CARLO GAVAZZI



LEYON-Safe-E

Sensor de seguridad para puertas

Manual de instrucciones

Carlo Gavazzi Industri Over Hadstenvej 40, 8370 Hadsten, Dinamarca

Índice de contenidos

1. Introducción 4
1.1. Descripción 4
1.2. Uso del producto 4
1.3. Nivel de protección 4
1.4. Información sobre la instalación 4
1.5. Seguridad del láser 5
1.6. Otros documentos 5
1.7. Sin almacenamiento de datos ni reconocimiento facial 5
1.8. Actualizaciones del firmware 5
1.9. Acrónimos 5
2. Producto 6
2.1. Características principales 6
2.2. Nivel de protección E 6
2.3. UL 325 6
2.4. Número de identificación 7
2.5. Funcionamiento 7
2.5.1 Salidas 7
2.5.1.1. Conexión a un controlador de puerta 7
2.5.1.2. Comportiamient en estado de error 7
2.5.2 Entradas 8
2.5.2.1. Entrada de prueba, verificación de la función de seguridad 8
2.5.2.1.1. Entrada de prueba y función Eco 8
2.5.2.2. Entrada de Teach 8
2.6. Interruptores DIP y su función 9
2.6.1. Función de los interruptores DIP 9
2.6.1.1. Diafonía y canales 9
2.6.1.2. Inversor de salida a través de interruptor DIP 10
2.6.1.3. Activación y desactivación de la Wi-Fi a través del interruptor DIP 10
2.7. Restablecimiento de los ajustes de fábrica 10
3. Interfaz de usuario/LED 11
3.1. Indicaciones LED durante el funcionamiento 11
3.2. Indicaciones LED durante el Teach 12
4. Puesta en marcha 13
4.1. Instalación física 13
4.2. Conectar el sensor 14
4.3. Auto-Teach 14
5. WebApp 15
5.1. Acceso a la WebApp con códigos QR 15
5.2. Menú de WebApp 15
5.2.1. Cambio a modo de ajuste 15
5.3. Diagnóstico 16
5.3.1 Datos del sensor 16
5.3.2. Estado del sensor 16
5.3.3. Temperatura interna 16
5.3.4. Registro de eventos 16
5.4. Detección 17
5.4.1. Zona de seguridad 17
5.4.1.1. Ajuste manual de la zona de seguridad 18
5.4.1.2. Auto-Teach de la zona de seguridad vía WebApp 19
5.4.2. Ángulos de instalación definidos manualmente 20

5.5. Parámetros 21
5.5.1. Ajuste general 21
5.5.1.1. Función de LED 21
5.5.1.2. Seleccionar canal 21
5.5.1.3. Altura de seguridad desde el suelo 22
5.5.1.4. Control de parámetros 22
5.5.1.5. Filtro ambiental 22
5.5.2. Ajuste de las salidas:. 22
5.5.2.1. Funciones de las salidas 22
5.5.2.1.1 Detección de seguridad 23
5.5.2.1.2. Salida de aviso 23
5.5.2.1.3. Salida de error 23
5.5.2.2. Retardo a la conexión 23
5.5.2.3. Retardo a la desconexión 24
5.5.2.4. Inversor de salida 24
5.6. Ajustes 25
5.6.1. Acceso a «Ajustes» 25
5.6.2. Ajustes. 25
5.6.2.1. Nombre del sensor y ubicación 25
5.6.2.2 Idioma de la WebApp. 25
5.6.2.3. Unidades 25
5.6.2.4. Función Eco 25
5.6.2.5. Cargar firmware. 26
5.6.2.6. Cargar y descargar ajustes 26
5.6.2.7. Restablecer a los ajustes de fábrica 26
6. Solución de fallos 27
6.1. Los LED del sensor no se iluminan 27
Sugerencias de resolución: 27
6.2. La puerta no se detiene e no se abre cuando debería 27
Sugerencias de resolución: 27
6.3. La puerta se abre aunque la zona de seguridad esté vacía 27
Sugerencias de resolución 27
6.4. La señal de prueba del sensor no funciona 28
Sugerencias de resolución 28
6.5. Wi-Fi del sensor no encontrada. 28
Sugerencias de resolución 28
6.6. Error de Auto-Teach 28
Sugerencias de resolución 28
6.7. El sensor se ve afectado por la presencia de otro sensor cercano 28
Sugerencia de resolución 1: mediante WebApp 28
Sugerencia de resolución 2: mediante interruptores DIP 28
7. Diagrama de cableado 29
8. Dimensiones 30
9. Indicaciones para la instalación 31
10. Otros documentos. 32

1. Introducción

Este documento es la traducción del manual de instrucciones original para el sensor LEYON-Safe-E de Carlo Gavazzi, que describe cómo instalar, configurar y utilizar el producto para sus usos previstos.

1.1. Descripción

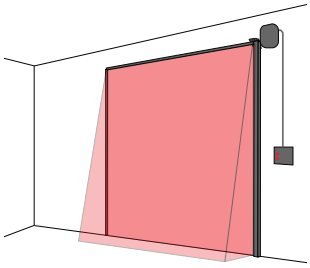
Los sensores LEYON-Safe-E de Carlo Gavazzi son dispositivos diseñados y fabricados conforme a las normas internacionales IEC, las directivas de la UE pertinentes y los requisitos de UL y US.

Carlo Gavazzi Industri se reserva todos los derechos sobre el presente documento, por lo que únicamente está permitido realizar copias del mismo para uso interno. El manual es válido para el sensor LEYON-Safe-E hasta que se publique una documentación nueva.

No dude en hacer cualquier sugerencia para mejorar este documento.

1.2. Uso del producto

El sensor LEYON-Safe-E es un dispositivo de seguridad principal diseñado para su uso con puertas automáticas de alta velocidad en entornos industriales. Instalado junto con un controlador de puerta, forma parte de un sistema de seguridad que monitoriza la zona de seguridad frente a la puerta. El sensor detecta la presencia de personas, vehículos y otros objetos dentro de su área de detección y ayuda a prevenir lesiones o daños causados por el cierre de la puerta. El tamaño máximo de puerta es de 5 m x 2,5 m o 4 m x 4 m (197 x 98 pulgadas o 157 x 157 pulgadas), según la configuración de instalación.



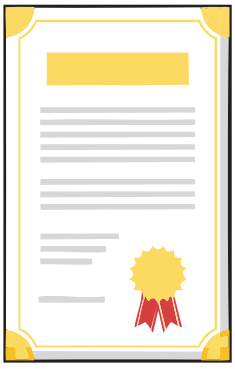
El instalador del sistema de puerta es responsable del cumplimiento de las normas y reglamentos de seguridad nacionales e internacionales. Esto incluye la evaluación de riesgos y la instalación del sensor.

El fabricante no se responsabiliza del uso incorrecto, la instalación incorrecta, el ajuste inadecuado, la modificación no autorizada, el mantenimiento insuficiente ni el funcionamiento del sensor fuera de sus límites de aplicación y rendimiento especificados.

1.3. Nivel de protección

Este sensor tiene un nivel de protección E conforme a EN 12453 y se puede utilizar para evitar que puertas industriales lesionen a personas. Este se debe utilizar conjuntamente con un controlador de puerta que maneje la apertura y el cierre de la puerta.

1.4. Información sobre la instalación

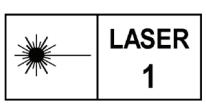


El módulo debe ser instalado y ajustado únicamente por personal técnico cualificado con conocimientos básicos sobre instalaciones eléctricas y conforme a las normas pertinentes en materia de puertas. El instalador es responsable de instalar correctamente el sensor conforme a las normativas de seguridad locales y debe garantizar que el sensor no suponga peligro alguno para personas ni equipos. Si el sensor está defectuoso, debe reemplazarse y protegerlo contra un uso no autorizado. El sensor se debe eliminar como residuo electrónico.

El sensor es resistente a la nieve, la lluvia y la niebla, pero chorros de agua o acumulaciones de nieve en el frontal del sensor podrían reducir significativamente la calidad de la señal. Del mismo modo, el sensor se puede sobrecalentar si se coloca bajo la luz solar directa en climas cálidos. Para evitar estas situaciones, instale una cubierta para proteger el sensor.

1.5. Seguridad del láser

El láser es un láser de infrarrojos de clase 1 conforme a IEC 60825-1:2014, así como EN 60825-1:2014 + EN 60825-1/A11:2021, seguro para los ojos siempre y cuando el cristal frontal no esté dañado. Si el cristal frontal presenta daños, desconecte el sensor de inmediato.







Precaución: el uso de los controles, los ajustes o la ejecución de procedimientos distintos a los especificados en este documento pueden resultar en una exposición peligrosa a la radiación.

1.6. Otros documentos

En http://gavazziautomation.com encontrará la hoja de datos, la guía de inicio rápida y los dibujos técnicos.

1.7. Sin almacenamiento de datos ni reconocimiento facial

El propósito de esta declaración es informar de que el sensor LEYON-Safe-E no utiliza el reconocimiento facial de ninguna forma.

Con este documento declaramos que el sensor LEYON-Safe-E está diseñado sin algoritmos ni sistemas de reconocimiento facial. No se almacenará ninguna imagen donde se pueda reconocer a personas individuales ni en el dispositivo ni en ningún servidor.

Cuando el sensor está activo, la Wi-Fi punto a punto está desactivada. El sensor solo puede conectarse a un dispositivo móvil a la vez. Mientras el dispositivo está conectado al sensor, este no tiene acceso a Internet. El sensor LEYON-Safe-E no envía datos a un sistema de almacenamiento externo.

La única forma de transferir datos desde el sensor es mediante la exportación manual de la configuración del sensor a un dispositivo móvil a través de la conexión Wi-Fi integrada. Esta exportación no contiene imágenes, solo la configuración.

1.8. Actualizaciones del firmware

Carlo Gavazzi Industri no transfiere actualizaciones al firmware de ningún sensor vendido o en uso. Las actualizaciones del firmware son un proceso manual que puede ser llevado a cabo por personal cualificado.

1.9. Acrónimos

EMR	Relé electromechanico
IEC	Comisión electrotécnica internacional
N.A.	Contacto normalmente abierto
N.C.	Contacto normalmente cerrado
PLC	Controlador lógico programable
SPDT	Unipolar y de dos posiciones
SSR	Relé de estado sólido

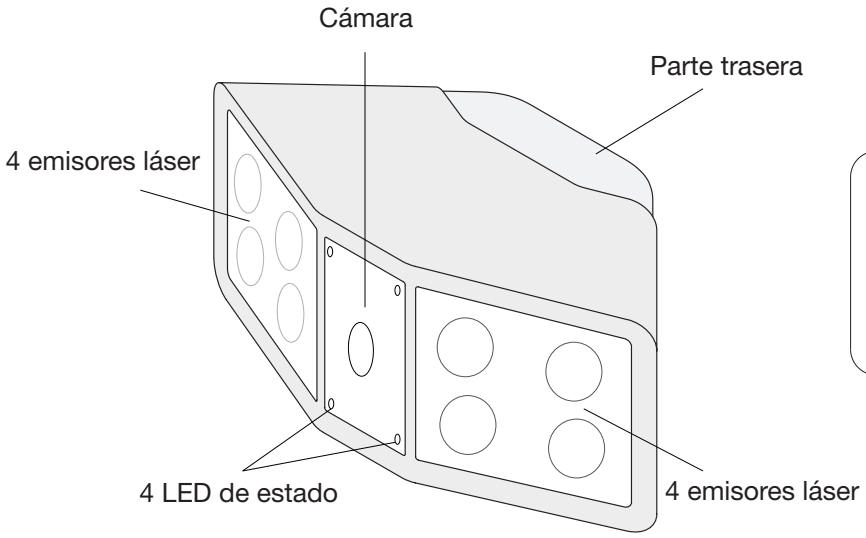
2. Producto

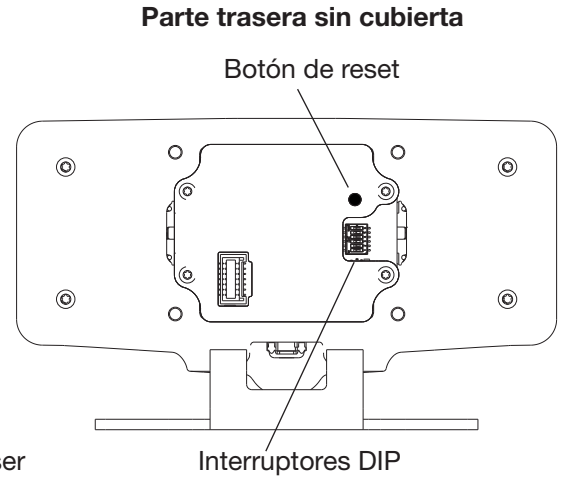
2.1. Características principales

Los sensores de seguridad para puertas LEYON-Safe-E de Carlo Gavazzi están disponibles en una carcasa de aluminio robusta y resistente a la intemperie.

Están certificados con el nivel de protección E y cuentan con una función inteligente de Auto-Teach, así como de WebApp, para funciones especiales.

El sensor tiene 8 fuentes de luz (láser de clase 1) y 1 cámara, que proporciona al sensor un campo de visión de 90 °.





2.2. Nivel de protección E

El sensor LEYON-Safe-E es un dispositivo de seguridad autónomo cuando está instalado correctamente y ajustado a la puerta y al controlador de puerta en cuestión. El cumplimiento de las normas de seguridad y la certificación es responsabilidad del instalador del sistema de la puerta. El uso de módulos de seguridad certificados simplifica el procedimiento de certificación de toda la instalación.

El sensor LEYON-Safe-E está certificado como tipo de protección E según la norma EN 12453. El tipo de protección E se requiere cuando la puerta es utilizada por el público general y está controlada automáticamente. Un sensor de protección E puede sustituir a dos sensores de protección C y D.

Para lograr la certificación de nivel de protección E, los sensores deben cumplir los requisitos de la norma EN 12978.

2.3. UL 325

LEYON-Safe-E está certificado conforme a ANSI/CAN/UL 325, siempre que se respeten las instrucciones de instalación de la norma y que el instalador lleve a cabo los procedimientos de verificación pertinentes.

2.4. Número de identificación

Código	Opción	Descripción
LEYON	-	Nombre de la familia
Safe	-	Función
E	-	Nivel de protección

Pueden utilizarse caracteres adicionales para versiones personalizadas.

2.5. Funcionamiento

El sensor LEYON-Safe-E tiene las siguientes opciones de entrada, salida y comunicación:

3 salidas, 2 entradas y una WebApp.

2.5.1 Salidas

El sensor LEYON-Safe-E tiene 3 salidas de relé: 2 salidas de estado sólido y 1 electromecánica. La salida electromecánica es un relé SPDT.

Para lograr la función de seguridad óptima, es obligatorio conectar una de las salidas EMR a la función de apertura y cierre del controlador de puerta según la lógica de la puerta, así como se recomienda conectar los cables **MARRÓN** y **AZUL** de la entrada de prueba a la salida de prueba del controlador de puerta. (Vea el apartado 7 para el diagrama de cableado).

Los ajustes de fábrica de las salidas de estado sólido son una salida de aviso y una salida de error. A través de WebApp, se puede cambiar la función de los relés de estado sólido para convertirlos en relés de detección si se prefiere este método de instalación.

Asegúrese de que los cables no usados no provoquen cortocircuitos.

2.5.1.1. Conexión a un controlador de puerta

El sensor es un dispositivo autónomo que se debe conectar a un controlador de puerta.

El controlador de puerta recibe señales del sensor y las procesa para tomar las acciones pertinentes. También lleva a cabo comprobaciones de seguridad periódicas del sensor para garantizar que la conexión no tenga errores y que el sensor funcione tal y como se espera. Encontrará más información sobre la función de prueba en el apartado 2.5.2.1.

2.5.1.2. Comportiamient en estado de error

El relé de seguridad se desenergiza si un error o una falla interna hace que el sensor entre en estado de error.

2.5.2 Entradas

El sensor LEYON-Safe-E tiene 2 canales de entrada digitales: una para el Auto-Teach y otra de prueba. Para que el sensor funcione como un sensor de seguridad, la entrada de prueba debe estar conectada al controlador de puerta.

2.5.2.1. Entrada de prueba, verificación de la función de seguridad

La entrada de prueba es una parte integral de la función de seguridad del sensor. El objetivo de llevar a cabo la prueba es verificar el correcto funcionamiento del sensor enviando un impulso de prueba desde el controlador de puerta al sensor y recibiendo las señales de respuesta esperadas.

La función de prueba se activa conectando los cables **MARRÓN** y **AZUL** a las salidas de prueba del controlador de puerta. Si la instalación está controlada por más de un sensor, todos los sensores se deben conectar a la misma salida de prueba.

Tras la comprobación inicial de seguridad de la instalación, el controlador de puerta debe realizar pruebas de seguridad automáticas de forma regular mediante la entrada de prueba antes de realizar cualquier movimiento de la puerta.

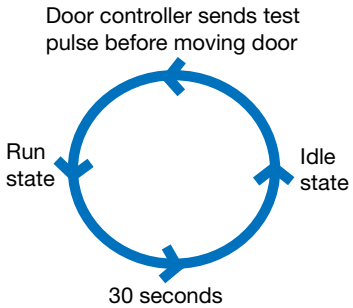
Esta guía parte de una configuración donde el controlador de puerta utiliza la salida SPDT N.C. del sensor (cables **GRIS** y **VERDE**) para la detección:

1. Asegúrese de que el sensor está instalado según las instrucciones de este manual, y correctamente conectado al PLC/controlador de la puerta
2. Conecte la entrada de prueba (cable común **AZUL** y cable de prueba **MARRÓN**) a la salida de prueba del controlador de puerta. El controlador de la puerta inicia y controla las pruebas
3. Asegúrese de que el sensor se encuentra en un estado donde no se detecta nada en la zona de seguridad. En este punto, el relé de salida del sensor recibe alimentación
4. El controlador de la puerta envía un impulso de prueba al sensor
5. La señal de prueba ejecuta un procedimiento de autodiagnóstico del hardware del sensor
6. El SPDT EMR emite ciclos de salida para confirmar el estado correcto al controlador de la puerta.

Este procedimiento garantiza que el dispositivo de seguridad pueda desactivarse y volver a activarse, lo que simula la presencia y ausencia de objetos en la zona de seguridad. Cualquier fallo en el funcionamiento se revelará mediante la prueba.

Nota: Si no se utiliza la entrada de prueba, la instalación como conjunto no es conforme al nivel de protección E o UL 325.

2.5.2.1.1. Entrada de prueba y función Eco



Antes de realizar cualquier movimiento de la puerta, el controlador de la puerta debe enviar un impulso de prueba al sensor para verificar que el sistema de seguridad funciona correctamente.

El sensor cambia del estado en reposo al estado en funcionamiento cuando se recibe el impulso de prueba. En el estado en funcionamiento, el consumo energético aumenta debido a la mayor potencia luminosa y al tiempo de respuesta más rápido.

Transcurridos 30 segundos, el sensor vuelve automáticamente al estado en reposo. Si el controlador de la puerta envía un impulso de prueba durante el estado en funcionamiento, el temporizador se reinicia. La duración del estado en funcionamiento se puede modificar en la pestaña Ajustes de la WebApp, en función de la velocidad de la puerta.

2.5.2.2. Entrada de Teach

La entrada de Teach se utiliza cuando se ejecuta el Auto-Teach del sensor. Durante el Auto-Teach, el sensor programa automáticamente las mediciones de la puerta, así como los objetos que se deben ignorar en las inmediaciones de la puerta.

Consulte el capítulo 6 para obtener instrucciones paso a paso sobre la configuración física y el procedimiento de Auto-Teach.

2.6. Interruptores DIP y su función

Los interruptores DIP están ubicados en la parte trasera del sensor. Utilice una llave Allen para acceder a ellos.

Los interruptores son muy pequeños, utilice una punta redonda y haga movimientos suaves para cambiar los ajustes.

- Para ajustar OFF se debe deslizar hacia el borde del sensor: 
- Para ajustar ON se debe deslizar hacia el centro del sensor: 

En la siguiente tabla, los ajustes de fábrica se muestran sobre un fondo azul.

Tenga en cuenta que los ajustes con el interruptor DIP se leen durante el encendido. Tras cambiar los ajustes con el interruptor DIP, el sensor se debe apagar y volver a encender.

2.6.1. Función de los interruptores DIP

Los interruptores DIP tienen varias funciones según su uso previsto. El primero se utiliza para seleccionar un canal para evitar la diafonía entre los sensores vecinos, el cuarto y el quinto se utilizan para invertir la salida y desactivar la Wi-Fi. En este momento, no se utilizan los interruptores DIP 2, 3 ni 6.

2.6.1.1. Diafonía y canales

Si hay dos sensores instalados uno cerca del otro, la diafonía puede provocar un funcionamiento inestable. La diafonía se produce cuando la luz de un sensor entra en la zona de detección del otro sensor y su luz tiene la misma modulación. Para lograr una estabilidad de la señal óptima los sensores se deben configurar en canales distintos si están instalados uno al lado de otro.

Para llevar a cabo instalaciones donde varias puertas están ubicadas cerca o enfrente unas de otras, el sensor LEYON-Safe-E ofrece 2 canales de modulación. Estos canales se seleccionan utilizando el primer interruptor DIP. Vea la siguiente figura para consultar los ajustes de los canales.

Frecuencia de modulación de luz IR (infrarroja)		
Canal	**1***	**2**
DIP 1		
Inversor de salida		
Salida	**No invertida***	**Invertida**
DIP 4		
Wi-Fi		
Wi-Fi	**Habilitado***	**Deshabilitado**
DIP 5		
No utilizado		
DIP 2		
DIP 3		
DIP 6		

*Fondo azul = ajustes de fábrica

2.6.1.2. Inversor de salida a través de interruptor DIP

DIP 4: invertir la salida de relé causará que los contactos normalmente abierto (NA) y normalmente cerrado (NC) en el relé de salida inviertan su función. Cuando no está invertida, el relé se conectará cuando no se detecte ningún objeto y se desconectará cuando se detecte un objeto. Cuando está invertida, sucede lo contrario. Este cambio afecta a todas las salidas por igual.



Aviso: Si las salidas están invertidas, la instalación en su conjunto no cumplirá con las normas EN12453 / EN 12978 ni UL325.

2.6.1.3. Activación y desactivación de la Wi-Fi a través del interruptor DIP

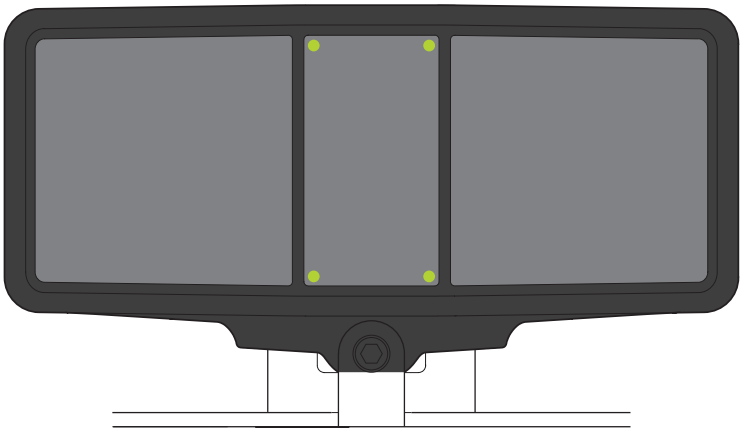
DIP 5: activar/desactivar la Wi-Fi. Para garantizar que no se pueda acceder a la WebApp tras la instalación, se debe desactivar la Wi-Fi a través del interruptor DIP. Para volver a activar la Wi-Fi, desconecte la alimentación, vuelva a desplazar el interruptor DIP a la posición «Activado» y vuelva a conectar la alimentación.

2.7. Restablecimiento de los ajustes de fábrica

Pulse el botón de reset debajo de la cubierta trasera durante 10 segundos para restablecer el sensor a los ajustes de fábrica. Este reset no afecta a los ajustes de los interruptores DIP. Restablece los ajustes de la WebApp y del contador de detección.

3. Interfaz de usuario/LED

El sensor tiene 4 LED multicolor, uno en cada esquina del panel central:



3.1. Indicaciones LED durante el funcionamiento

Color del LED	Patrón	Estado del sensor
4x verde	Parpadeo (~1 Hz) durante 30 segundos	Arranque en curso tras el encendido
4x azul	Luz fija	Teach/configuración aún sin realizar
2x verde	Luz fija	Modo de detección - estado en reposo - sin detección
4x verde	Luz fija	Modo de detección - estado en funcionamiento - sin detección
4x rojo	Luz fija	Modo de detección - Estado en funcionamiento - Detección en la zona de seguridad
4x violeta	Luz fija	Modo de ajuste
1x azul	Luz fija: esquina inferior derecha	Conectado a través de Wi-Fi, se combina con otras indicaciones
2x naranja	Parpadeo (~1 Hz) lado derecho	Estado de aviso
4x naranja	Parpadeo (~1 Hz)	Estado de error

3.2. Indicaciones LED durante el Teach

Color del LED	Patrón	Estado del sensor
 4x azul	Parpadeo (~1 Hz)	Teach en curso
 4x azul	Parpadeo (~4 Hz)	Solicitud de cierre de puerta durante el Teach automático
 4x verde	Un parpadeo largo de 5 segundos	Teach automático completado correctamente
 4x naranja	Un parpadeo largo de 5 segundos	Teach automático completado pero incorrectamente

4. Puesta en marcha

4.1. Instalación física

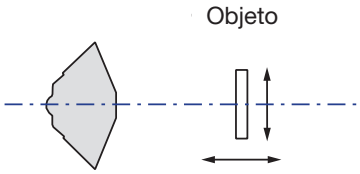
Contenidos de la caja: sensor LEYON-Safe-E con cable de 10 m, base de montaje, soporte de montaje con tornillo frontal, adhesivos con código QR para la conexión Wi-Fi y el acceso a WebApp, guía de inicio rápida que incluye una plantilla de taladrado.

Otros materiales: escalera o grúa, nivel, cinta métrica, taladro y broca apropiada para el marco de la puerta, destornillador y 3 tornillos M5 DIN7991, llave Allen para acceder a los interruptores DIP.

1. Escoja la posición de montaje del sensor en el lado superior derecho o izquierdo de la puerta, a una altura mínima de 2,5 m para cumplir los requisitos de la norma EN 12453
2. Escoja un método seguro para acceder al lugar de instalación
3. Asegúrese que desde el punto de montaje previsto haya una visibilidad total
4. Utilice la plantilla de taladrado para taladrar los agujeros de la instalación.
5. Instale la base de montaje y el soporte, asegurándose de que la base está colocada correctamente. Dicha base de montaje tiene las indicaciones izquierda/derecha impresas para mostrar la orientación correcta para la instalación a la izquierda o a la derecha de la puerta
6. Es importante garantizar la distancia de instalación correcta entre el separador y la puerta, tal como se muestra en la figura siguiente.
7. Si es necesario ajustar los interruptores DIP, hágalo en este momento. Véase el apartado 2.6.
8. Coloque el sensor en el soporte y fíjelo con el tornillo frontal
9. Retire la protección de plástico del cristal frontal
10. Fije el cableado hasta el controlador de puerta
11. Pegue los adhesivos del código QR en el cable del sensor o junto al controlador de puerta dentro del panel de control para evitar el acceso no autorizado

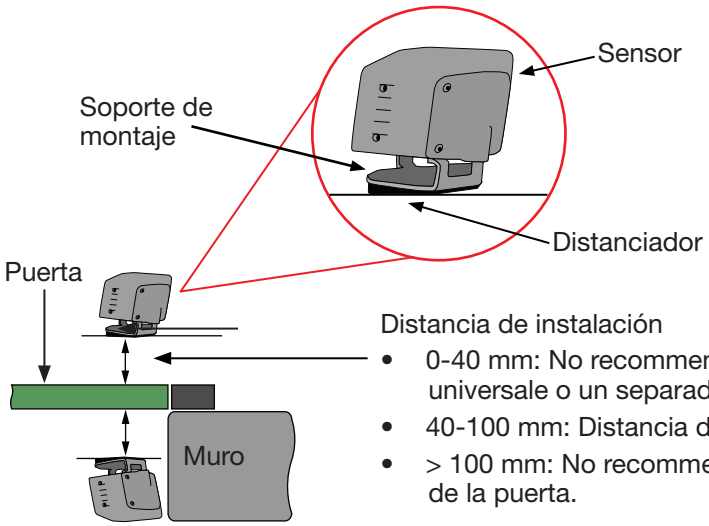
Vídeo de la instalación mecánica

Nota: Evite la luz solar directa e intensa. El sensor podría sobrecalentarse. Instale la protección solar.



Objeto de prueba: 70 x 30 x 20 cm (27,5 x 11,8 x 7,9 pulgadas), reflectancia 2 %

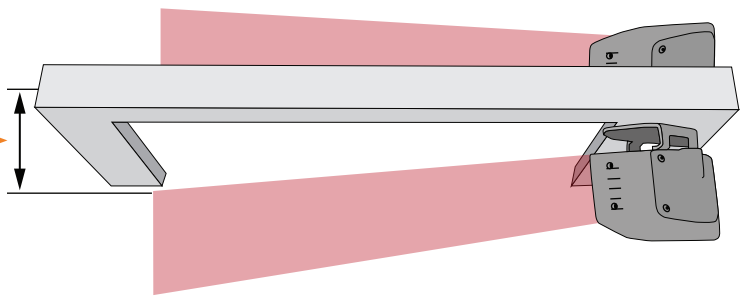
Tamaño mínimo del objeto 5 cm (1,97 pulgadas)



Distancia de instalación

- 0-40 mm: No recommendada. Añada un soporte de montaje universale o un separador para aumentar la distancia.
- 40-100 mm: Distancia de instalación recomendada.
- > 100 mm: No recommendada. Instale el sensor más cerca de la puerta.

Aviso: El instalador debe asegurarse de que la «zona ciega» dentro del marco de la puerta entre los sensores montados en la parte frontal y trasera de la puerta debe tener menos de 20 cm, en función del tipo de puerta y conforme a la norma EN 12453 (anexo D).



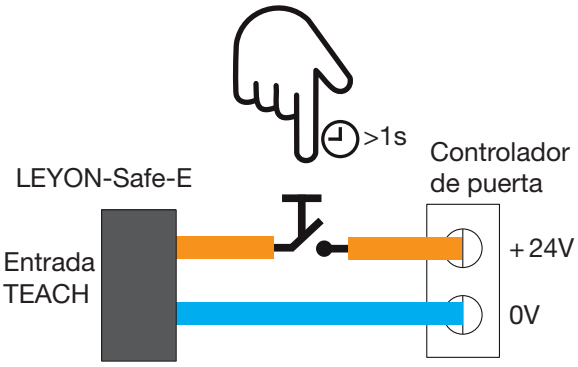
4.2. Conectar el sensor

1. Apague la instalación
2. Conecte los cables de alimentación del sensor (cables **ROJO** y **NEGRO**) al controlador de puerta. Asegúrese de que el controlador de puerta puede suministrar 24 VCC y 20 W y de que cumple los requisitos en materia de fuente de alimentación (vea ficha de datos), o utiliza una fuente de alimentación adecuada e independiente
3. Conecte los cables de salida N.C. de detección (salida de relé **GRIS** y **VERDE**) a la entrada del controlador de puerta en función de la lógica del controlador
4. Conecte los cables de entrada de prueba (**MARRÓN** y **AZUL**) al controlador de puerta
5. Asegure los cables no empleados para que no causen cortocircuitos, por ejemplo, revistiéndolos individualmente
6. Encienda la instalación. Los 4 LED VERDES parpadearán durante 30 segundos
7. Los 4 LED lucen en AZUL: el sensor está listo, pero la secuencia de Teach o de configuración aún no ha sido llevada a cabo

Vídeo de conexión

4.3. Auto-Teach

Tenga en cuenta que el procedimiento de Teach automático también se puede llevar a cabo utilizando WebApp en vez de con los cables.



1. Retire todos los objetos no permanentes del área delante de la puerta
2. Si aún no está abierta, abra la puerta
3. Para iniciar el Auto-Teach, asegúrese de que el cable de tierra **AZUL** está conectado, seguidamente conecte el cable **NARANJA** a 24 VCC durante al menos 1 segundo y después desconéctelo
4. El parpadeo lento (~1 Hz) de los 4 LED AZULES indica que el procedimiento de Teach automático está en curso. El sensor escanea el paso de la puerta y sus inmediaciones
5. Cuando los 4 LED AZULES parpadean rápidamente (~4 Hz), cierre la puerta. Confirme que la puerta está cerrada conectando la toma de 24 VCA/CC al cable **NARANJA** durante >1 segundo y desconéctela
6. Los 4 LED cambian a VERDE durante 5 segundos y, a continuación, se apagan para confirmar que la zona de seguridad se ha configurado correctamente y el procedimiento de Teach automático se ha completado con éxito.
7. El sensor automáticamente sale del Auto-Teach y los 4 LED lucen en VERDE
8. El sensor está listo para funcionar en el modo de detección. Los 4 LED VERDES confirman que la zona de seguridad está libre de objetos
9. Verifique que el sensor cambia de estado cuando algún objeto entra en la zona de seguridad, hecho que se indica con 4 LED ROJOS
10. Verifique el funcionamiento correcto del sensor. Si todo funciona como se espera, la instalación está lista para la inspección de seguridad. Si la instalación requiere más ajustes, utilice WebApp. Consulte el capítulo 5 para más información sobre WebApp.

Tras el Teach, el sensor ignorará los posibles objetos que haya en la zona de seguridad y estén fijos durante el proceso de Teach, siempre que continúen fijos y en la misma posición.

Vídeo de Auto-Teach

Aviso: no manipular.
Las manipulaciones comprometen la seguridad del operador y anulan la garantía.

Aviso: el instalador es responsable de garantizar que la zona de seguridad coincide con la puerta y que la instalación cumple con las normas EN 12453 / EN 12978/UL 325. Antes de la puesta en marcha, compruebe que se detecten correctamente los objetos y pruebe el sensor, el cableado, los tiempos de respuesta y las salidas de relé.

Rev.01 - 10.2026 | MAN LEYON-Safe-E ESP | © 2026 | **CARLO GAVAZZI Industri**

5. WebApp

Este capítulo contiene información detallada sobre las opciones y los usos de la WebApp.

El sensor LEYON-Safe-E dispone de 3 códigos QR que ayudan a conectarse a la Wi-Fi del sensor y a WebApp al escanearlos:

- 1 largo que se puede pegar en el cable dentro de la caja de controlador de puerta
- 1 cuadrado que se puede pegar dentro de la caja del controlador de puerta
- 1 premontado dentro de la parte trasera del sensor en caso de que se hayan perdido o dañado los otros dos

Pegue los códigos QR en una ubicación donde se requieran herramientas para acceder con el fin de evitar el acceso no autorizado.

La conexión a la Wi-Fi del sensor LEYON-Safe-E es una conexión de punto a punto entre el sensor y el dispositivo móvil, lo que significa que el dispositivo móvil no tiene conexión a internet mientras está en contacto con el sensor. Esto hace que la conexión sea más segura, ya que no está expuesta a la manipulación externa.

5.1. Acceso a la WebApp con códigos QR

Para conectarse al sensor, asegúrese de que esté encendido y en funcionamiento. A continuación, utilice un teléfono móvil, una tableta o un PC con Wi-Fi, cámara y navegador web para escanear el código QR único que se encuentra en las etiquetas del cable y en los adhesivos. El código QR contiene las credenciales Wi-Fi del sensor y abre automáticamente la aplicación web en el navegador.

Si el navegador no se abre automáticamente, ábralo manualmente y acceda a http://192.168.4.1, o bien escanee el código QR que aparece a continuación.

La conexión Wi-Fi se desactivará automáticamente 30 minutos después del encendido.

Para volver a activar la conexión Wi-Fi, es necesario apagar y volver a encender la alimentación del sensor.

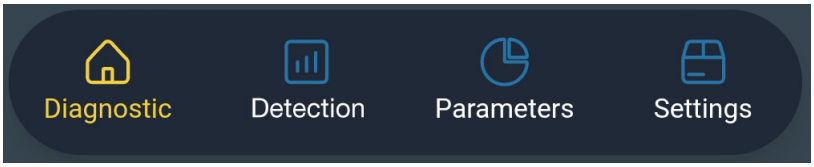
Acceder a la application web

5.2. Menú de WebApp

La ubicación del menú de WebApp depende del tamaño del navegador web, puede mostrarse en vertical a la izquierda u horizontal en la parte inferior. Sin embargo, los iconos y su función permanecen intactos.

Los iconos son:

- Diagnóstico (Diagnostic): información general sobre el rendimiento y el estado del sensor
- Ajuste de detección (Detection): iniciar un Auto-Teach, ajustar la zona de seguridad
- Parámetros(Parameters): ajustes para cada salida y configuración general
- Ajustes(Settings): nombre y ubicación del sensor, así como actualización del firmware



5.2.1. Cambio a modo de ajuste

El conmutador de modo de ajuste se encuentra en la esquina superior derecha de todas las pestañas. Al cambiar cualquier parámetro, se apaga automáticamente el modo de detección y el sensor pasa al modo de ajuste. En el modo de ajuste, el sensor no es un dispositivo de seguridad y todas las salidas están desactivadas.

Tras guardar los cambios, cambie al modo de detección y compruebe el funcionamiento de la puerta. Si el usuario se desconecta de la Wi-Fi del sensor, el sensor automáticamente pasa del modo de ajuste al modo de detección.

Aviso: en el modo de ajuste, el sensor no es un dispositivo de seguridad. Asegure la puerta frente a un posible uso.

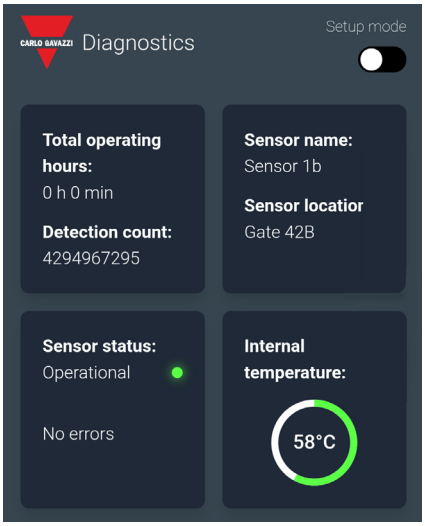
5.3. Diagnóstico

Si se ha ajustado la instalación y ha superado la verificación de seguridad, la página de diagnóstico se utiliza para controlar el estado del sensor LEYON-Safe-E.

5.3.1 Datos del sensor

Las primeras dos casillas muestran información sobre el sensor:

- **Total de horas de funcionamiento**: las horas que el sensor ha estado en funcionamiento desde su primer encendido
- **Contador de detección**: las veces que el sensor ha detectado movimiento en la zona de seguridad desde su primer encendido
- **Nombre del sensor**: el nombre asignado al sensor en la pestaña «Ajustes»
- **Ubicación del sensor**: la ubicación del sensor, especificada en la pestaña «Ajustes»



5.3.2. Estado del sensor

El estado del sensor muestra "Operacional" y una indicación verde con la descripción "Sin errores".

5.3.3. Temperatura interna

La casilla muestra la temperatura interna actual del sensor. Esta es una temperatura independiente y distinta de la temperatura ambiente. El círculo visualiza la temperatura interna del sensor que debe mantenerse dentro del rango recomendado para garantizar que el sensor funcione correctamente. El círculo verde se irá llenando a medida que aumente la temperatura interna.

El aviso y el sobrecalentamiento emiten un aviso o alarma en función del umbral que se ha rebasado. Estos estados de aviso se muestran mediante los LED del frontal del sensor. Las salidas de aviso y alarma también se activan si se han asignado estas funciones. Véase el apartado 5.5.2.

5.3.4. Registro de eventos

El registro de eventos muestra qué ha ocurrido con el sensor desde que se eliminó el último registro. El registro guarda una entrada cuando se activa un error o aviso.

En caso necesario, se debe borrar el registro de eventos.

5.4. Detección

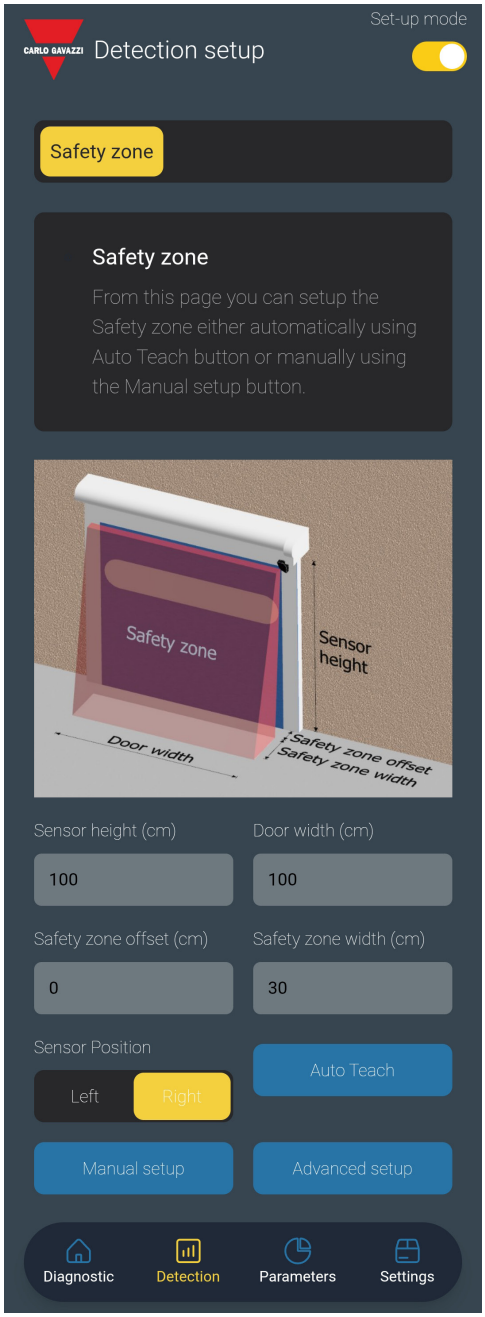
El conmutador de modo de detección se encuentra en la esquina superior derecha. El modo de detección significa que el sensor está activo como dispositivo de seguridad. Al cambiar cualquier parámetro, se apaga automáticamente el modo de detección y el sensor pasa al modo de ajuste.

Tras guardar los cambios, cambie al modo de detección y compruebe el funcionamiento de la puerta.

Aviso: en el modo de ajuste, el sensor no es un dispositivo de seguridad. Asegure la puerta frente a un posible uso.

5.4.1. Zona de seguridad

Esta pestaña indica dónde se encuentra la zona de seguridad y sus dimensiones. Ninguno de los campos son campos de entrada, solo son informativos. Para modificar cualquier ajuste, inicie un Auto-Teach o un Teach manual.



Altura del sensor (cm):

La altura del sensor se mide desde el centro del frontal del sensor, donde se encuentra la cámara, hasta el suelo.

Respete la altura de instalación mínima de 250 cm según la norma EN 12453.

Anchura de la puerta (cm):

La anchura de la zona de la puerta que el sensor debe controlar medida en cm.

Anchura de la zona de seguridad (cm):

¿Hasta qué punto de la estancia debe reaccionar el sensor al detectar movimiento? La anchura mínima es de 10 cm y la máxima de 50 cm.

Offset de la zona de seguridad (cm):

Si la puerta es blanda y puede cambiar de forma, o si puede descarrilarse y sobresalir del marco de la puerta, el offset respecto a la puerta se utiliza para garantizar que no se producen falsos positivos.

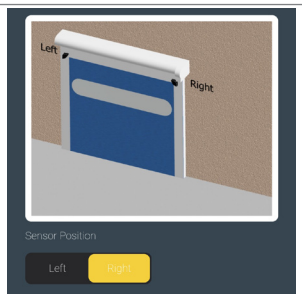
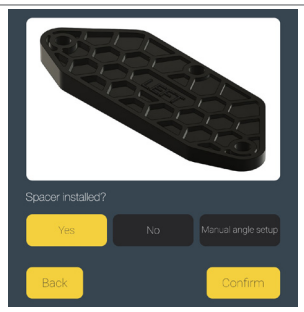
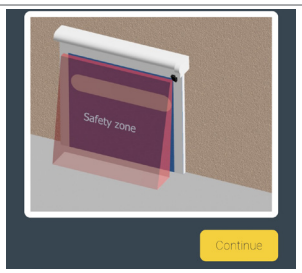
El offset podría también ser negativo si se vuelve a colocar la puerta dentro del marco. Esto garantiza que se detecte los movimientos que se producen dentro del marco de la puerta.

Posición del sensor:

Muestra si el sensor está ubicado en el lado derecho o izquierdo de la puerta.

5.4.1.1. Ajuste manual de la zona de seguridad

Para definir manualmente las dimensiones de la zona de seguridad siga los siguientes pasos.

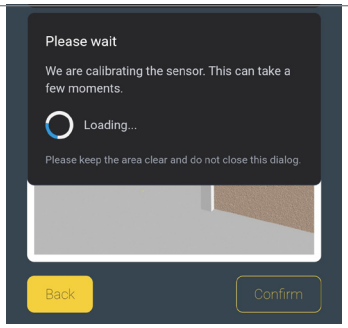
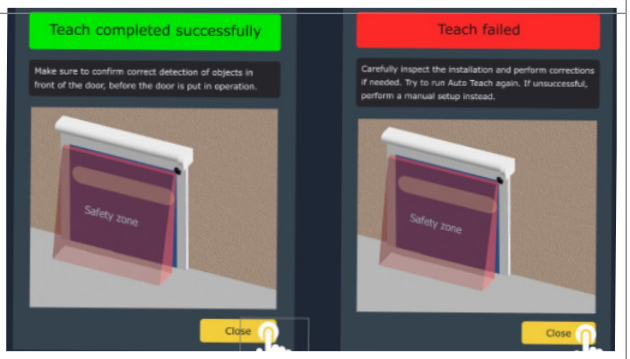
Descripción	Imagen
Escanee el código QR para acceder al Wi-Fi del sensor y a WebApp.	
Abra la pestaña «Ajuste de detección».	
Pulse «Ajuste manual» para iniciar el procedimiento.	
Seleccione la ubicación del sensor en el marco de la puerta y pulse «Confirmar».	
Determine si la base de montaje se utiliza o no. Si no se utiliza, los ángulos de instalación se pueden definir manualmente. Véase el apartado 5.4.2. para más información Pulse «Confirmar».	
Introduzca la altura del sensor y la anchura de la puerta, y pulse «Confirmar».	
Defina la anchura de la zona de seguridad a nivel de suelo y especifique el offset desde la puerta. La anchura debe estar entre 10 cm y 50 cm. Se recomienda una anchura de aproximadamente 25 cm. La altura de seguridad debe estar entre -50 cm y +50 cm en función del tipo de puerta e instalación. Pulse «Confirmar». **NOTA**: si la anchura de la zona de seguridad es inferior a 20 cm, la instalación no cumple los requisitos de seguridad de la norma EN 12453.	
Cuando el ajuste ha finalizado con éxito, WebApp muestra un mensaje de confirmación. Pulse «Confirmar» para volver a la pestaña «Ajuste de detección».	

Aviso: el instalador es responsable de garantizar que la zona de seguridad coincide con la puerta y que la instalación cumple con las normas EN 12453 / EN 12978 / UL 325. Antes de la puesta en marcha, compruebe que se detecten correctamente los objetos y pruebe el sensor, el cableado, los tiempos de respuesta y las salidas de relé.

5.4.1.2. Auto-Teach de la zona de seguridad vía WebApp

Si lo prefiere, puede iniciar el Auto-Teach desde WebApp.

Aviso: si el sensor está en el modo de ajuste, las salidas están desactivadas. Asegure la puerta frente a un posible uso.

Descripción	Imagen
Escanee el código QR para acceder al Wi-Fi del sensor y a WebApp	
Abra la pestaña «Ajuste de detección»	
Pulse «Auto-Teach» para iniciar el procedimiento	
Asegúrese de que la puerta está abierta y libre de objetos móviles y, seguidamente, pulse «Confirmar». El Auto-Teach se ejecuta en segundo plano durante aprox. 10 segundos mientras el sensor programa las dimensiones de la puerta, la distancia respecto al suelo y las características del suelo. También se detectan los objetos montados cerca de la puerta y se ignoran durante esta operación	
Cuando los 4 LED azules parpadean rápidamente, cierre la puerta y pulse «Confirmar». A continuación, el sensor registra la posición de puerta cerrada y el área circundante. Este proceso también tarda aprox. 10 segundos.	
Cuando se completa el proceso de Teach, un mensaje indica si se ha completado correctamente (satisfactorio) o ha fallado (fallo). Cierre la guía para volver a la pestaña «Ajuste de detección».	

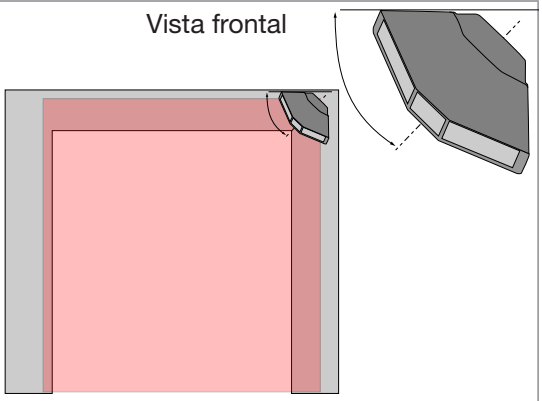
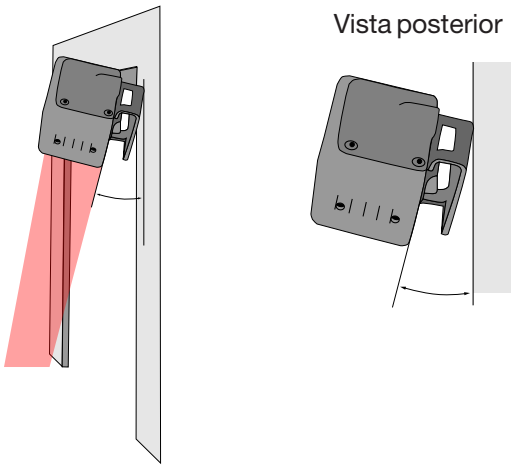
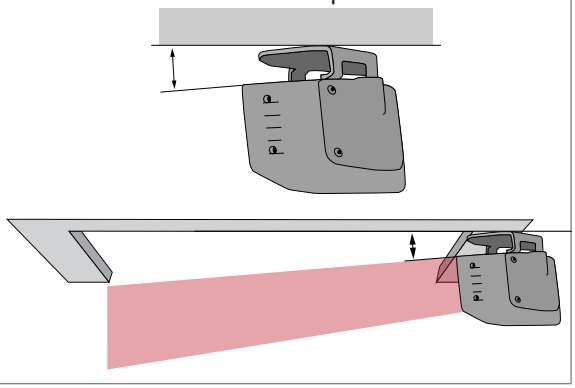
Aviso: el instalador es responsable de garantizar que la zona de seguridad coincide con la puerta y que la instalación cumple con las normas EN12453/EN 12978/UL 325. Antes de la puesta en marcha, compruebe que se detecten correctamente los objetos y pruebe el sensor, el cableado, los tiempos de respuesta y las salidas de relé.

5.4.2. Ángulos de instalación definidos manualmente

A veces, la naturaleza de la instalación requiere un método y ángulo de montaje distinto al estándar que proporciona la base de montaje.

Para ajustar los ángulos de visión del sensor y adaptarlos a la instalación, abra la página «Ajuste de detección» y pulse el botón «Configuración avanzada». Si los ángulos no describen la instalación real, es posible que la zona de seguridad esté definida incorrectamente en relación con la puerta.

Aviso: si el sensor está en el modo de ajuste, las salidas están desactivadas. Asegure la puerta frente a un posible uso.

Descripción	Ángulos con base de montaje	Ángulos sin base de montaje	Visualización
Ángulo de inclinación: Un valor incorrecto significa que el sensor no cubre toda la zona de la puerta, sino que está inclinado hacia el suelo o el techo.	45°	45°	Vista frontal 
Ángulo de giro: Un valor incorrecto puede causar que la zona de seguridad cubra una parte del interior del marco de la puerta y, como consecuencia, el sensor podría reaccionar al movimiento de la puerta.	4°	0°	Vista posterior 
Ángulo panorámico: Un valor incorrecto puede causar que la zona de seguridad cubra una parte del interior del marco de la puerta y, como consecuencia, el sensor podría reaccionar al movimiento de la puerta.	2°	0°	Vista superior 

5.5. Parámetros

El conmutador de modo de detección se encuentra en la esquina superior derecha. El modo de detección significa que el sensor está activo como dispositivo de seguridad. Al cambiar cualquier parámetro, se apaga automáticamente el modo de detección y el sensor pasa al modo de ajuste.

Tras guardar los cambios, cambie al modo de detección y compruebe el funcionamiento de la puerta.

Aviso: en el modo de ajuste, el sensor no es un dispositivo de seguridad. Asegure la puerta frente a un posible uso.

La pestaña Parámetros del sensor consta de 4 apartados:

- Ajuste general: funciones básicas del sensor
- Ajuste de la salida de relé electromecánico: ajustes de la salida de relé electromecánico (cables **gris**, blanco y **verde**)
- Ajuste de salida SSR 1: ajustes para el relé de estado sólido NA (cables **amarillo** y **verde**)
- Ajuste de salida SSR 2: ajustes para el relé de estado sólido NC (cables **violeta** y **verde**)

5.5.1. Ajuste general

El ajuste general cubre las siguientes opciones:

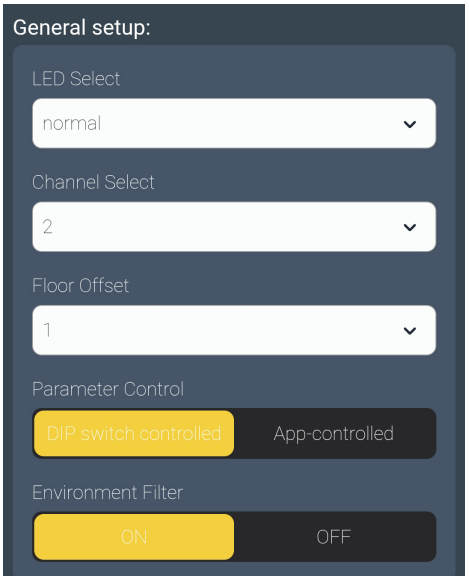
Función de LED: las opciones son: normal, detect, OFF

Selección de canal: las opciones son 1 o 2

Altura de seguridad desde el suelo: las opciones son: Off, 5 cm, 10 cm ... 25 cm

Control de parámetros: las opciones son: controlados por interruptor DIP, controlados por App

Filtro ambiental: las opciones son: ON, OFF



5.5.1.1. Función de LED

Si lo prefiere, puede desactivar los LED de indicación. Se pueden desactivar, desactivar parcialmente de manera que solo indiquen si se ha detectado algo o activar por completo para mostrar todas las indicaciones de estado.

Si se selecciona «Normal», se muestran todas las indicaciones de estado, indicaciones de detección y la conexión a la WebApp.

Si se selecciona «Detectar», solo se muestran las indicaciones de error, aviso y detección.

Si se selecciona «OFF», solo se muestran las indicaciones de error y aviso. Estas indicaciones siempre se muestran ya que son claves para la función de seguridad del sensor. El objetivo principal de este ajuste es que el sensor pase desapercibido, por ejemplo, para minimizar el riesgo de manipulación.

Recuerde guardar los cambios y comprobar el funcionamiento de la puerta tras cambiar el conmutador al «Modo de detección».

5.5.1.2. Seleccionar canal

Si hay dos sensores instalados uno cerca del otro, la diafonía puede provocar un funcionamiento inestable. La diafonía se produce cuando la luz de un sensor entra en la zona de detección del otro sensor y su luz tiene la misma modulación. Para lograr una estabilidad de la señal óptima los sensores se deben configurar en canales distintos (modulaciones de la luz) si están instalados unos al lado de otros.

Para llevar a cabo instalaciones donde varias puertas están ubicadas cerca o enfrente unas de otras, el sensor LEYON-Safe-E ofrece 2 canales de modulación. Estos canales se pueden seleccionar en el menú desplegable o a través de los interruptores DIP.

Recuerde guardar los cambios y comprobar el funcionamiento de la puerta tras cambiar el conmutador al «Modo de detección».

5.5.1.3. Altura de seguridad desde el suelo

La altura de seguridad desde el suelo define a qué distancia del suelo debe comenzar la zona de seguridad. Las opciones son:

- Mínimo (Mínimo = 5 cm)
- 5 cm
- 10 cm
- 15 cm*
- 20 cm*
- 25 cm*

***Nota**: las alturas de seguridad desde el suelo de 15 cm, 20 cm o 25 cm están permitidas únicamente en instalaciones fuera del ámbito de aplicación de las normas EN 12453, EN 12978 y UL 325.

El ajuste de la altura de seguridad desde el suelo se utiliza principalmente en exteriores para adaptarse a la nieve, las hojas o residuos similares en el suelo. Aún así, para que la zona de seguridad cumpla con la normativa, esta no debe empezar a una altura mayor a 10 cm por encima del suelo.

Recuerde guardar los cambios y volver a ejecutar una de las secuencias de enseñanza para que los cambios en el desplazamiento del piso surtan efecto. No olvide comprobar el funcionamiento de la puerta.

5.5.1.4. Control de parámetros

Este ajuste permite alternar entre el control de los parámetros mediante la aplicación web o mediante los interruptores DIP.

El ajuste por defecto está controlado por los interruptores DIP.

Si los parámetros están controlados mediante los interruptores DIP, la WebApp mostrará qué indican los ajustes con el interruptor DIP. Los interruptores DIP pueden controlar los canales del sensor, el inversor de salida y desactivar la Wi-Fi del sensor y, por tanto, desactivar también la WebApp.

Cambie este interruptor para controlar los ajustes de canal e inversor a través de WebApp.

Recuerde guardar los cambios y comprobar el funcionamiento de la puerta tras cambiar el conmutador al «Modo de detección».

5.5.1.5. Filtro ambiental

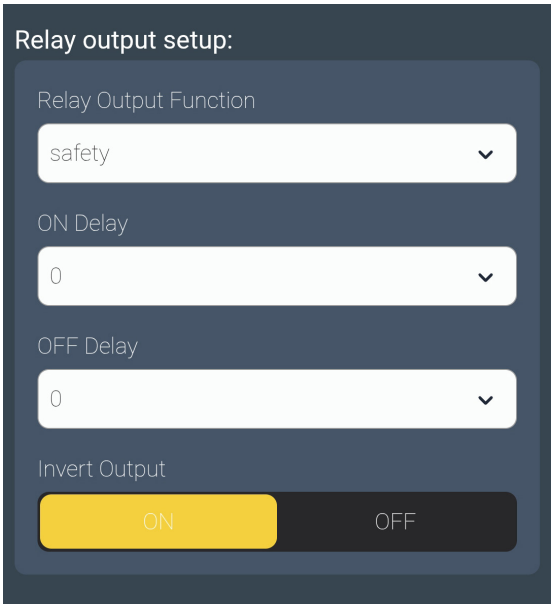
El filtro ambiental elimina los objetos pequeños y temporales de la zona de seguridad. Esto ayuda a filtrar la nieve u otros agentes ambientales similares. El filtro de entorno está deshabilitado de forma predeterminada.

Recuerde guardar los cambios y comprobar el funcionamiento de la puerta tras cambiar el conmutador al «Modo de detección».

Nota: Tenga en cuenta que una instalación de puerta con un filtro ambiental no reaccionará con la rapidez suficiente para satisfacer los requisitos de la norma EN 12453, EN 12978 o UL 325.

5.5.2. Ajuste de las salidas:

Los ajustes de relé electromecánico se aplican a las dos salidas de relé electromecánico por igual, mientras que las salidas SSR (de estado sólido) se pueden configurar por separado. Todos los ajustes modificados se marcan en amarillo hasta que se guardan.



5.5.2.1. Funciones de las salidas

Las opciones de salida son:

- Detección de seguridad
- Aviso
- Error
- OFF (la salida está deshabilitada)

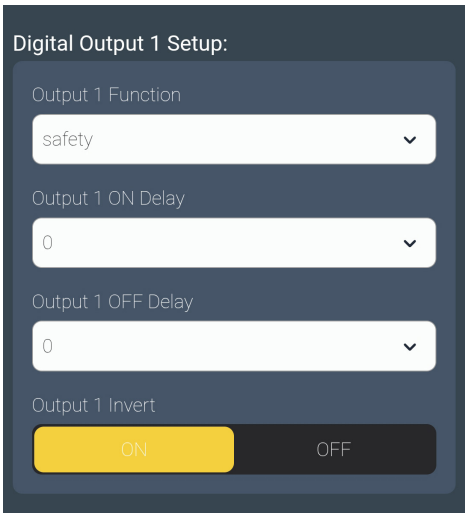
5.5.2.1.1 Detección de seguridad

Este es el ajuste por defecto de la salida de relé electromecánico.

La salida de detección de seguridad se debe seleccionar conforme a los requisitos del controlador de puerta. Una salida es NA, la otra es NC.

La función de seguridad impide que el controlador de la puerta la cierre si se detecta presencia alguna en la zona de seguridad.

Recuerde guardar los cambios y comprobar el funcionamiento de la puerta tras cambiar el conmutador al «Modo de detección».



5.5.2.1.2. Salida de aviso

Este es el ajuste por defecto de la salida SSR NA.La señal de alerta se activa cuando la temperatura se acerca a niveles peligrosos.

La pestaña «Diagnóstico» de la WebApp muestra la causa del aviso.

5.5.2.1.3. Salida de error

Este es el ajuste por defecto de la salida SSR NC. La salida de error se activa cuando las condiciones alcanzan un nivel en el cual el sensor no puede funcionar como dispositivo de seguridad: por ejemplo, si la señal del sensor se ve afectada por hielo o nieve en la parte frontal, si la temperatura alcanza niveles peligrosos o si otros factores afectan gravemente su funcionamiento. Esto podría deberse a un error de voltaje o a algún problema con la cámara, la placa de iluminación o el microcontrolador interno.

Si la causa del error no es evidente, conéctese a la aplicación web.

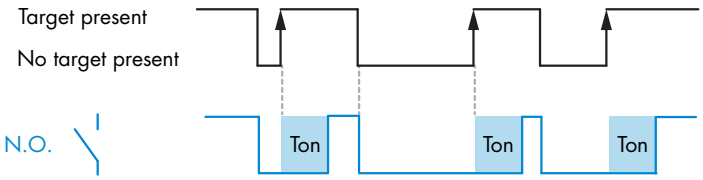
5.5.2.2. Retardo a la conexión

El retardo a la conexión se utiliza para filtrar la salida de aviso o error con el fin de garantizar que la señal se envía únicamente cuando la situación es actual. Para el retardo a la conexión se pueden seleccionar las siguientes opciones en el menú desplegable:

- 0 ms
- 100 ms
- 250 ms
- 500 ms
- 1000 ms
- 2000 ms
- 5000 ms

Nota: Tenga en cuenta que una instalación de puerta con un retardo a la conexión en la salida de detección no reaccionará con la rapidez suficiente para satisfacer los requisitos de la norma EN 12453, EN 12978 o UL 325.

Recuerde guardar los cambios y comprobar el funcionamiento de la puerta tras cambiar el conmutador al «Modo de detección».



Ejemplo con salida normalmente abierta

PELIGRO: NO ajuste ningún retardo a la conexión en la salida de detección de seguridad. Esto puede resultar en lesiones graves o la muerte.

5.5.2.3. Retardo a la desconexión

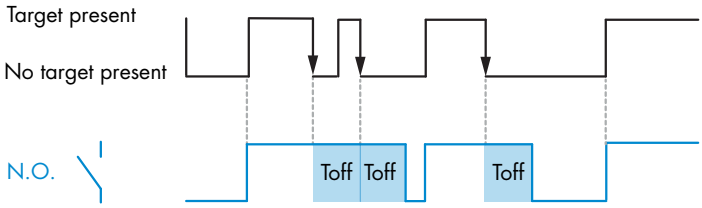
Si el controlador de puerta necesita más tiempo para reaccionar a la salida del sensor, el retardo a la desconexión puede ser la solución.

Para el retardo a la desconexión se pueden seleccionar las siguientes opciones en el menú desplegable:

- 0 ms
- 100 ms
- 250 ms
- 500 ms
- 1000 ms
- 2000 ms
- 5000 ms

La desactivación del relé se retrasa durante el tiempo especificado después de que el objeto se ha movido fuera del haz luminoso, tal y como se muestra en la siguiente figura. Esto significa que el relé solo se desactiva si el haz luminoso permanece libre de objetos durante un tiempo mayor que el retardo a la desconexión.

Recuerde guardar los cambios y comprobar el funcionamiento de la puerta tras cambiar el conmutador al «Modo de detección».



Ejemplo con salida normalmente abierta

5.5.2.4. Inversor de salida

Cada salida se puede invertir a partir de los siguientes ajustes por defecto:

- Relé electromecánico salida: 1 NA y 1 NC
- SSR salida 1: salida NA
- SSR salida 2: salida NC

El conmutador cambia de NA a NC y viceversa. Esto resulta práctico cuando el controlador de puerta requiere un tipo concreto de salida que ya está en uso. Seguidamente, para ajustar las salidas a las necesidades del cliente, se puede usar el inversor de salida.

Recuerde guardar los cambios y comprobar el funcionamiento de la puerta tras cambiar el conmutador al «Modo de detección».

Aviso: Si las salidas están invertidas, la instalación en su conjunto no cumplirá con las normas EN 12453, EN 12978 ni UL325.

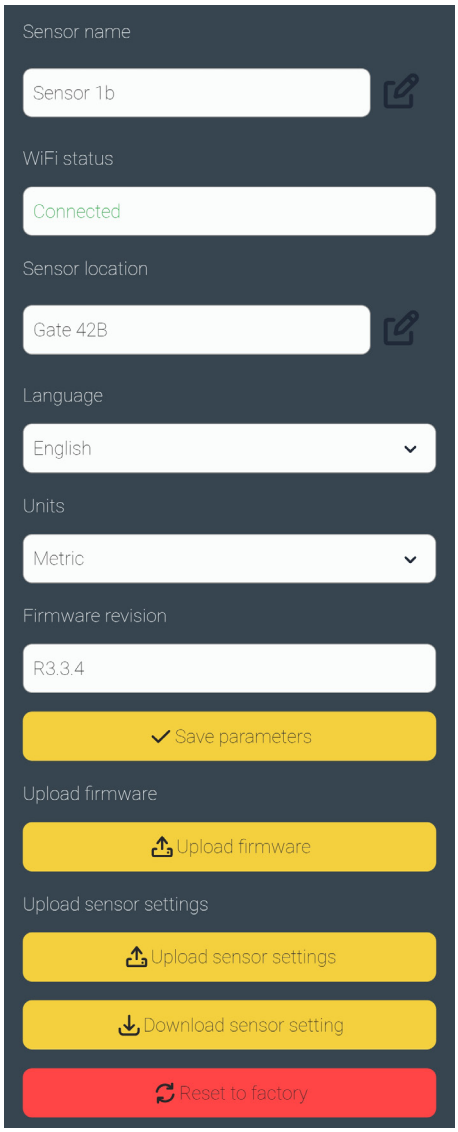
5.6. Ajustes

5.6.1. Acceso a «Ajustes»

El conmutador de modo de detección se encuentra en la esquina superior derecha. El modo de detección significa que el sensor está activo como dispositivo de seguridad. Al cambiar cualquier parámetro, se apaga automáticamente el modo de detección y el sensor pasa al modo de ajuste.

Tras guardar los cambios, cambie al modo de detección y compruebe el funcionamiento de la puerta.

Aviso: en el modo de ajuste, el sensor no es un dispositivo de seguridad. Asegure la puerta frente a un posible uso.



5.6.2. Ajustes

La pestaña «Ajustes» contiene funciones que se utilizan con menos frecuencia.

5.6.2.1. Nombre del sensor y ubicación

Si se montan varios sensores unos cerca de otros, la mejor opción es asignar un nombre al sensor y a su posición. La asignación de un nombre a los sensores facilita saber seguro si se está accediendo al sensor correcto.

Recuerde guardar los cambios y volver a cambiar al «Modo de detección» tras cambiar los ajustes y probar el funcionamiento de la puerta.

5.6.2.2 Idioma de la WebApp

El inglés es el idioma por defecto de la WebApp. Si no es el idioma que desea, en el menú desplegable puede seleccionar los siguientes idiomas de interfaz: inglés, español, italiano, alemán, francés, danés y chino.

Recuerde guardar los cambios y volver a cambiar al «Modo de detección» tras cambiar los ajustes y probar el funcionamiento de la puerta.

5.6.2.3. Unidades

Las unidades utilizadas en la interfaz se pueden redefinir para reflejar las unidades usadas en el área: sistema imperial o métrico. Tras guardar los cambios, las unidades seleccionadas se implementarán en todas las interfaces.

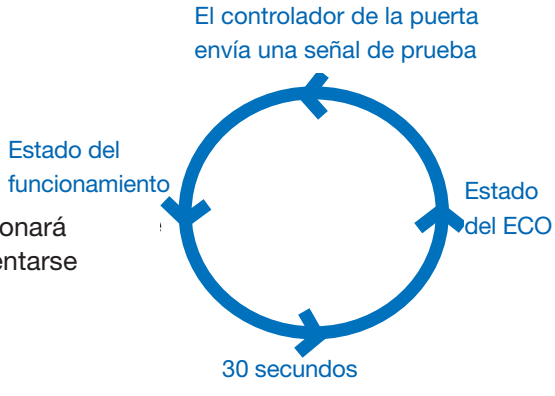
5.6.2.4. Función Eco

Ajuste el tiempo del estado en funcionamiento en el menú desplegable. El temporizador del estado en funcionamiento se inicia cuando el controlador de la puerta envía una señal de prueba al sensor. Asegúrese de que la puerta se pueda abrir o cerrar por completo dentro del tiempo ajustado.

Las opciones son:

- 10 segundos
- 20 segundos
- 30 segundos (por defecto)
- 60 segundos
- OFF

En caso de que la función Eco esté desactivada (Off), el sensor funcionará constantemente a máxima velocidad y, en consecuencia, podría calentarse si funciona en un ambiente cálido.



5.6.2.5. Cargar firmware

La actualización del firmware es un proceso manual que se debe cargar en un solo sensor cada vez. Las actualizaciones del firmware pueden descargarse en el sitio web de Carlo Gavazzi.

1. Descargue el archivo en el dispositivo móvil y guárdelo en una carpeta fácil de volver a encontrar.
2. Conéctese a la Wi-Fi del sensor
3. Conéctese a la WebApp del sensor
4. Vaya a la pestaña «Ajustes» y pulse el botón «Cargar firmware».
5. Abra la ubicación del archivo en el dispositivo móvil y selecciónelo para iniciar la carga
6. Tras la carga, recuerde apagar y volver a encender el dispositivo



Nota: Carlo Gavazzi no transferirá actualizaciones del firmware a los sensores.

Las actualizaciones del firmware solo se deben llevar a cabo por personas que sepan las repercusiones que tienen.

5.6.2.6. Cargar y descargar ajustes

Para duplicar los ajustes de un sensor al otro, se puede descargar un archivo de ajuste del sensor en el teléfono, PC o tableta y cargarlo a otro sensor de la misma marca y modelo desde el dispositivo en cuestión.

1. Conéctese a la Wi-Fi del sensor y a la WebApp del sensor 1
2. Vaya a la pestaña «Ajustes» y pulse «Descargar los ajustes del sensor». Guarde el archivo en una carpeta del dispositivo móvil que sea fácil de volver a encontrar
3. Desconéctese del sensor 1
4. Conéctese a la Wi-Fi y a la WebApp del sensor 2
5. Vaya a la pestaña «Ajustes» y pulse el botón «Cargar los ajustes del sensor».
6. Abra la ubicación del archivo en el dispositivo móvil y selecciónelo para iniciar la carga

Tras la carga, recuerde apagar y volver a encender el dispositivo

5.6.2.7. Restablecer a los ajustes de fábrica

Si el sensor se comporta de manera rara, pero todos los ajustes parecen estar correctos, intente restablecer los ajustes de fábrica.

Esto restablecerá la información en la pestaña «Detección», la pestaña «Parámetros» y la pestaña «Ajustes». Esto incluye el tamaño y la ubicación de la zona de seguridad, así como el «Contador de detección», pero no contempla el ajuste «Horas de funcionamiento totales» que se encuentra en la pestaña «Diagnóstico».

Durante la puesta a cero, todos los ajustes de los interruptores DIP también permanecerán intactos.

El restablecimiento a los ajustes de fábrica también se puede llevar a cabo manteniendo pulsado el pulsador junto a los interruptores DIP debajo de la cubierta trasera del sensor.

6. Solución de fallos

Este apartado describe la localización y solución de errores para el sensor LEYON-Safe-E.

6.1. Los LED del sensor no se iluminan

Si el sensor recibe suficiente potencia y corriente, los 4 LED se iluminan.

Sugerencias de resolución:

- ¿La instalación recibe alimentación?
- ¿El cable **negro** está conectado a GND?
- ¿El cable **rojo** está conectado a la alimentación?
- Garantice que la alimentación es suficiente: el sensor requiere 24 V CC y 20 W.
- ¿Los LED están desactivados? Compruebe en WebApp > Parámetros > LED (véase el apartado 5.5.1.)

6.2. La puerta no se detiene e no se abre cuando debería

Si algo entra en la zona de seguridad mientras la puerta se está cerrando y la puerta no se abre, compruebe lo siguiente:

Sugerencias de resolución:

- ¿La alimentación es suficiente y está alimentando el sensor? Compruebe si los LED se encienden correctamente
- Compruebe que el cableado de salida es apropiado para la lógica de la puerta.
- ¿Los cables sin usar están bien aislados? Los cortocircuitos dificultan el correcto funcionamiento de la puerta
- ¿La vista del sensor de la zona de seguridad es ininterrumpida?
- ¿El sensor está montado de manera estable en la posición original? Si la posición del sensor ha variado, la zona de seguridad también se ha movido. Vuelva a montar el sensor de manera estable en su posición original
- ¿La zona de seguridad cubre toda la puerta? Compruebe los ángulos de instalación: el ángulo de instalación recomendado es paralelo al lateral y a la parte superior del marco de la puerta, para determinarlo use la base de montaje suministrada (véase también el apartado 5.4.2 sobre los ángulos de instalación)
- Compruebe que el frontal del sensor no presente suciedad ni polvo y, en caso necesario, límpielo con un paño suave. Los LED naranjas indican una intensidad de señal baja igual que se indica en la página WebApp > Diagnóstico (véase el apartado 5.3.)

6.3. La puerta se abre aunque la zona de seguridad esté vacía

Si la puerta se abre sin que haya nada en la zona de seguridad, compruebe lo siguiente:

Sugerencias de resolución

- ¿La puerta se abre y se cierra de manera suave? ¿Puede cambiar de forma por el viento? Instale el sensor sobre un brazo largo o soporte que deje más espacio para la puerta. Alternativamente cambie el ángulo panorámico para que el sensor tenga una visión más allá del marco de la puerta
- ¿Es posible que la puerta se descarrile de las guías? Despeje la instalación física y desplace la zona de seguridad fuera del marco de la puerta tal y como se describe anteriormente
- Vuelva a ejecutar el Teach de la zona de seguridad: dejando más espacio para la puerta
- ¿Hay obstáculos o objetos en movimiento en la zona de seguridad? Si hay arbustos cerca de la puerta, estos podrían entrar en la zona de seguridad en el caso de viento fuerte. Vuelva a ejecutar el Teach de la zona de seguridad o ajuste una zona de exclusión mediante la WebApp
- ¿Hay personas que tienen que trabajar cerca de la zona de seguridad y alguien ha entrado accidentalmente en ella? O bien vuelva a ejecutar el Teach, ajuste una zona de exclusión o desplace la zona de trabajo
- ¿El sensor está montado de manera estable en la posición original? Si la posición del sensor ha variado, la zona de seguridad también se ha movido. Vuelva a montar el sensor de manera estable en su posición original
- ¿El retardo a la desconexión está activo y dura mucho tiempo? Desactive o acorte el retardo a la desconexión
- ¿Hay otros sensores cerca? Asegúrese de que no hay diafonía entre los sensores (véanse los apartados 2.6.1. y 5.5.1.2.)



Aviso: Asegúrese de que cualquier cambio en la zona de seguridad no exponga a personas ni materiales a situaciones de peligro.

6.4. La señal de prueba del sensor no funciona

Si no sucede nada cuando el controlador de puerta envía una señal de prueba al sensor, compruebe los siguientes aspectos:

Sugerencias de resolución

- ¿Los cables de entrada de prueba (**marrón** y **azul**) están conectados a la salida de prueba del controlador de puerta?
- ¿La alimentación está conectada al sensor?

6.5. Wi-Fi del sensor no encontrada

El sensor tiene Wi-Fi integrada para acceder a la WebApp. Utilice un dispositivo móvil para conectarlo.

Sugerencias de resolución

- ¿Está alimentado el sensor? Compruebe que los LED frontales están encendidos
- ¿Está activada la Wi-Fi del sensor? El rearranque de la instalación volverá a activar la Wi-Fi del sensor aunque esté desactivada.
- ¿Se ha desactivado la Wi-Fi del sensor mediante los interruptores DIP? Véase el apartado 2.6.1.3.
- ¿Los códigos QR escaneados pertenecen al sensor? Cada sensor lleva impreso un código QR único para ese sensor en los adhesivos de la caja. El código QR contiene información para el acceso por Wi-Fi y por WebApp.

6.6. Error de Auto-Teach

Si los 4 LED parpadean una sola vez durante 5 segundos en naranja al final del proceso de Teach significa que el Auto-Teach no se ha completado correctamente.

Sugerencias de resolución

- ¿El sensor ha estado alimentado durante todo el proceso de Teach? En caso negativo, reinicie el procedimiento de Auto-Teach
- ¿Había movimiento en la zona de seguridad durante el proceso de Teach? Despeje la zona de seguridad de objetos y personas y vuelva a iniciar el procedimiento de Auto-Teach
- Compruebe la parte del marco de la puerta cercana al sensor: ¿hay algún objeto grande que sobresalga cerca del sensor que bloquee la vista del marco de la puerta? Ejecute un Teach manual a través de WebApp o monte el sensor en el otro lado del marco de la puerta.
- ¿Hay objetos muy reflectantes montados justo debajo del sensor? Ajuste la posición y el ángulo del sensor al punto más cerca de la puerta, ejecute un Teach manual o cambie la posición del sensor al otro lado de la puerta.

6.7. El sensor se ve afectado por la presencia de otro sensor cercano

Si hay dos sensores montados muy juntos, la luz de un sensor puede reflejarse en el otro sensor y provocar un funcionamiento irregular.

Sugerencia de resolución 1: mediante WebApp

- Conéctese a la Wi-Fi escaneando el código QR o buscando la red Wi-Fi
- Conéctese a la WebApp escaneando el código QR o introduciendo la dirección URL de la WebApp en el navegador web
- Abra «Parámetros» y ajuste cada sensor en canales distintos.
- Guardar ajustes

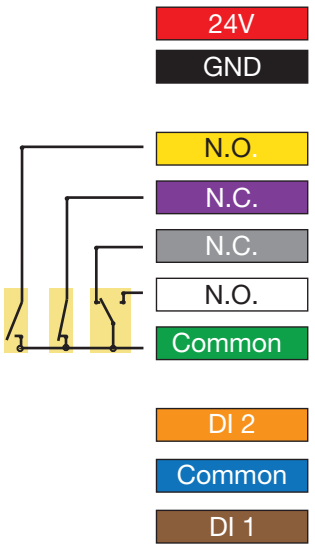
Sugerencia de resolución 2: mediante interruptores DIP

Si el acceso por Wi-Fi al sensor está desactivado, los canales también se pueden seleccionar mediante los interruptores DIP ubicados debajo de la cubierta trasera:

- Apague la instalación
- Desmonte el sensor
- Desatornille la tapa trasera
- Seleccione un canal mediante los interruptores DIP, véase el apartado 2.6.1.1.
- Vuelva a montar la tapa trasera
- Vuelva a montar el sensor
- Vuelva a encender la instalación

7. Diagrama de cableado

Código de color del cable de 10 hilos



Alimentación de 24 V

Salida SSR N.A. (Aviso)

Salida SSR N.C. (Alarma)

Salida EMR N.C. (Salida de detección)

Salida EMR N.A.

Entrada de Teach

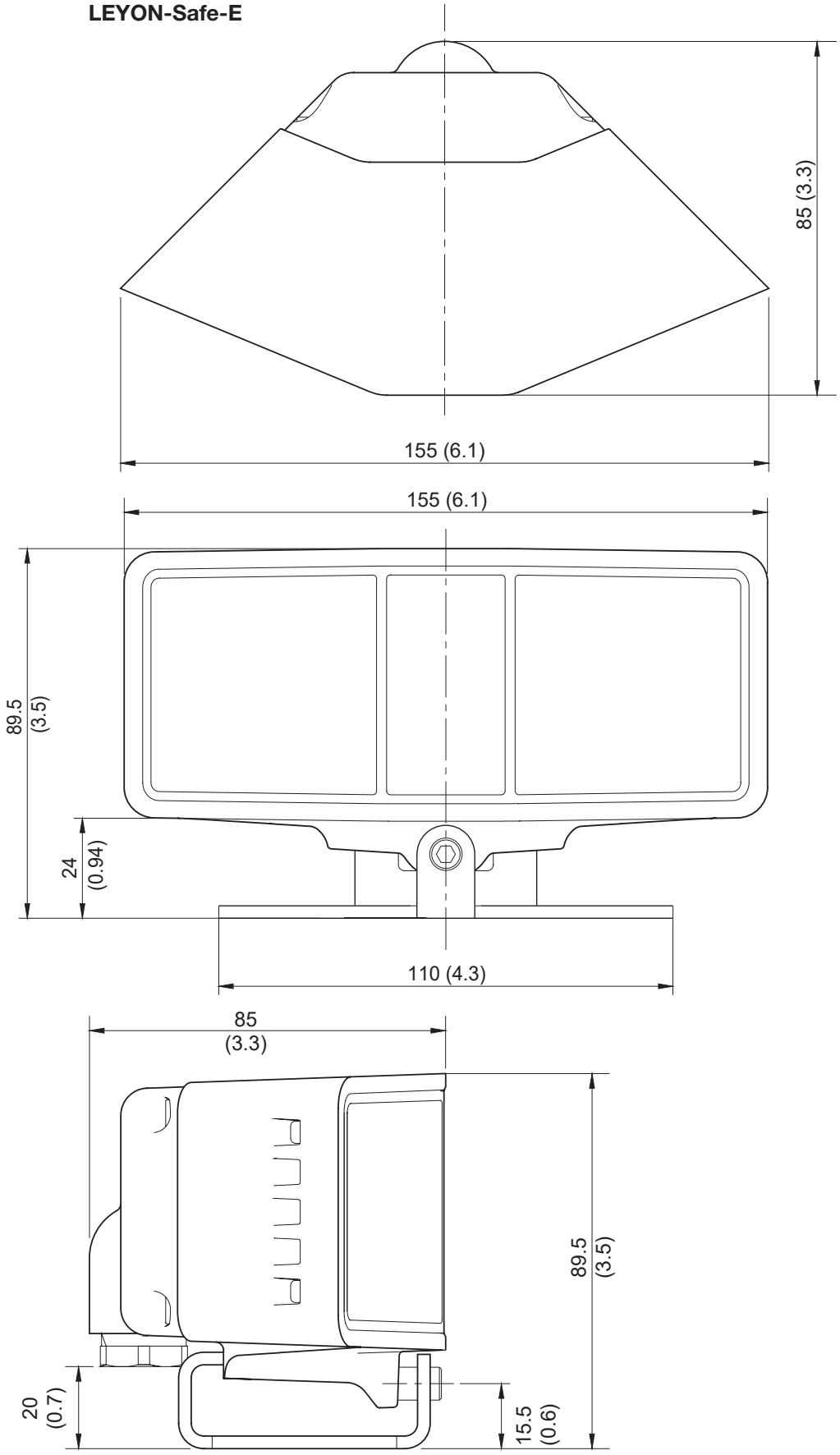
Entrada de prueba

Diagrama de selección de los hilos

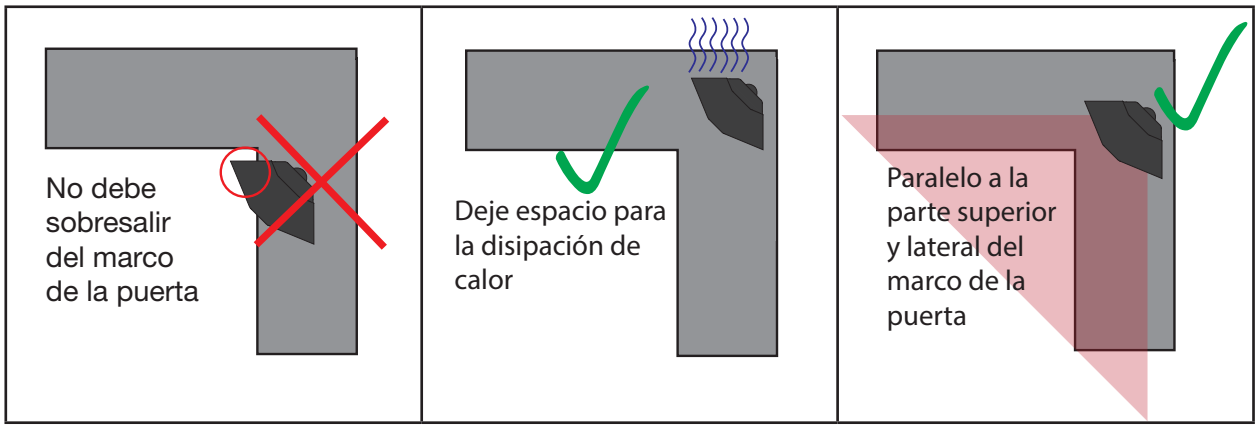
Color del cable	Función de cable	Función	Diagrama de cableado
Rojo	24 V	Alimentación 24 V CC	
Negro	GND		
Amarillo	N.A.	Salida SSR NA Ajuste de fábrica: salida de aviso	
Verde	Común		
Violeta	N.C.	Salida SSR NC Ajuste de fábrica: salida de error	
Verde	Común		
Gris	N.C.	SPDT salida electromecánica N.C.	
Verde	Común		
Blanco	N.A.	SPDT salida electromecánica N.A.	
Verde	Común		
Naranja	DI 2	Entrada de Teach	
Azul	Común		
Marrón	DI 1	Entrada de prueba	
Azul	Común		

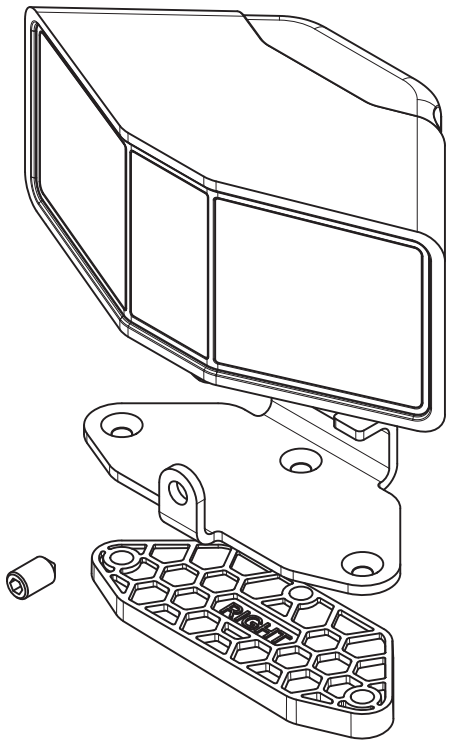
8. Dimensiones

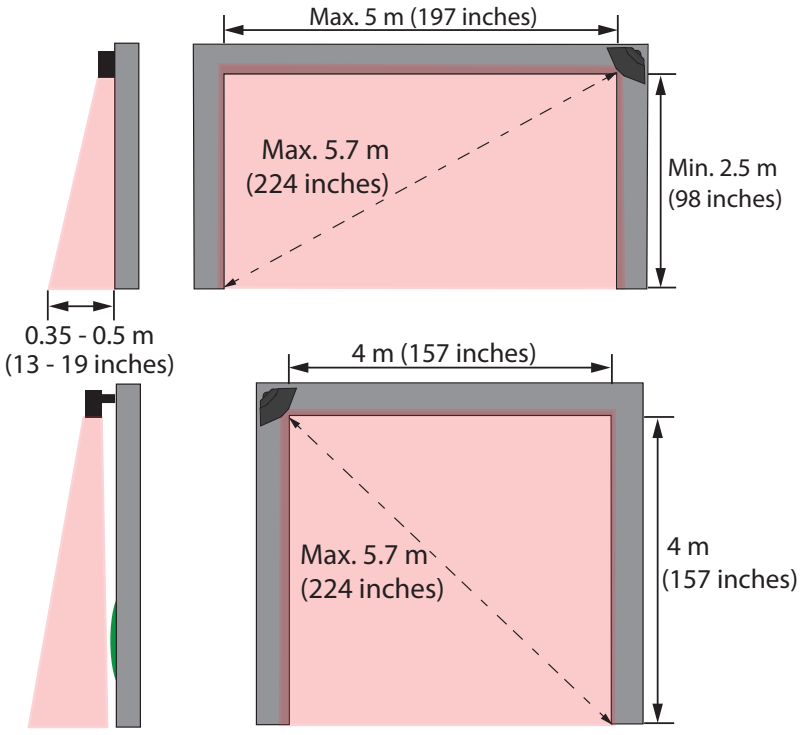
LEYON-Safe-E

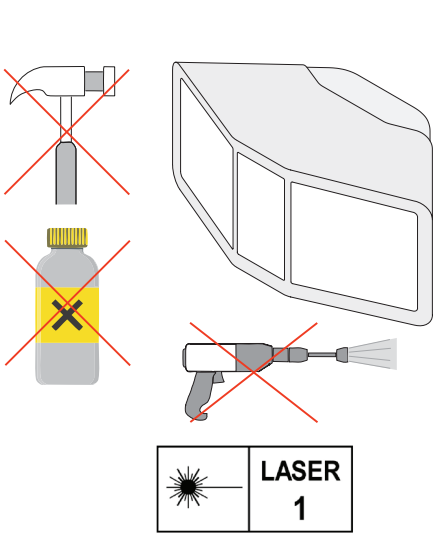


9. Indicaciones para la instalación





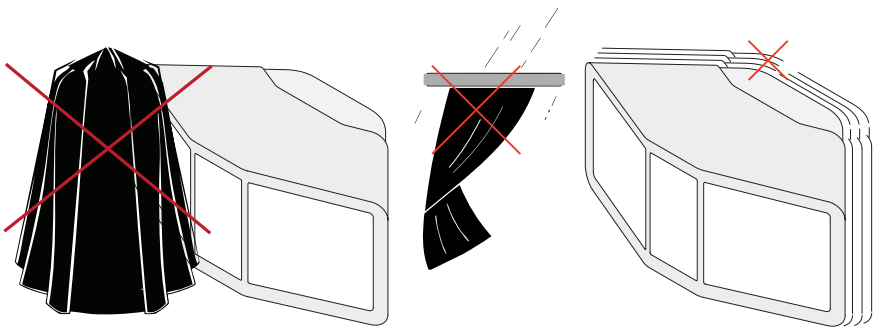




Evitar los impactos directos

No utilizar detergentes químicos agresivos

No limpiar a alta presión



No cubrir el cristal frontal

Evitar objetos en movimiento en la zona de seguridad

Evitar vibraciones fuertes

10. Otros documentos

Ficha de datos		http://cga.pub/?2dfb40
Sitio web de Carlo Gavazzi		www.gavazziautomation.com
Accesorios		http://cga.pub/?9414b4
Declaración de conformidad		http://cga.pub/?d918c9