla]
Espera (Modo de servicio)	Parpadeo amarillo y verde	[Barra amarilla y verde parpadeante]	[Barra amarilla y verde parpadeante]
Espera (Modo de funcionamiento)	Verde	[Barra verde]	[Barra verde]
Detección de BLUEZONE (Lookback) (*4)	Azul	[Barra azul]	[Barra azul]
Detección de 2ª fila	Parpadeo en roja	[Barra roja parpadeante]	[Barra roja parpadeante]
Detección de 3ª fila	Roja	[Barra roja]	[Barra roja]
Detección de 4ª - 6ª fila	Naranja	[Barra naranja]	[Barra naranja]
Salida de prueba de comunicación	Apagar 500 ms (* 5)	[Barra apagada]	[Barra apagada]
Error de configuración	Parpadeo rojo y verde	[Barra roja y verde parpadeante]	[Barra roja y verde parpadeante]
Saturación de señal	Parpadeo lento en verde	[Barra verde parpadeando lentamente]	[Barra verde parpadeando lentamente]
Sensibilidad es demasiado baja(o Fallo del sensor)	Parpadeo rápido en verde	[Barra verde parpadeando rápidamente]	[Barra verde parpadeando rápidamente]

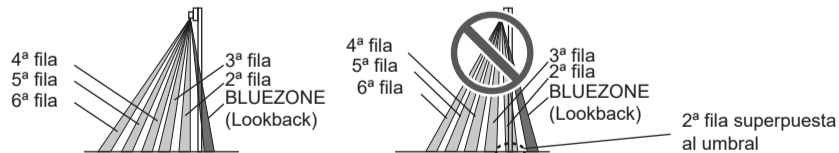
**NOTA**

Estas especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso a los fines de incorporar mejoras.

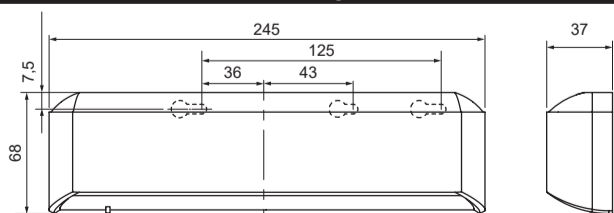
- \*1 : La BLUEZONE (1ª fila) y la 2ª y 3ª filas tienen una función de detección de presencias.
- \*2 : El sensor se debe conectar a un sistema de puerta que tenga un circuito SELV.
- \*3 : Protección contra sobrecorriente con menos de 2 A.
- \*4 : Consulte Área de BLUEZONE (Lookback).
- \*5 : El LED se apagará aprox. 500 ms cuando la señal de salida de prueba del sensor funciona bien.

**Área de BLUEZONE (Lookback)**

Cuando el interruptor Dip 15 se ajusta en "ON", el área del BLUEZONE (Lookback), que ofrece seguridad adicional en el umbral, se activa. En caso de que la función de BLUEZONE (Lookback) no sea necesaria, ajuste el interruptor Dip 15 en "OFF". No ajuste la 2ª fila que se superpone al umbral independientemente del ajuste del interruptor Dip 15.



**Dimensiones exteriores y nombres de las piezas**



- Conector
- Agujeros de montaje
- Indicador de funcionamiento
- Interruptor de función
- Interruptores Dip
- Tornillo de ajuste de ángulo de profundidad
- Tornillos de ajuste de anchura
- Ventana de detección
- Herramienta de ajuste del área

**Normas de cumplimiento y fragmento de la declaración de conformidad EC**

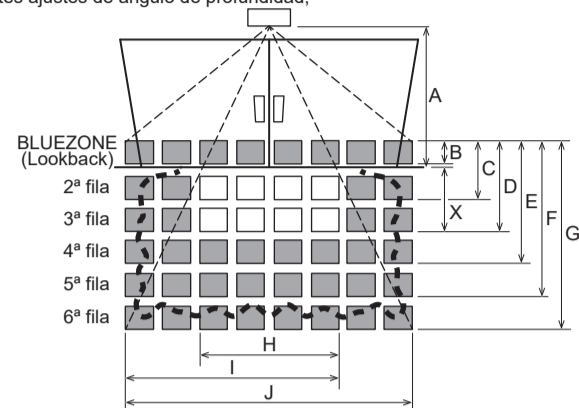
DIN 18650-1:2010 Chapter 5.7.4 ESPE  
EN 16005:2012/AC:2015 Chapter 4.6.8 and Annex C  
EN 61000-6-2:2005/AC:2005  
EN 61000-6-3:2007 +A1:2011/AC:2012  
EMC Directive 2014/30/EU  
Machinery Directive 2006/42/EC  
EN 61496-3:2001 clause 4. 3. 5 and 5. 4. 7. 3  
EN 12978:2003 +A1:2009  
EN ISO 13849-1:2015  
EN ISO 13849-2:2012  
Notified Body 0044 : TÜV NORD CERT GmbH Langemarckstr. 20 45141 Essen Germany  
Para obtener el documento técnico, consulte con la subsidiaria europea

**Área de detección**

Los diagramas muestran los valores en los siguientes ajustes de ángulo de profundidad;

Profundidad : 8°  
Ancho : 0°

- : Puntos emisores
- : Puntos emisores (se puede eliminar)
- ■ ■ : Área de detección



**Área de emisión** [m]

	2,00	2,30	2,50
A	2,00	2,30	2,50
B	0,13	0,16	0,17
C	0,38	0,46	0,50
D	0,71	0,86	0,94
E	0,84	1,01	1,09
F	1,34	1,62	1,76
G	1,75	2,11	2,29
H	0,92	1,11	1,20
I	1,49	1,80	1,95
J	2,06	2,48	2,69

**Área de detección**

Para cumplir con EN 16005, asegúrese de que el área de detección esté dentro de los valores del cuadro que sigue.

	2,00	2,30	2,50
X	0,24	0,25	0,23
H	0,85	0,91	0,96
J	2,01	2,20	2,44

Condiciones de prueba exigidas por la norma EN 16005  
Suelo: papel gris  
Objeto de detección: cuerpo de prueba EN 16005 CA  
Sensibilidad: media  
Velocidad del objeto de detección: 50 mm/s

Los valores anteriores corresponden al **Área de detección** en relación a las condiciones de prueba de EN 16005. (El área emisora se muestra en **Área de emisión** más arriba).

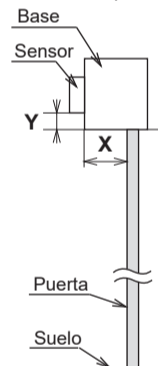
**NOTA**

Es posible que el área de detección real sea ligeramente más pequeña en función de la luz ambiente, el color o el material del objeto o el suelo, así como la velocidad de entrada del objeto. Es posible que el sensor no se active cuando la velocidad de entrada del objeto o una persona es inferior a 50 mm/s o superior a 1500 mm/s.

**Instalación**

**1. Montaje**

- Coloque la plantilla de montaje en la posición de montaje deseada. (Cuando se coloca la zona de detección cerca de la puerta, monte el sensor de acuerdo con el diagrama que sigue.)
- Haga dos agujeros de montaje de ø3,4 mm.
- Para pasar el cable por el travesaño, perforo un agujero para cables de ø8 mm.
- Retire la plantilla de montaje.
- Retire la tapa del alojamiento. Fije el sensor en la superficie de montaje con los dos tornillos de montaje.



**H** : Altura del piso a la parte inferior del travesaño (La altura de montaje es "H + Y".)  
**Y** : Distancia de la parte inferior del travesaño al sensor  
**X** : Distancia de la puerta a la superficie de montaje

Distancia máxima (Y)		[m]		
X	H	2,00	2,30	2,50
0		0,14	0,14	0,14
0,05		0,13	0,13	0,13
0,10		0,11	0,11	0,11
0,15		0,10	0,10	0,10
0,20		0,09	0,09	0,09
0,25		0,07	0,07	0,07
0,30		0,06	0,06	0,06

**NOTA**

Asegúrese de que no monta el sensor a una altura más baja que el fondo de la base.

**PRECAUCIÓN Peligro de quedar atrapado**

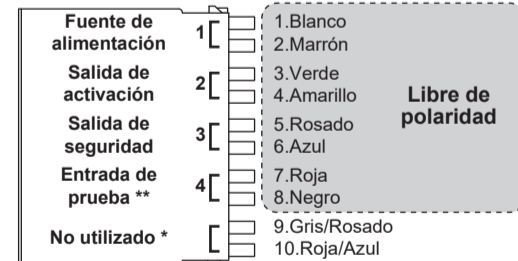
Asegúrese de que fija la plantilla de montaje como se indica en el gráfico anterior, de lo contrario puede resultar peligroso, ya que es posible que no haya ningún área de detección alrededor del umbral. Coloque el sensor lo más bajo posible en la base.

**2. Cableado**

Conecte el cable al controlador de la puerta.

- \* Los siguientes 2 cables no se utilizan.
- 9. Gris/Rosado
- 10. Roja/Azul

\*\* Consulte el comentario Dip8 (Entrada de prueba) en "3. Ajustes de los conmutadores Dip".



	12 a 24 VAC ±10 % / 12 a 30 VDC ±10 %
1	Relé tipo A, 50 V y 0,3 A máx.
2	Relé tipo A, 50 V y 0,3 A máx.
3	Relé tipo A, 50 V y 0,3 A máx.
4	Optoacoplador / Tensión 5 a 30 VDC

**ADVERTENCIA**

**Riesgo de descargas eléctricas**

Antes de empezar el procedimiento, asegúrese de que la alimentación está apagada. Cuando pase el cable por el orificio, no rasgue la protección. De lo contrario podría causar descargas o roturas en el sensor.

**3. Conectar la alimentación**

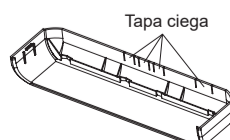
- Enchúfe el conector.
- Alimentación eléctrica al sensor. Ajuste el área de detección y los interruptores Dip. (Consulte **Ajustes 3. Ajustes de los interruptores Dip**)

**NOTA**

Asegúrese de conectar el cable correctamente al controlador de la puerta antes de encender la alimentación. Cuando encienda la alimentación o después de realizar ajustes, no entre en el área de detección hasta que transcurran 10 s para habilitar la detección de presencia. No toque los interruptor Dip antes de encender la alimentación, ya que de lo contrario puede ocurrir un error. Después de cambiar el interruptor Dip, asegúrese de que pulsa el interruptor de función durante 2 s.

**4. Montaje de la tapa de la carcasa**

Coloque la tapa de la carcasa. Si el cableado va a estar expuesto, rompa el orificio ciego.



**ADVERTENCIA Riesgo de descargas eléctricas**

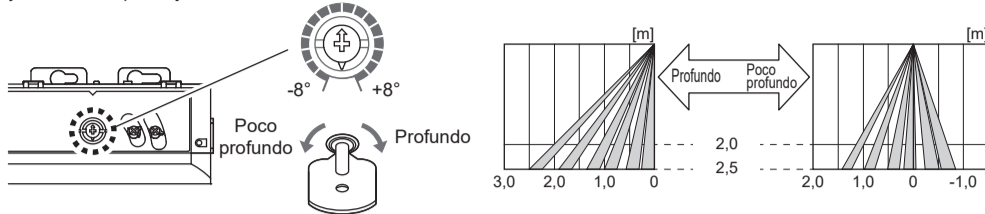
No utilice el sensor sin la tapa. Cuando use el orificio ciego del cable, coloque el sensor en interiores o use la cubierta para lluvia (disponible por separado), de lo contrario pueden producirse descargas eléctricas o roturas del sensor.

## Ajustes

### 1. Ajuste de ángulo de área

#### a. Ajuste de ángulo de profundidad

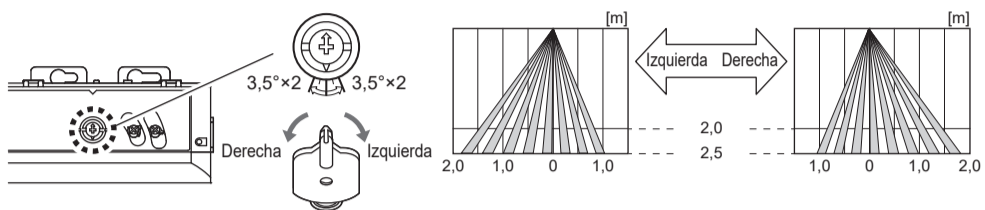
Cuando ajuste la 2ª fila cercana a la puerta, consulte el conmutadores dip 16 en la **3. Ajustes de los interruptores Dip** y **Referencia** para ajustarla más fácilmente.



**NOTA** Asegúrese de que el área de detección no se superpone con la puerta/base y de que no hay ningún objeto muy reflectante cerca del área de detección, de lo contrario puede producirse una saturación de señal o imágenes fantasma.

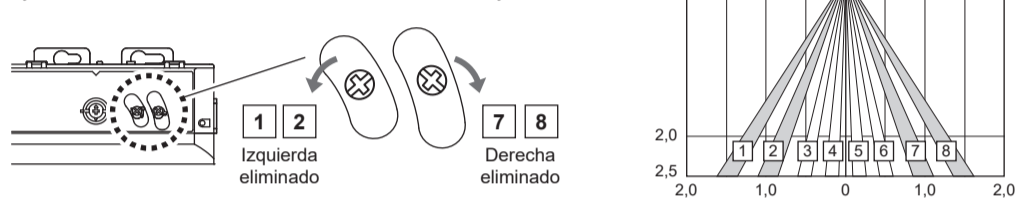
#### b. Ajuste de ángulo de ancho de área

Se puede mover el ángulo del área de detección 7° a la izquierda o a la derecha en 2 pasos.



### 2. Ajuste del ancho de área

Ajuste el ancho del área de detección con los tornillos de ajuste.



**NOTA** Cuando ajuste el ancho del área de detección, asegúrese de que gira los tornillos de ajuste hasta que oiga un clic. [1][2] no se pueden eliminar por separado, como tampoco [7][8].

### 3. Ajustes de los interruptores Dip

Después de cambiar los ajustes del interruptor Dip, asegúrese de pulsar el interruptor de función durante 2 s.

\* Interruptor Dip No.2 : No utilizado

Ajustes de seguridad  Ajustes de activación  Otros ajustes  Ajustes de fábrica

Interruptor Dip No.	Función	Ajuste				Comentario
1	Sensibilidad	Baja 1	Alto 1			Ajuste la sensibilidad de acuerdo con la altura de montaje. Los valores por debajo del interruptor Dip son únicamente a modo de referencia. Ajuste la sensibilidad de acuerdo con su valoración del riesgo.
3	Temporizador de presencia	30 s	60 s	600 s	2 s (Movimiento)	Para activar la detección de presencia, no entre en el área de detección durante 10 s después de ajustar el temporizador.
4		3 4	3 4	3 4	3 4	
5	Frecuencia	Ajuste 1	Ajuste 2	Ajuste 3	Ajuste 4	Cuando use más de un sensor próximo a otro, ajuste una frecuencia diferente en cada sensor.
6		5 6	5 6	5 6	5 6	
7	Salida de seguridad (al controlador de la puerta)	N.C. 7	N.O. 7			Interruptor Dip 8 Entrada de prueba
8	Entrada de prueba (del controlador de la puerta)	OFF (Alto) 8	ON (Baja) 8			Tiempo de retardo de 10 ms entre la entrada de prueba y la salida de seguridad. Si el controlador de la puerta no tiene prueba, coloque la entrada de prueba en "OFF" y no conecte los cables negro y rojo. "Alto" o "Baja" indica el nivel de la señal de entrada de prueba del controlador de puerta.
9	Ajuste de fila	6ª fila	5ª fila	4ª fila	3ª fila	Ajuste las hileras de profundidad con los interruptores dip 9 y 10.
10		9 10	9 10	9 10	9 10	
11	Inmunidad	OFF 11	ON 11			Ajuste el interruptor Dip 11 en "ON" cuando el sensor funcione solo (imagen fantasma). Cuando el interruptor Dip 11 está ajustado en "ON", es posible que el área de detección real sea más pequeña.
12	Salida de activación	N.O. 12	N.C. 12			El interruptor Dip 12 es para la salida de activación al controlador de la puerta.
13	Salida simultánea	OFF 13	ON 13			Cuando el Dipswitch 13 está en "ON", ambas salidas de Activación y Seguridad operarán simultáneamente sin importar el área de detección. Pero solo la salida de seguridad responderá con la salida de seguridad cuando reciba una entrada de prueba.
14	Control automático	ON 14	OFF* 14			Cuando la puerta permanece abierta y el indicadores de funcionamiento aparece en verde intermitente rápido o lento, consulte la <b>Solución de problemas</b> . Si la puerta sigue abierta, ajuste el interruptor Dip14 en "OFF".
15	BLUEZONE (Lookback)	OFF 15	ON 15			Cuando el interruptor Dip15 está en "ON", el área de BLUEZONE (Lookback) está activa y observa el umbral.
16	Modo de instalación	OFF 16	ON 16			Ajuste el interruptor Dip 16 en "ON" para ajustar la 2ª fila. Durante el modo de instalación, sólo permanece activa la 2ª fila y el indicadores de funcionamiento se ilumina en amarillo. Después de configurar la fila, configure el interruptor Dip 16 en "OFF".

\* No cumple con la norma EN 16005.

### Modo de servicio

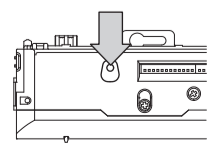
- Durante el "Modo de servicio", la transmisión de la 1ª fila está desactivada y la 2ª a la 6ª fila está activada. El indicador de funcionamiento muestra parpadeo amarillo y verde.  
- Después de la instalación, asegúrese de pasar al "Modo de funcionamiento" porque no cumple con la norma EN 16005.  
- El sensor vuelve automáticamente al "Modo de funcionamiento" después de 15 min de la transición.

#### Al modo de servicio

Mantenga presionado el interruptor de función durante 5 s hasta que el indicadores de funcionamiento comience a parpadear después de apagarse.

#### Al modo de funcionamiento

Mantenga pulsado el interruptor de función hasta que se apague el indicador de funcionamiento.



## Comprobación

Compruebe el funcionamiento en el modo de funcionamiento de acuerdo con el gráfico siguiente.

Entrada	Apagar	Fuera del área de detección	Entrada en 4ª a 6ª filas	Entrada en 3ª filas	Entrada en 2ª filas	Acceso a la BLUEZONE (Lookback)
Estado	-	Espera	Detección de movimiento	Detección de movimiento/presencia		
Indicador de funcionamiento	Ninguno	Verde	Naranja	Roja	Parpadeo en roja	Azul
Salida de activación	12	N.O.	OFF			
		N.C.	ON			
	13	N.O.	OFF			
		N.C.	ON			
Salida de seguridad *	7	N.C.	OFF			
		N.O.	ON			
	13	N.C.	OFF			
		N.O.	ON			

\* : Durante la calentamiento, la salida de seguridad está constantemente activa.

## Informe al propietario del edificio de los siguientes aspectos

### ADVERTENCIA

- Mantenga siempre limpia la ventana de detección. Si está sucia, limpie la ventana con un paño húmedo. No use ningún limpiador/disolvente.
- No lave el sensor con agua.
- No desmonte, reconstruya ni repare el sensor por sí mismo, de lo contrario pueden producirse descargas eléctricas.
- Cuando el indicador de funcionamiento parpadee en verde, póngase en contacto con su instalador o ingeniero de servicio.
- Póngase siempre en contacto con su instalador o ingeniero de servicio cuando cambie los ajustes.
- No pinte la ventana de detección.

### NOTA

- Cuando encienda la alimentación, realice siempre una inspección visual del área de detección para garantizar un funcionamiento correcto.
- No coloque objetos móviles o que emitan luz en el área de detección. (p. ej., plantas, iluminación, etc.)

## Solución de problemas

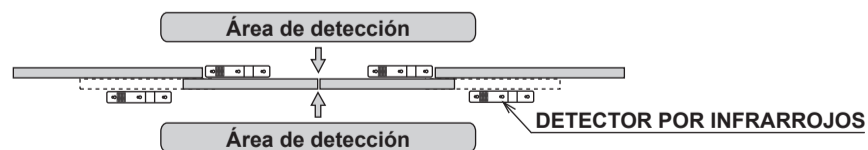
Funcionamiento de la puerta	Indicador de funcionamiento	Posibles causas	Posibles contramedidas
La puerta no se abre cuando alguien entra en el área de detección.	Ninguno	Tensión de alimentación incorrecta. Cableado incorrecto o fallo de conexión.	Ajuste según la tensión indicada. Compruebe los cables y el conector.
	Inestable	Posicionamiento incorrecto del área de detección. La sensibilidad es demasiado baja. Acorte la duración del temporizador de presencia. Ventana de detección sucia.	Consulte <b>Ajustes 1, 2, 3</b> .(*) Ajuste una sensibilidad más alta.(*) Configure el temporizador de presencia con una duración mayor.(*) Limpie la ventana de detección con un paño húmedo. No utilice limpiadores ni disolventes.
	Correcto	Cableado incorrecto o fallo de conexión.	Compruebe los cables y el conector.
La puerta se abre cuando no hay nadie en el área de detección (imagen fantasma)	Inestable	Objetos que se mueven o emiten luz en el área de detección. El área de detección se superpone con otro sensor.	Quite los objetos. Consulte la <b>Ajustes 3</b> interruptores Dip 5, 6.(*)
		Gotas de agua en la ventana de detección.	Utilice una cubierta para la lluvia. (Disponible por separado) O limpie la ventana de detección con un paño húmedo. No use ningún limpiador o disolvente. O realice la instalación en un lugar en el que no haya gotas de agua.
		El área de detección se superpone con la puerta/base. La sensibilidad es demasiado alta. Otros.	Ajuste el área de detección en "Profundo" (exterior). O bien ajuste el interruptor Dip 11 en "ON".(*) Ajuste una sensibilidad más baja.(*) Ajuste el interruptor Dip 11 en "ON".(*)
	Correcto	Error de ajuste de los interruptores Dip.	Consulte la <b>Ajustes 3</b> interruptores Dip 7, 8, 12.(*)
La puerta se queda abierta	Correcto	Cambio brusco en el área de detección. Cableado incorrecto o fallo de conexión.	Consulte la <b>Ajustes 3</b> interruptores Dip 1, 3, 4.(*) Si el problema persiste, reinicie el sensor. (Apague y encienda de nuevo la alimentación) Compruebe los cables y el conector.
		Amarillo	El modo de instalación está ajustado en "ON".
	Parpadeo rápido en verde	La sensibilidad es demasiado baja. Ventana de detección sucia. La sensibilidad es demasiado baja o fallo del sensor.	Ajuste una sensibilidad más alta.(*) Limpie la ventana de detección con un paño húmedo. No utilice limpiadores ni disolventes. Póngase en contacto con su instalador o ingeniero de servicio.
		Parpadeo lento en verde	Saturación de señal (2ª o/y 3ª filas). El área de detección se superpone con la puerta/base.
Funcionamiento correcto	Parpadeo rojo y verde	Error de configuración.	Después de cambiar los ajustes de los conmutadores dip, asegúrese de que pulsa el interruptor de función durante 2 s.
	Parpadeo lento en verde	Saturación de señal. (4ª, 5ª, 6ª filas y/o BLUEZONE)	Retire los objetos muy reflectantes del área de detección. Baje la sensibilidad.(*) Cambie el ángulo de profundidad de área.
Funcionamiento correcto	Parpadeo amarillo y verde	El modo de servicio está habilitado.	Cambie al modo de operación que sigue presionando el interruptor de función hasta que se apague el indicador de operación.

\* Después de cambiar los ajustes de los conmutadores dip, asegúrese de que pulsa el interruptor de función durante 2 s.

## Referencia

Ajuste de la profundidad del área con el **DETECTOR POR INFRARROJOS** (disponible por separado)

- Gire el tornillo de ajuste del ángulo de profundidad a la derecha (profundo) para colocar el área de detección lo más alejada posible de la puerta.
- Ajuste la sensibilidad del DETECTOR POR INFRARROJOS en "H" (alta) y colóquelo en el suelo como se indica a continuación.
- Gire el tornillo de ajuste del ángulo de profundidad a la izquierda (poco profundo) hasta que el área emisora esté en la posición en la que el DETECTOR POR INFRARROJOS se encuentre en el estado de detección bajo. (rojo parpadeando lentamente)



Manufacturer

**Aprimatic S.L.**

Via Emilia, 147  
40064, Ozzano dell'Emilia  
Bologna, Italy  
Tel : +39 051 69 60 711  
www.aprimatic.it