

# EVOLoop


Guía del usuario

75.0102.01  
20251016

ESEPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tecnología	Microondas 60 GHz (FMCW)
Frecuencia radiada	60 GHz
Campo de detección máxima	Hasta 7 m (23')
Densidad de potencia radiada	< 20 dBm EIRP
Campo de visión del radar	140° de campo de apertura y 40° en elevación
Cuerpo de referencia para el Nivel de Protección D	Reflector de esquina con RCS = 0.17 m²
Ajuste del ángulo de la antena	De -20 a 20°
Suministro eléctrico*	De 12 a 30 VCC ± 10 %, de 12 a 24 VCA ± 10 %
Consumo máximo de energía	<3 W
Corriente pico al encender	1,3 A
Longitud del cable	3 m (9,8')
Tiempo de respuesta	Estándar 100 ms (máx. 250 ms)
Entrada de prueba	1 optoacoplador (aislado galvánicamente, sin polaridad)
Tensión máx. de contacto	30 VCC (protegido contra sobretensión)
Umbral de tensión	Lóg. alta: >8 VCC Lóg. baja: <3 VCC
Indicador led	3 indicadores led RGB y 1 indicador led blanco para Bluetooth®
Dimensiones	5 × 15 × 7,5 cm (2 × 6 × 3 in) (formato)
Rango de temperatura	De -25 a 55 °C (de -13 a 131 °F)** De 0 a 95 % de humedad relativa, sin condensación
Grado de protección	IP65 (IEC 60529)
Material/Color	PC, ASA, aluminio ADC12/negro
Bluetooth®	Ancho de banda operativo: 2402 a 2480 MHz Potencia transmitida máxima: 12 dBm
Certificación de la FCC	Id. de la FCC: G98-200768, IC: 4680A-200768
Conformidad	EN12453 (tipo D)

Salidas*	
RELÉS ELECTRÓNICOS	2 (aislados galvánicamente, sin polaridad)
Tensión máx. de conmutación	35 VCC/24 VCA
Corriente máx. de conmutación	80 mA (resistiva)
Tiempo de conmutador	tENCENDIDO = 5 ms; tAPAGADO = 5 ms
Resistencia de salida	Típ. 30 ohms
Caída de tensión en la salida	<0,7 V a 20 mA
Corriente de fuga	<10 µA
RELÉ	1
Tensión máx. de conmutación	30 VCA/42 VCC
Corriente máx. de conmutación	1A
Potencia máx. de conmutación	30W



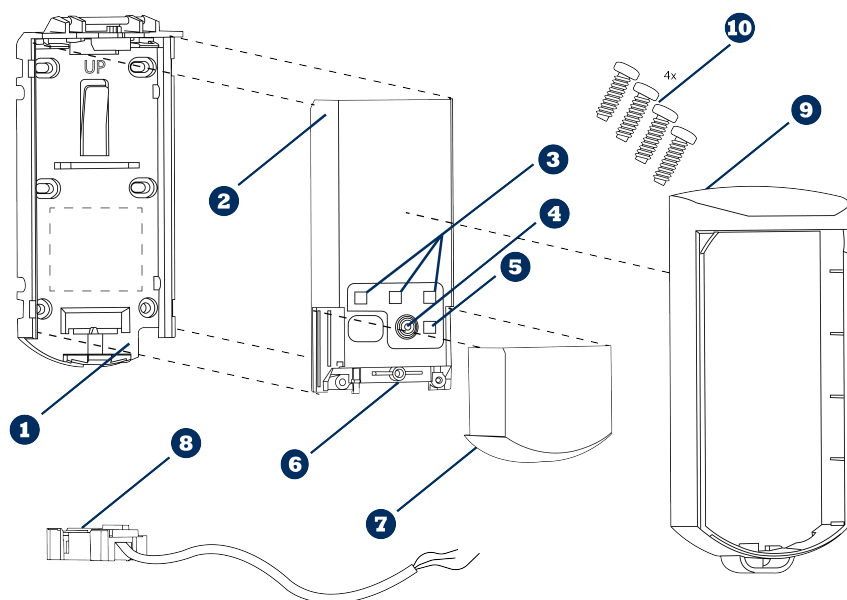
ATENCIÓN

\*Las fuentes eléctricas externas deben garantizar un doble aislamiento de las tensiones primarias.

\*\* Cuando se utiliza suministro de CA, la temperatura máxima está limitada a 50 °C (122 °F).

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Todos los valores han sido medidos en condiciones y con una temperatura de 25 °C (77 °F).

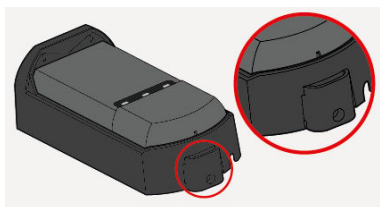
## DESCRIPCIÓN



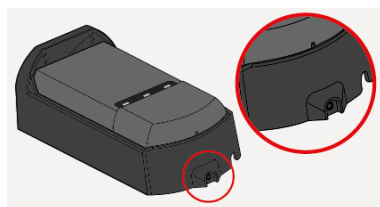
- |          |                                       |           |  |
|----------|---------------------------------------|-----------|--|
| <b>1</b> | Base                                  | <b>6</b>  | Toma de conexión   |
| <b>2</b> | Sensor                                | <b>7</b>  | Cubierta deslizante  |
| <b>3</b> | Indicadores LED para bucles virtuales | <b>8</b>  | Cable y clavija de conexión  |
| <b>4</b> | Botón pulsador                        | <b>9</b>  | Cubierta protectora (plástico)   |
| <b>5</b> | Led Bluetooth®                        | <b>10</b> | Juego de tornillos (50.5045) autorroscantes de 19 mm (0,75 in) de largo, Philips n.º 2 (cant. 4) |

## VERSIONES

### Versión de plástico



### Versión metálica



## ACCESORIOS

### CUBIERTA DE PROTECCIÓN



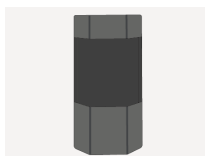
(10ELPC)

### SOPORTE



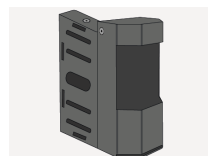
(10ELB)

### CARCASA



(10ELH)

### SOPORTE Y CARCASA



(10ELHB)

## INDICADORES LED




	1	2	3	1	Estado del bucle 1
				2	Estado del bucle 2
			4	3	Estado del bucle 3 o estado de ERROR
				4	Estado del Bluetooth®

### INDICACIONES LED

- El led está APAGADO
- El indicador LED verde está encendido
- El indicador LED verde parpadea lentamente
- El indicador LED verde parpadea

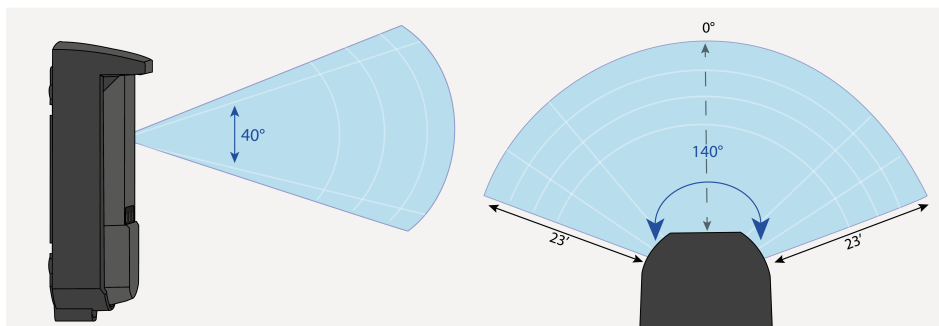
- El indicador LED rojo parpadea rápidamente
- Los indicadores LED rojo y verde parpadean
- El indicador LED naranja parpadea x veces

## COLORES DE INDICADORES LED SEGÚN EL TIPO DE BUCLE

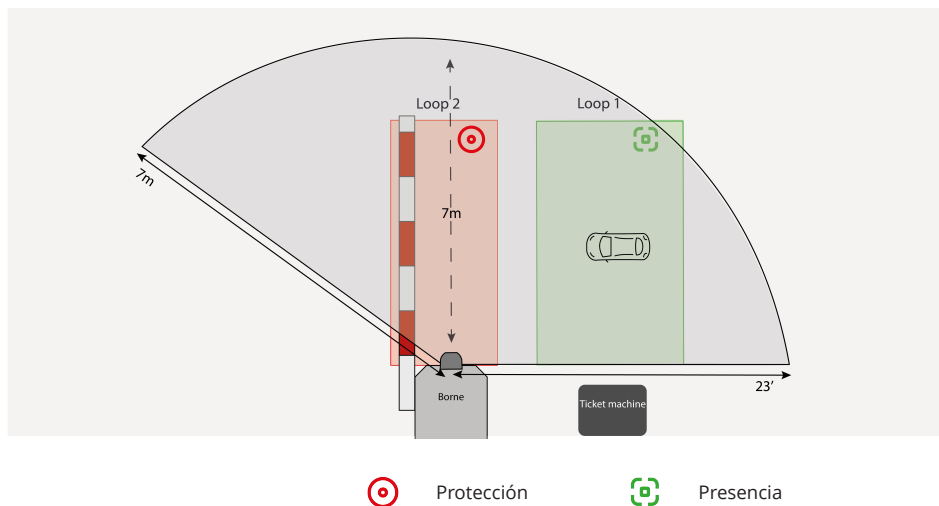
-  **Bucle de presencia:** activa la salida si se detecta un objetivo en el bucle con el tipo y la dirección seleccionados.
-  **Detección de protección:** activa la salida para cualquier objeto
-  Bluetooth® (sólo en el led 4)

## CAMPO DE DETECCIÓN

### CAMPO DE VISIÓN



### EJEMPLO DE APLICACIÓN: CONFIGURACIÓN DE PRESENCIA Y PROTECCIÓN



## CONSEJOS

### CONSEJOS DE INSTALACIÓN

✓	✓	✓	✓
Asegúrese de comprobar el buen funcionamiento del equipo antes de abandonar el lugar.	Se recomienda que solo personal debidamente calificado y capacitado instale y configure el sensor.	Siempre monte la base perpendicularmente al brazo de la barrera.	Utilice los tornillos proporcionados para la base.
✗	✗	✗	
Evite las vibraciones, la condensación y los cambios de temperatura bruscos y extremos.	No cubra el sensor	Evite la presencia de piezas metálicas cerca del sensor que puedan obstruir el campo de detección.	

### CONSEJOS DE MANTENIMIENTO

✓		
Asegúrese de que la ventana frontal del sensor esté limpia.		
✗	✗	✗
Evite la exposición directa a la limpieza a alta presión.	La garantía no será válida si personal no autorizado realiza o intenta realizar reparaciones no autorizadas.	No aplique productos a base de solventes ni productos aceitosos al sensor.



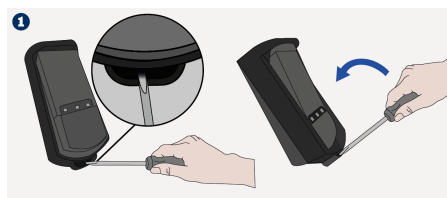
## IMPORTANTE

### EXPECTATIVAS DE CUMPLIMIENTO DE BEA, INC. CON RESPECTO AL SERVICIO Y LA INSTALACIÓN

BEA, Inc., el fabricante del sensor, no se responsabilizará por las instalaciones o los ajustes incorrectos del sensor o dispositivo. Por consiguiente, BEA, Inc. no garantiza ningún uso del sensor o dispositivo con fines distintos de los previstos. BEA, Inc. recomienda firmemente que los técnicos de instalación y servicio cuenten con la certificación de la Asociación Estadounidense de Fabricantes de Puertas Automáticas (AAADM) para puertas peatonales, tengan la certificación de la Asociación Internacional de Puertas (IDA) para puertas o compuertas, y que, además, reciban la capacitación adecuada en fábrica para cada tipo de sistema de puerta o portones. Los instaladores y el personal de servicio son responsables de llevar a cabo una evaluación de riesgo después de cada instalación o servicio, y de verificar que el rendimiento del sistema de sensores y dispositivos cumpla con las regulaciones, los códigos y las normas locales, nacionales e internacionales. Una vez finalizado el trabajo de instalación o de servicio, se realizará una inspección de seguridad de la puerta o compuerta según las recomendaciones del fabricante y las pautas de la AAADM, el Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (ANSI) o la Asociación de Fabricantes de Puertas y Sistemas de Acceso (DASMA) (cuando corresponda) con el fin de aplicar las mejores prácticas de la industria. Las inspecciones de seguridad se deben realizar durante cada visita de servicio. Se pueden encontrar ejemplos de estas inspecciones en una etiqueta de información de seguridad de la AAADM (p. ej.: ANSI/DASMA 102, ANSI/DASMA 107, UL294, UL325, y el Código Internacional de Seguridad). Verifique que todas las etiquetas de señalización y de advertencia, y los rótulos industriales se encuentren en su lugar.



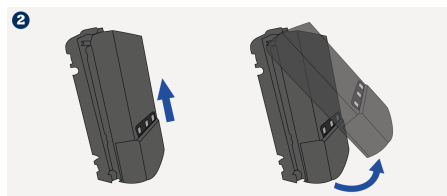
## 1. MONTAJE



### 1. Retire la cubierta.

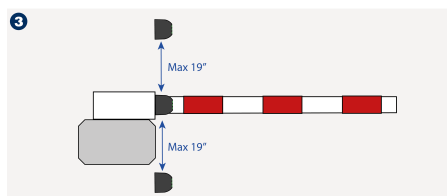
Cubierta de plástico: inserte un destornillador en la muesca prevista en la parte inferior del sensor. Haga palanca hacia arriba para retirar la cubierta de la base.

Cubierta metálica: desenrosque y retire la cubierta.

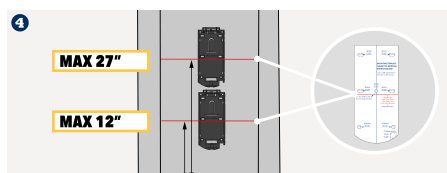


### 2. Retire el sensor de la base.

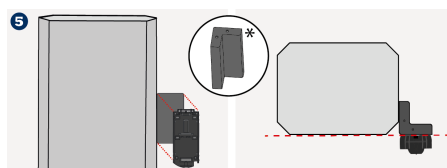
Empuje el producto hacia arriba y sepárelo de la base.



3. Si el sensor se utiliza para **detección, para reducir el riesgo de colisión o como dispositivo de protección**, se recomienda colocarlo a una distancia máxima de 50 cm (19,7 in) de la barrera.

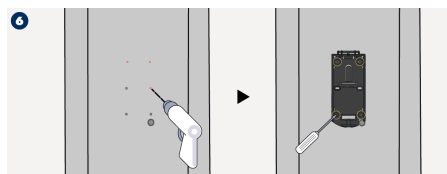


4. Coloque la plantilla de montaje lo más bajo posible en la caja de control, a una distancia de entre 30 cm (11,8 in) y 70 cm (27,6 in) del piso.



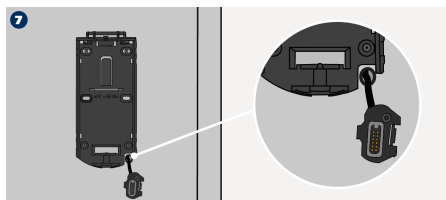
5. Monte la base en la caja de control o use el accesorio de soporte (que se vende por separado).

Si usa el accesorio de soporte, asegúrese de que el sensor esté alineado con la caja de control para evitar la obstrucción del campo de detección.



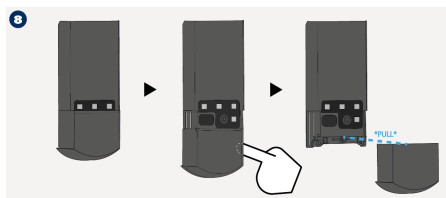
6. Fije la base según su preferencia.





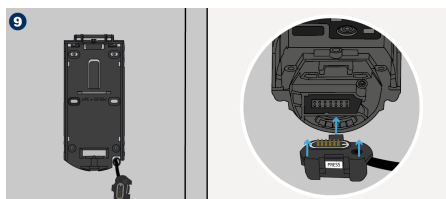
**7. Prepare el cableado.**

Pase el cable por el orificio y deje la clavija de conexión colgando 10 cm (4 in).



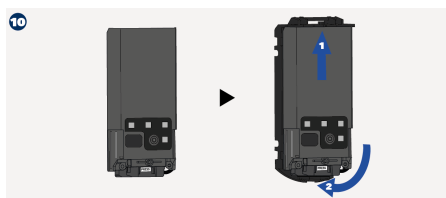
**8. Retire la cubierta deslizante.**

Baje la cubierta deslizante y, luego, coloque el dedo detrás de la cubierta y tire para retirarla.



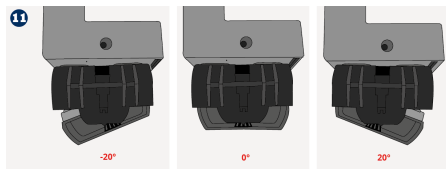
**9. Conecte la clavija al sensor.**

Si es necesario, utilice uno de los tornillos suministrados para fijar. NOTA: Para evitar dañar el cable, al retirar la clavija, asegúrese de presionar los laterales para liberar el seguro.



**10. Coloque el sensor en la base.**

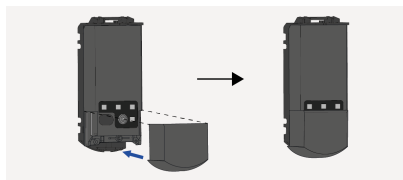
Inserte la parte superior y, luego, la parte inferior del sensor. Asegúrese de que el sensor esté bien asegurado a la base.



**11. Ajuste el ángulo del sensor.**

Si es necesario para la aplicación, gire el sensor para ajustar el ángulo del campo. Para hacerlo, levante el sensor y gírelo.

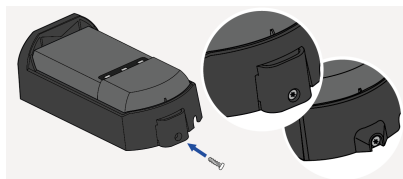
## CIERRE Y TRABA DEL SENSOR



1) Vuelva a colocar la cubierta deslizante.

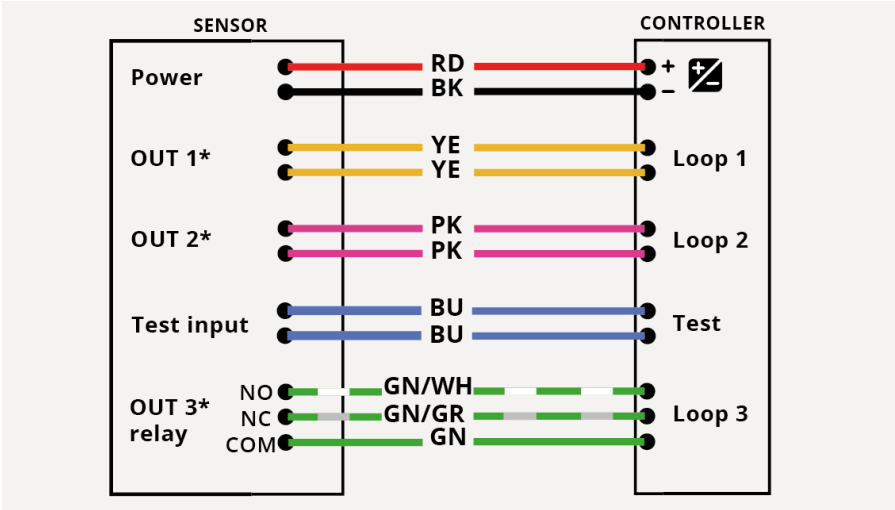


2) Vuelva a colocar la cubierta de protección. Si es necesario, utilice un tornillo para fijarla.

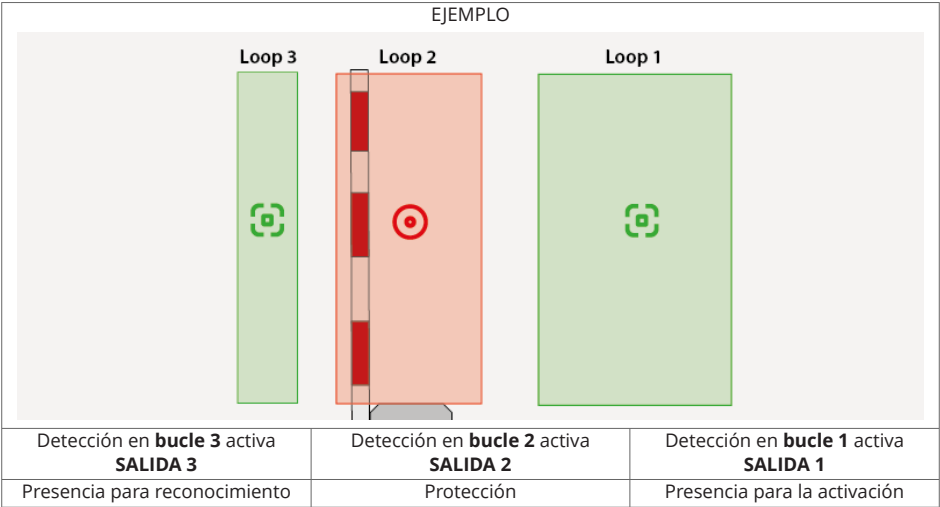


3) Los tornillos proporcionados (TORX 10) pueden usarse tanto en la versión plástica como en la metálica.

2. CABLEADO





\* Siempre revise los valores de lógica de fábrica.





# EMPAREJAMIENTO DEL SENSOR Y LA APLICACIÓN

Escanee el código QR o haga clic en el logotipo de la tienda de aplicaciones para abrir el siguiente enlace, descargar la aplicación móvil e instalarla.

**NOTA:** El código para emparejar el dispositivo por primera vez es 456789.

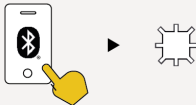







1) Al encenderlo o después de un ciclo de energía, el Bluetooth® se mantiene activo 30 minutos después del último uso y luego se apaga de forma automática. El Bluetooth permanece activo durante 30 minutos después del encendido (o de un ciclo de energía).

*El indicador LED blanco de Bluetooth® parpadea (1 Hz) mientras el Bluetooth® está activo.*



2) Abra la aplicación móvil EVOLOOP y conéctela al sensor. Durante el emparejamiento, el indicador LED de Bluetooth® parpadea rápidamente.

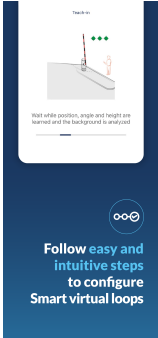


3) Una vez emparejado, el indicador LED blanco de Bluetooth® permanece encendido de forma fija.

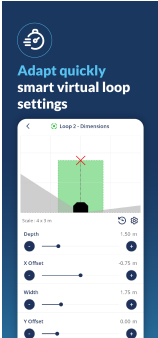
**Inicio**



**Ajuste (aprendizaje)**



**Configuración**



**Visualizador**



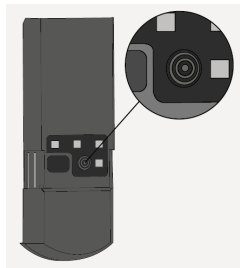
**Diagnóstico**



Loop Data	
M2	Activation
M3	Depth
M4	Width
M5	Offset X
M54	Offset Y
M7	Detection type
M8	Display control

La marca denominativa Bluetooth® y sus logotipos son marcas registradas de Bluetooth SIG, Inc. y cualquier uso de dichas marcas por parte de BEA S.A. se realiza bajo licencia. Las demás marcas y nombres comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios.

## USO DEL BOTÓN PULSADOR



**Pulse 1 vez** para reactivar del modo inactivo. El Bluetooth® se activa (parpadea en blanco).

**Pulse 1 vez** para iniciar la programación completa cuando el sensor está activo (parpadeo rojo/verde).

**Pulse 2 veces** para iniciar la programación de bucles cuando el sensor está activo (parpadeos verdes alternados).

**Mantenga presionado durante 3 segundos** para activar y desactivar el modo de servicio.

## 3. PROGRAMACIÓN



### ATENCIÓN

Es necesario seguir los pasos de instalación en orden para programar correctamente el sensor y garantizar el buen funcionamiento de la barrera.

1. El sensor debe estar correctamente instalado.
2. El sensor debe estar correctamente cableado.
3. La barrera debe estar levantada.
4. El sensor debe estar emparejado con la aplicación (si la programación se realiza a través de la aplicación).



### NOTA

Si realiza la programación del entorno mediante la aplicación, siga las indicaciones de la aplicación para entender las transiciones entre pasos.

Si realiza la programación del entorno mediante el botón pulsador, observe los patrones de los indicadores LED para entender las transiciones entre pasos.

### Estado de fábrica

*Los indicadores LED naranja parpadean y las salidas se activan la primera vez que se enciende el equipo (puesta en marcha) o tras un restablecimiento de fábrica.*

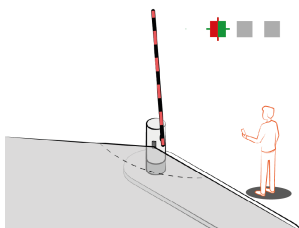


## Programación del entorno

*Antes de iniciar la programación, asegúrese de que el entorno esté libre de objetos, incluido usted.*

Inicie la programación mediante la aplicación o presione el botón 1 vez.

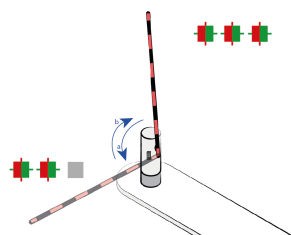
El indicador LED 1 comenzará a parpadear rojo y verde.



## Programaciones de la barrera (necesarias para protección)

El sensor realiza automáticamente las programaciones de apertura y cierre de la barrera una vez completada la programación del entorno. Observe los indicadores LED o las instrucciones de la aplicación para seguir el proceso.

- CIERRE: El sensor desactiva sus salidas durante 20 segundos para señalar el cierre de la barrera. (2 indicadores LED rojos o verdes).
- APERTURA: El sensor reactiva sus salidas durante 20 segundos para señalar la apertura de la barrera. (3 indicadores LED rojos o verdes).

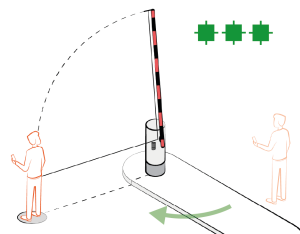


## Programación del borde

Una vez completada la programación de la barrera, el sensor espera que indique la longitud de esta.

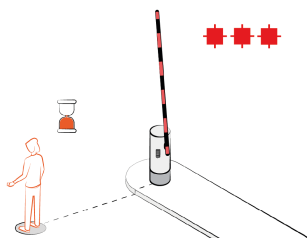
Párese delante del sensor a una distancia equivalente a la longitud de la barrera o al ancho de la calle.

Los indicadores LED verdes parpadean durante la programación.



## Finalización

No se mueva hasta que los indicadores LED parpadeen en rojo; lo que indica que el sensor ha bloqueado su posición y que el proceso se ha completado correctamente.



## 4. DEFINICIÓN DE BUCLES



### ATENCIÓN

Es necesario seguir los pasos de instalación en orden para programar correctamente el sensor y garantizar el buen funcionamiento de la barrera.



### NOTA

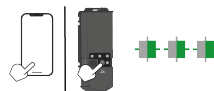
Los bucles 1 y 2 ya vienen configurados.

### Selector de bucles

**APLICACIÓN MÓVIL:** Seleccione la opción "loop teach-in" (Programación de bucle) para comenzar el proceso y, luego, seleccione el estilo de la programación (estática, con caminata, manual).

**BOTÓN PULSADOR:** Seleccione el bucle que desea configurar mediante programación estática

- Para programar el bucle 1, presione el botón pulsador cuando el indicador LED 1 esté encendido.
- Para programar el bucle 2, presione el botón pulsador cuando el indicador LED 2 esté encendido.
- Para programar el bucle 3, presione el botón pulsador cuando el indicador LED 3 esté encendido.

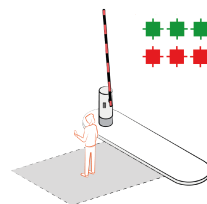


### Programación estática

**APLICACIÓN MÓVIL:** Siga las indicaciones de la aplicación.

**BOTÓN PULSADOR:** Observe el comportamiento del indicador LED. Cuando los indicadores LED empiecen a parpadear lentamente en verde, colóquese en el centro del bucle y no se mueva. La programación del bucle habrá terminado cuando los indicadores luminosos parpadeen en rojo.

La profundidad configurada del bucle de manera predeterminada es de 1,5 m (5') y su ancho, la distancia detectada durante la programación del borde.

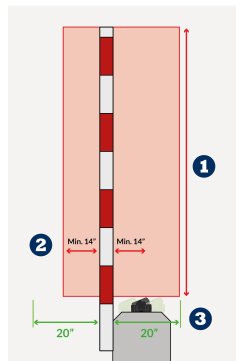


*Repita el proceso de la aplicación o del botón, según corresponda, para los demás bucles.*

## Bucle de protección

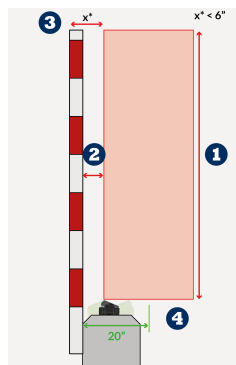
### PROTECCIÓN DE AMBOS LADOS

- 1) Configure el ancho del bucle de protección de manera tal que cubra todo el largo de la barrera.
- 2) Configure la profundidad del bucle de protección para que incluya el dispositivo EVOLoop y también se extienda al menos 35 cm (14 in) detrás del lado opuesto de la barrera.
- 3) Gire siempre el sensor para que EVOLoop quede orientado hacia el bucle de protección.



### PROTECCIÓN DE UN SOLO LADO

- 1) Configure el ancho del bucle de protección de manera tal que cubra todo el largo de la barrera.
- 2) Configure el desplazamiento del bucle de protección para que incluya el dispositivo EVOLoop y acercarse lo más posible a la parte frontal de la barrera.
- 3) Este tipo de instalación puede usarse si la distancia entre el bucle de protección y el lado opuesto de la barrera es de menos de 150 mm (6 in).
- 4) Gire siempre el sensor para que EVOLoop quede orientado hacia el bucle de protección.











# RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS



## SUGERENCIA

La aplicación móvil ofrece un informe de instalación y un registro de eventos que pueden ser extremadamente útiles para la resolución de problemas.

led	Estado	Explicación/Solución
	El indicador LED de error (3) está permanentemente encendido.	<b>El sensor tiene un problema de memoria.</b> Reemplace el sensor.
	Los indicadores LED 1, 2 y 3 parpadean en naranja.	<b>El sensor se encuentra en estado de fábrica.</b> Inicie una programación de entorno (a través de la aplicación móvil o el botón pulsador) para programar el sensor.
	El indicador LED de error (3) parpadea 1 vez.	<b>El sensor señala una falla interna.</b> Apague y vuelva a encender. Si el indicador LED vuelve a parpadear, reemplace el sensor.
	El indicador LED de error (3) parpadea 2 veces.	<b>La fuente de alimentación eléctrica está fuera de rango.</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Compruebe la fuente de alimentación eléctrica.</li><li>2. Reduzca la longitud del cable o cámbielo.</li></ol> <b>La temperatura interna es demasiado alta.</b> Proteja el sensor de cualquier fuente de calor (sol, aire caliente, etc.).
	El indicador LED de error (3) parpadea 3 veces.	<b>Error de comunicación interna.</b> Apague y vuelva a encender. Si el indicador LED vuelve a parpadear, reemplace el sensor.
	El indicador LED de error (3) parpadea 4 veces.	<b>Error de enmascaramiento.</b> Algún elemento cercano al sensor está bloqueando parte del campo de detección. <ol style="list-style-type: none"><li>1. Retire todos los elementos que pudieran estar bloqueando el sensor (elementos metálicos muy cercanos).</li><li>2. Revise si la parte delantera está sucia y, si es necesario, límpiela bien.</li><li>3. Desactive la configuración antienmascaramiento mediante la aplicación móvil.</li></ol>

BEA AMERICAS | RIDC Park West | 100 Enterprise Drive / Pittsburgh, PA  
T 1-888-523-2462 | E info-us@BEAsensors.com | www.BEAsensors.com



CONSERVAR PARA REFERENCIA FUTURA | DISEÑADO PARA IMPRESIÓN EN  
COLOR

© BEA, Inc. | Instrucciones originales