

Especificaciones técnicas	
Principio de funcionamiento	Módulo de microondas
Velocidad de detección	Min. 0,1 m/s
Identificación	CE
Ángulo de inclinación	±90° en incrementos de 15°
Ángulo de inclinación	±18°
Rango de detección	6500 mm (An.) x 9000 mm (Prof.) a una altura de instalación de 5000 mm y un ángulo de inclinación de 45° 5500 mm (An.) x 10000 mm (Prof.) a una altura de instalación de 7000 mm y un ángulo de inclinación de 45°
Frecuencia de funcionamiento	Banda K de 24,150 GHz ... 24,250 GHz, conformidad con las normas CE y el Reino Unido
Modo operativo	Sensor de movimiento por radar
Indicador de funcionamiento	LED rojo/verde
Elementos operativos	2 botones de programación (izquierdo: MENÚ, derecho: VALOR)
Tensión de funcionamiento	12 ... 36 V CC/12 ... 28 V CA
Corriente sin carga	< 50 mA a 24 V CC
Consumo energético	< 1 W
Modo de conmutación	Activo/pasivo
Señal de salida	2 salidas de relé, NA/NC
Tensión de conmutación	Máx. 48 V CA / 48 V CC
Potencia nominal	Máx. 0,5 A CA / 1 A CC
Corriente de conmutación máx.	1 A
Potencia de conmutación	Máx. 24 W/60 VA
Tiempo de espera del relé	0,5 s ... 300 s, ajustable
Temperatura ambiente	-30 °C ... 60 °C / 243 K ... 333 K
Humedad relativa	Máx. 90 % sin condensación
Altura de montaje	Máx. 7000 mm
Grado de protección	IP67
Conexión	Terminales roscados conectables de 2 y 4 pines, cable de conexión de 8 m
Material de la carcasa	Policarbonato (PC)
Peso	320 g (sin cable) 650 g (con cable)
Potencia de transmisión	< 13 dBm
Dimensiones sin incluir las piezas de fijación	Sin soporte de montaje: 131 mm (An) x 73 mm (Alt) x 98 mm (Prof) Con soporte de montaje (180°): 131 mm (An) x 73 mm (Alt) x 136 mm (Prof)

Solución de problemas

Fallo	Medida correctiva
Se detecta la puerta.	Reducir la sensibilidad. Ajustar el ángulo de inclinación. Aumentar la capacidad de respuesta. Intensificar las propiedades de detección de presencia humana.
El LED no se enciende.	No hay alimentación; el dispositivo no funciona.
El control remoto no responde.	El dispositivo está bloqueado. Apague y encienda la tensión de funcionamiento. El sensor se puede ahora configurar sin ningún código durante 30 minutos. Compruebe la pila del control remoto.
Se confunde una persona con un vehículo.	Aumentar las propiedades de detección de vehículos. Aumentar la capacidad de respuesta. Si sólo se requiere la detección de vehículos, reduzca la sensibilidad.
Se confunde un vehículo con una persona.	Disminuir las propiedades de detección de vehículos. Aumentar la capacidad de respuesta.
El objeto se detecta demasiado tarde.	Reducir la capacidad de respuesta. Aumentar la sensibilidad.
Detección de objeto demasiado sensible.	Aumentar la capacidad de respuesta. Reducir la sensibilidad.
Se ignora el movimiento transversal de las personas.	Intensificar las propiedades de detección de presencia humana.
Detecciones falsas debido a interferencias (lluvia, vibraciones, etc.).	Aumentar la capacidad de respuesta. Intensificar las propiedades de detección de presencia humana. Reducir la sensibilidad.

Conformidad

Conformidad con la CE: El producto RAVE-D es conforme a la Directiva 2014/53/EU, dispositivos de clase 1 y la normativa armonizada EN 62311, EN 60950-1, EN 301489-1, EN 301489-3, EN 300440-2.
La declaración de conformidad UE en su totalidad puede descargarse en www.pepperl-fuchs.com

ATENCIÓN: Los dispositivos conformes con la CE no se pueden comercializar en EE. UU. y los dispositivos conformes con EE. UU. no pueden ponerse en circulación en Europa.

Incluido en el paquete

- 1 RAVE-D, incl. cable de conexión
- 2 Tornillos para la instalación
- 1 Instrucciones de montaje

Accesorios

- RADAR RC Control remoto

Sensor de movimiento por radar para detección de objetos en puertas automáticas

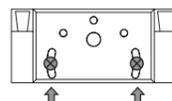


Información de seguridad

Con el fin de cumplir los requisitos de seguridad EN60950-1 y UL508, el sensor debe recibir alimentación de una fuente de alimentación SELV cuya salida de potencia tenga una limitación de seguridad de 100 W. La potencia se puede limitar con un fusible T2.5 A. La instalación y el mantenimiento de este dispositivo sólo deberá llevarlos a cabo personal debidamente formado y cualificado.

Instalación

Instalación del soporte de montaje



Pepperl+Fuchs recomienda instalar el soporte de montaje sin el sensor conectado. También es posible instalar el soporte de montaje con el sensor colocado en su posición. Para ello, gire el sensor hacia arriba o abajo 90° antes de fijar el soporte de montaje.

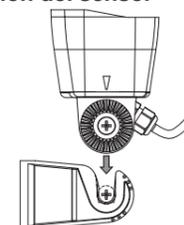
Montaje en pared/techo:

1. Perfore los agujeros como se indica en el dibujo dimensional.
2. Fije el soporte de montaje con los tornillos suministrados.



Utilice un destornillador Pozidriv para el montaje. El uso de otros destornilladores puede dañar los tornillos suministrados.

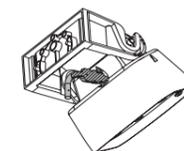
Fijación del sensor



1. Afloje el tornillo largo del sensor. No es necesario quitar el tornillo completamente.
2. Inserte el sensor.
3. Establezca el ángulo de inclinación.
4. Apriete el tornillo largo.
5. Conecte el cable.

Para montar el dispositivo en el techo, coloque el soporte de montaje en un ángulo de 180°.

Conexión del cable del cliente



Si se utiliza un cable de conexión independiente:

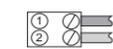
1. Abra el dispositivo: afloje los tornillos de la parte delantera del dispositivo y de la placa frontal y retirelos tirando de ellos.
2. Extraiga el cable original: suelte el cable del bloque de terminales, afloje el prensaestopa PG y saque el cable de la carcasa.
3. Guíe el cable a través del prensaestopa PG dentro de la carcasa y conéctelo (para la asignación de terminales, consulte el diagrama adyacente). Apriete el prensaestopa PG.
4. Cierre el dispositivo: coloque de nuevo la placa frontal y apriete los tornillos.

Alimentación/ Relé de detección de vehículos



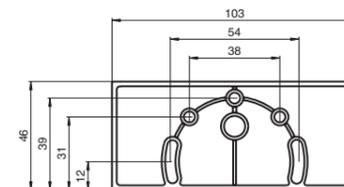
- ① Alimentación CA/CC (marrón)
- ② Alimentación CA/CC (verde)
- ③ Relé de detección de vehículos (blanco)
- ④ Relé de detección de vehículos (amarillo)

Relé de detección de personas



- ① Relé de detección de personas (gris)
- ② Relé de detección de personas (rosa)

Dimensiones del soporte de montaje



Puesta en servicio

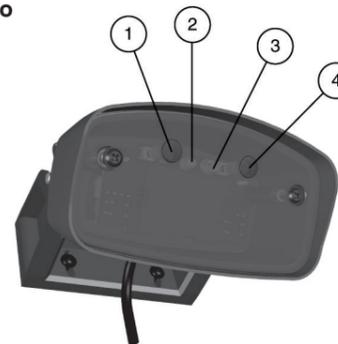
Antes de conectar el dispositivo, retire todos los objetos que no pertenezcan al entorno habitual de la zona de la puerta.

Al aplicar la tensión de funcionamiento, se produce la inicialización del hardware y del software. Este proceso puede tardar unos 10 segundos. El LED parpadea en rojo/verde.

Una vez completado este proceso, configure el radar. Compruebe la configuración caminando dentro del rango del sensor.

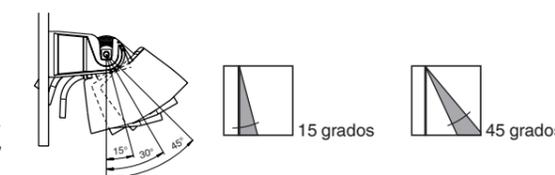
Elementos de funcionamiento y visualización

- 1 Botón de control "MENÚ"
- 2 LED de indicación de estado verde
- 3 LED de indicación de estado rojo
- 4 Botón de control "VALOR"



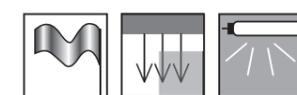
Configuración de campo de detección

Ángulo de inclinación



Se incluyen posiciones de anclaje cada 15 grados para poder inclinar el sensor en función de las necesidades. Para ajustar el ángulo de inclinación, afloje el tornillo largo, mueva el sensor a la posición deseada (el sensor encajará en su lugar) y apriete el tornillo largo de nuevo.

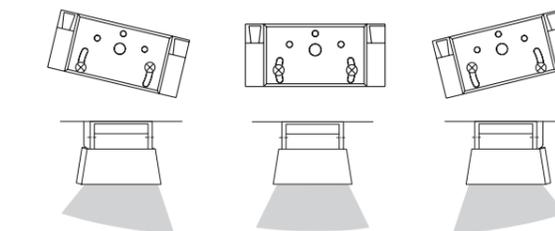
Información de instalación



- Evite colocar objetos en movimiento en el campo de detección (ventiladores, plantas, árboles, banderas).
- No tape el radar. Las piezas motrices accionadas mecánicamente pueden interferir en el radar.
- Evite la presencia de luces fluorescentes en el campo de detección.

Campo de detección inclinado (ángulo de inclinación)

El montaje del soporte de fijación en una pendiente tiene los siguientes efectos en el campo de detección:



Detección de vehículos

El sensor distingue entre vehículos y personas. Esta distinción depende de la configuración de los parámetros de "detección de vehículos", "detección de personas" y "sensibilidad".

Función del relé

El parámetro "relé de detección de vehículos" define la función que activa el relé de detección de vehículos. El relé de detección de vehículos viene ajustado de fábrica para activarse cada vez que un vehículo se desplaza hacia el sensor.

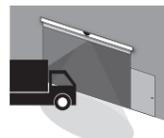
El parámetro "relé de detección de personas" define la función que activa el relé de detección de personas. El relé de detección de personas viene ajustado de fábrica para activarse cada vez que una persona se desplaza hacia el sensor.

Ejemplos de aplicación 2 y 3

Ejemplo 2: puerta con reconocimiento de vehículos y entrada independiente para personas
Control de puerta con dos entradas de conmutación (relé de detección de vehículos y relé de detección de personas).
Función de relé de detección de vehículos en la parte frontal. Función de relé de detección de personas en la parte frontal. Configuración de relé según los ajustes de fábrica.*

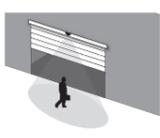


Se aproxima una persona:
El relé de detección de vehículos no se activa.
La puerta permanece cerrada.
El relé de detección de personas se activa.
La entrada para personas se abre.



Se aproxima un vehículo:
El relé de detección de vehículos se activa.
La puerta se abre.
El relé de detección de personas no se activa.
La entrada para personas permanece cerrada.

Ejemplo 3: puerta con reconocimiento de vehículos y sin entrada independiente para personas
Control de puerta con dos entradas de conmutación (relé de detección de vehículos y relé de detección de personas).
Función de relé de detección de vehículos en la parte frontal. Función de relé de detección de personas en la parte frontal. Configuración de relé según los ajustes de fábrica.*



Se aproxima una persona:
El relé de detección de vehículos no se activa.
No se produce ninguna acción.
El relé de detección de personas se activa.
La puerta se abre hasta la mitad.



Se aproxima un vehículo:
El relé de detección de vehículos se activa.
La puerta se abre completamente.
El relé de detección de personas no se activa.
No se produce ninguna acción.

*) Los vehículos que cruzan el rango de detección del sensor pueden provocar la activación inesperada del relé de detección de personas.

Modo de programación

Para programar el sensor, utilice los botones MENÚ y VALOR. Cuando se pulsa uno de estos botones, el código de parpadeo se interrumpe. El valor de ajuste se introduce conforme a la tabla siguiente. Una vez que se alcanza el último elemento del menú, se vuelve a mostrar el primer elemento al pulsar cualquier botón. Cada vez que se pulsa un botón, la configuración se guarda automáticamente. Se sale del modo de programación de forma automática si no se realiza ningún ajuste durante diez minutos. Los valores de ajuste se almacenan.

Inicio de la programación

2 s Mantenga pulsado el botón MENÚ unos 2 segundos. El modo de programación se activa.

El LED indica el ajuste mediante parpadeo: la luz roja indica la función. La luz verde indica el ajuste (valor). Si no parpadea ninguna luz significa que la función está desactivada.

Ajuste de la función y el valor

1x Pulse el botón de MENÚ una vez. Se selecciona la siguiente función.

1x Pulse el botón de VALOR una vez. El valor se incrementa en 1.

Suspensión de la programación

2 s Mantenga pulsado el botón de MENÚ unos 2 segundos. Se sale del modo de programación. Los ajustes se guardan.

Ejemplo de programación: cambio del tiempo de espera del relé de 1,0 a 3,0 s

Función/ajuste	Acción:	LED
2 s	Mantenga pulsado el botón de MENÚ durante 2 segundos. La programación se inicia.	
LED parpadeando	Se lee el valor de corriente, p. ej.: 1x en rojo para la función: sensibilidad 8x en verde para el valor: 8	1x 8x
5x	Ajuste de la función: Pulse el botón de MENÚ 5x.	
LED parpadeando	6x en rojo para la función: tiempo de espera del relé de salida 2x en verde para el valor: 1,0 s	6x 2x
2x	Ajuste del valor: Pulse el botón de VALOR 2x.	
LED parpadeando	6x en rojo para la función: tiempo de espera del relé de salida 4x en verde para el valor: 3,0 s	6x 4x
2 s	Mantenga pulsado el botón de MENÚ durante 2 segundos. La programación finaliza. Los ajustes se guardan.	

Ejemplo de aplicación 1

Ejemplo 1: reconocimiento de vehículo en una puerta
Control de la puerta con una entrada de conmutación.
Función de detección de vehículos en la parte frontal.



Se aproxima un vehículo:
El relé de detección de vehículos se activa.
La puerta se abre.



Se aproxima una persona:
El relé de detección de vehículos no se activa. La puerta permanece cerrada.

Descripción general de los parámetros ajustables

Compruebe la configuración caminando dentro del rango del sensor. Para obtener más información sobre la configuración, consulte la sección "Resolución de problemas" en la última página.

Parámetro	Configuración	Remoto	Información	Ajuste de fábrica																					
Sensibilidad	1 ... 10	✓ Menú 1	✓	 Valor sugerido basado en el ángulo y la altura de montaje	6																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>15°</th> <th>30°</th> <th>45°</th> <th>>45°</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7 m</td> <td>8</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>5 m</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>3</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>3,5 m</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2,5 m</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>						15°	30°	45°	>45°	7 m	8	4	2	1	5 m	6	6	3	1	3,5 m	6	5	4	1
	15°	30°	45°	>45°																					
7 m	8	4	2	1																					
5 m	6	6	3	1																					
3,5 m	6	5	4	1																					
2,5 m	4	4	4	1																					
Detección de vehículos	1 2 3	✓ Menú 2	✓	Valor sugerido basado en el ángulo y la altura de montaje	2																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>15°</th> <th>30°</th> <th>45°</th> <th>>45°</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7 m</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>5 m</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3,5 m</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2,5 m</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>						15°	30°	45°	>45°	7 m	1	2	2	1	5 m	1	2	2	2	3,5 m	1	2	2	3
	15°	30°	45°	>45°																					
7 m	1	2	2	1																					
5 m	1	2	2	2																					
3,5 m	1	2	2	3																					
2,5 m	1	2	2	3																					
Detección de presencia humana	1 ... 7	✓ Menú 3	✓	Valor sugerido basado en el ángulo y la altura de montaje Detección sin supresión de tráfico cruzado	1																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>15°</th> <th>30°</th> <th>45°</th> <th>>45°</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7 m</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>5 m</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>3,5 m</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2,5 m</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> Detección con supresión de tráfico cruzado						15°	30°	45°	>45°	7 m	1	1	1	1	5 m	1	1	1	1	3,5 m	1	1	1	1
	15°	30°	45°	>45°																					
7 m	1	1	1	1																					
5 m	1	1	1	1																					
3,5 m	1	1	1	1																					
2,5 m	1	1	1	1																					
Relé de detección de vehículos	1 2 3 4 5 6	✓ Menú 4	✓		1																				
	Vehículo delante Vehículo atrás Vehículo delante/atrás Persona/vehículo delante Persona/vehículo atrás Persona/vehículo delante/atrás																								
Relé de detección de personas	1 2 3 4 5 6	✓ Menú 5	✓		1																				
	Persona delante Persona atrás Persona delante/atrás Vehículo delante Vehículo atrás Vehículo delante/atrás																								
Tiempo de espera del relé	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13	✓ Menú 6	✓		2																				
	0,5 s 1 s 2 s 3 s 4 s 5 s 10 s 15 s 20 s 25 s 30 s 60 s 300 s																								
Contacto de relé	1 2	✓ Menú 7	✓	El contacto se cierra cuando se detecta movimiento El contacto se abre cuando se detecta movimiento	1																				
	Contacto NA Contacto NC																								
Capacidad de respuesta	1 2 3	✓ Menú 8	✓	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Comportamiento</th> <th>Ajuste</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Detección de personas más fiable</td> <td>Rápido (1)</td> </tr> <tr> <td>Ajuste de fábrica/detección fiable de vehículos</td> <td>Normal (2)</td> </tr> <tr> <td>Diferenciación fiable entre personas y vehículos</td> <td>Lento (3)</td> </tr> </tbody> </table>	Comportamiento	Ajuste	Detección de personas más fiable	Rápido (1)	Ajuste de fábrica/detección fiable de vehículos	Normal (2)	Diferenciación fiable entre personas y vehículos	Lento (3)	2												
	Comportamiento				Ajuste																				
Detección de personas más fiable	Rápido (1)																								
Ajuste de fábrica/detección fiable de vehículos	Normal (2)																								
Diferenciación fiable entre personas y vehículos	Lento (3)																								
Rápida Normal Lenta																									
Dirección del dispositivo	1 2 ... 15	✓ Menú 9	✗	Si hay varios sensores en el rango de detección del control remoto, estos sensores se deben ajustar en diferentes direcciones.	1																				
	Dirección 1 Dirección 2 ... Dirección 15																								
Código	Acceso con código Acceso desactivado Acceso sin código	✗	✓		Acceso sin código																				
Desconexión	✗	✗	✓	Se sale del modo de programación																					
Restablecimiento	Pulse los botones VALOR y MENÚ a la vez durante unos cinco segundos.	✓	✓	Se restablecen los ajustes de fábrica. El LED parpadea de forma alterna en verde/rojo durante unos diez segundos.																					