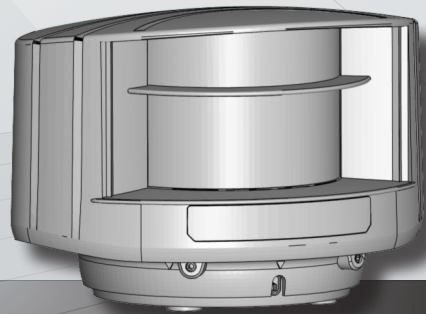




ES



# LZR<sup>®</sup>-S600

ESCÁNER LÁSER PARA AUTOMATIZACIÓN Y SEGURIDAD DE EDIFICIOS  
CON RANGO MÁXIMO DE DETECCIÓN DE 82 PIES X 82 PIES

**Guía del usuario**



Visite la página web para  
ver los idiomas disponibles  
para este documento.



# LEER ANTES DE INICIAR LA INSTALACIÓN / PROGRAMACIÓN / CONFIGURACIÓN

## SEGURIDAD



El dispositivo emite radiación láser invisible (IR) y visible.

Láser IR: longitud de onda de 905 nm; potencia de salida de 0.10mW (Clase 1 de acuerdo con IEC 60825-1)

Láser visible: longitud de onda de 635 nm; potencia de salida de 0.95mW (Clase 2 de acuerdo con IEC 60825-1)

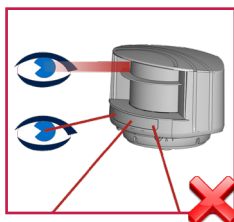
Los haces láser visibles están inactivos durante el funcionamiento normal. El instalador puede activar los láseres visibles si es necesario.

**No mire a los rayos láser visibles.**

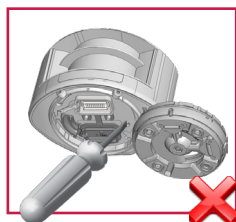


### ¡PRECAUCIÓN!

El uso de controles, ajustes o la ejecución de procedimientos distintos a los especificados en este documento puede dar lugar a exposición a radiación peligrosa.



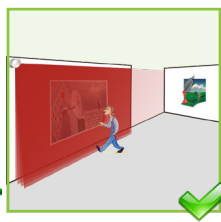
No mire en la dirección del emisor de láser ni los haces de láser rojos visibles.



La garantía se anula si se hacen reparaciones no autorizadas o si personal no autorizado realiza estas reparaciones.

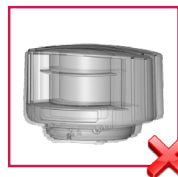


Se recomienda que solo personas calificadas y capacitadas instalen y configuren el sensor.

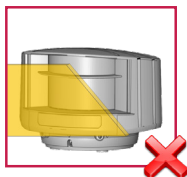


Pruebe la operación correcta de la instalación antes de salir del establecimiento.

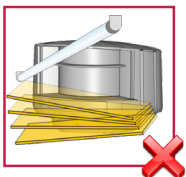
## INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO



Evite las vibraciones extremas.



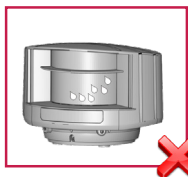
No cubra las pantallas del láser.



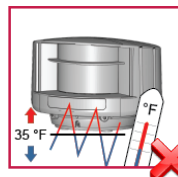
Evite objetos en movimiento y fuentes de luz frente a la ventana del láser.



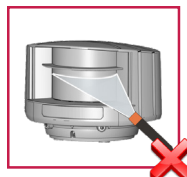
Evite la presencia de humo y neblina en el campo de detección.



Evite la condensación en la ventana del láser.



Evite la exposición a cambios de temperatura extremos y repentinos.



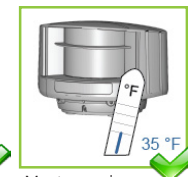
Evite la exposición directa a limpieza a alta presión.



No use productos abrasivos para limpiar la ventana del láser.

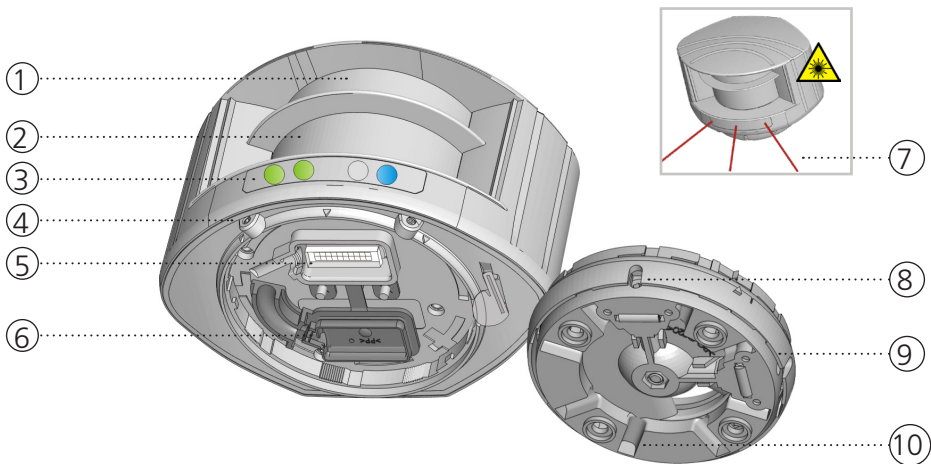


Limpie la ventana del láser con aire comprimido. Si es necesario, limpie solo con un paño de microfibra suave, limpio y húmedo.



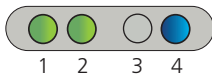
Mantenga el sensor energizado permanentemente en lugares donde la temperatura pueda caer por debajo a 35 °F.

## DESCRIPCIÓN



- |                                           |                                                      |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1. emisión láser                          | 6. cubierta de protección                            |
| 2. recepción láser                        | 7. haces láser visibles (3)                          |
| 3. señales LED (4)                        | 8. muescas para ajuste del ángulo de inclinación (2) |
| 4. tornillos para bloqueo de posición (2) | 9. soporte ajustable                                 |
| 5. conector                               | 10. conductos para cables (4)                        |

## SEÑAL LED



- LED de detección: R1 – campo de apertura
- LED de detección: R2 – campo de seguridad
- LED de error
- LED de encendido

### LED DE DETECCIÓN

detección (rojo)

sin detección (verde)

### LED DE ERROR

error (anaranjado)

sin error (apagado)

### LED DE ENCENDIDO

energía (azul)

sin energía (encendido)



El LED parpadea rápidamente



El LED parpadea



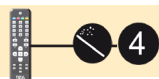
El LED parpadea lentamente



El LED está apagado



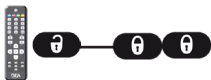
Las 4 LED pueden apagarse y encenderse nuevamente con el control remoto. Esto puede ser útil en casos donde el sensor no deberá llamar la atención.



## SÍMBOLOS



¡Precaución!  
Radiación láser



Secuencia del control remoto



Ajustes posibles del control remoto



Valores de fábrica



Alarma



Consejo



Instalación rápida

## CÓMO USAR EL CONTROL REMOTO



Después de desbloquear, el LED parpadea y el sensor se puede ajustar mediante el control remoto.



Si el LED rojo parpadea con rapidez después del desbloqueo, necesita ingresar un código de acceso de 1 a 4 dígitos.



Para terminar la sesión de ajuste, siempre bloquee el sensor.

## AJUSTE UNO O MÁS PARÁMETROS



## REVISIÓN DE UN VALOR

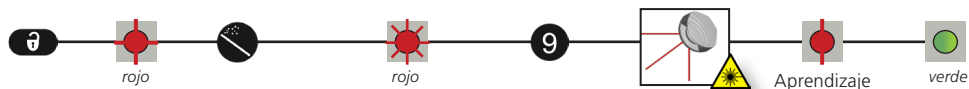


verde  
 anaranjado  
 verde  
 = ancho del campo: 4.2 m

anaranjado  
 = el ancho del campo se define mediante Aprendizaje

X  
 X = NÚMERO DE PARPADEOS = VALOR DEL PARÁMETRO

## RESTABLECIMIENTO DE LOS VALORES DE FÁBRICA

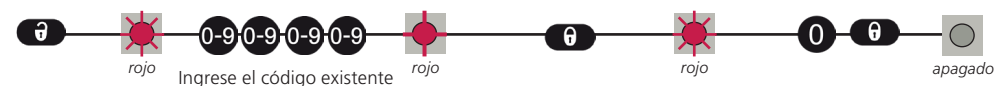


## GRABACIÓN DE UN CÓDIGO DE ACCESO

El código de acceso se recomienda para sensores instalados cerca unos de otros.



## BORRADO DE UN CÓDIGO DE ACCESO



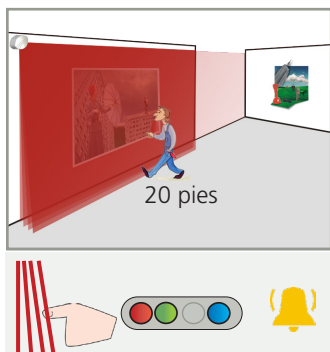
Ingrese el código existente



30 minutos después del último uso, el sensor bloquea el acceso a la sesión de control remoto. Para recuperar el acceso, apáguelo y vuélvalo a encender. La sesión de control remoto ahora estará accesible durante otros 30 minutos.



PROTECCIÓN DE OBRAS DE ARTE: ADVERTENCIA Y ALARMA

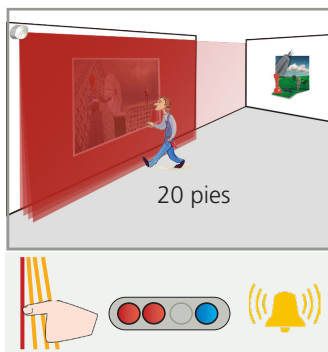


El campo 1 (4 cortinas activas) acciona el relé 1: **ADVERTENCIA**

Adapte los anchos del campo (ej.: 20 pies):

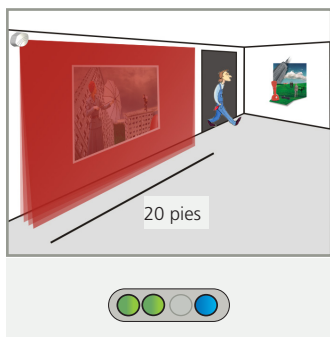


Reduzca el campo 2 a una cortina (C1):



El campo 2 (solo la cortina C1 activa) acciona el relé 2: **ALARMA**

FUNCIÓN DE DÍA Y NOCHE

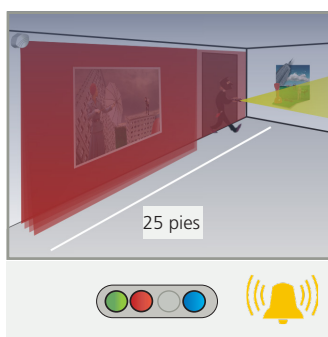


Durante el día, solo el campo 1 está activo y acciona el relé 1.

Adapte el ancho del campo del campo 1 (ej.: 20 pies):

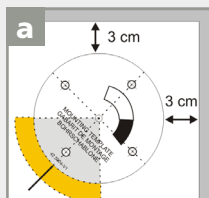


Adapte el ancho del campo del campo 2 (ej.: 25 pies):

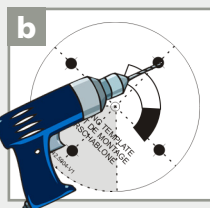


Durante la noche, el campo 2 también está activo y acciona el relé 2 (alarma contra intrusión).

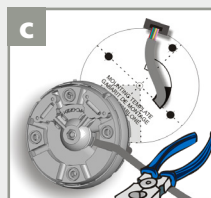
# 1 MONTAJE



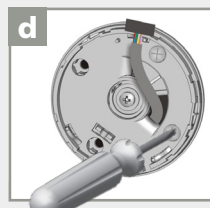
Utilice la plantilla de montaje para colocar correctamente el sensor. El área gris indica el rango de detección.



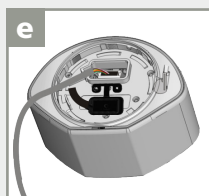
Haga 4 orificios como se indica en la plantilla de montaje. Haga un orificio (mín. de 1/2 pulgada) para el cable si es posible.



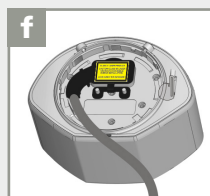
Pase el cable  $\pm 4$  pulgadas a través de la abertura del cable. Si no es posible hacer una abertura, utilice conductos para cables en el lado posterior del soporte.



Coloque el soporte y asegúrelo con los 4 tornillos para evitar vibraciones.

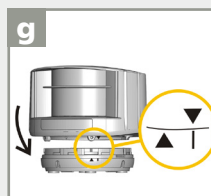


Abra la cubierta de protección, enchufe el conector y coloque el cable en la hendidura.

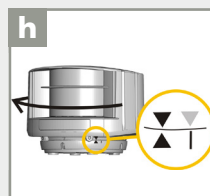


Cierre y asegure la cubierta de protección.

**NOTA:** ¡LA GARANTÍA DE FÁBRICA SE ANULA SI NO SE USA LA CUBIERTA DE PROTECCIÓN!



Coloque la caja sobre el soporte.

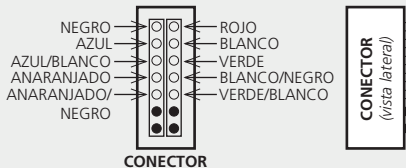


Gire el sensor hasta que los dos triángulos estén de frente.

# 2 CABLEADO

Use la ayuda visual a continuación para asegurar que el cableado hacia el control de la puerta sea correcto.

COLORES DE LOS CABLES	FUNCIÓN
Rojo (+)	Fuente de alimentación (10 – 35 VCC)
Negro (-)	
Blanco	Relé 1: Campo de apertura
Verde	
Blanco/Negro	Relé 2: Campo de seguridad
Verde/Blanco	
Azul (+)	Prueba
Azul/Blanco (-)	
Anaranjado	Aprendizaje
Anaranjado/Negro	



Para **iniciar un Aprendizaje**, suministre energía durante el tiempo en que se realizará el Aprendizaje (mínimo 1 milisegundo).



**Sin función de prueba:** conecte los cables azul y azul/blanco a la fuente de alimentación (sin polaridad)

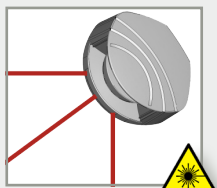


**Sin Aprendizaje por medio de la entrada:** conecte los cables anaranjado y anaranjado/negro a tierra/común

### 3 POSICIONAMIENTO

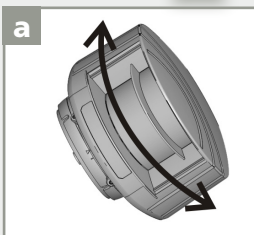


Desbloquee el sensor y active los haces láser visibles.

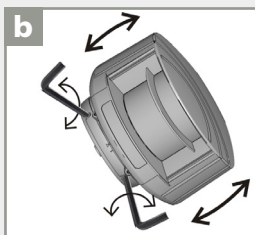


Los haces láser visibles indican la posición aproximada de la cortina C1 y el ángulo del campo de detección.

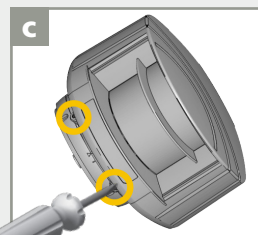
Los haces láser visibles permanecerán activos durante 15 minutos o se pueden apagar de la misma forma en que se activaron.



Ajuste la **posición lateral** del campo de detección.



Ajuste el **ángulo de inclinación** del campo de detección con la llave hexagonal de 3 mm.



**Bloquee la posición** del soporte de montaje para evitar mal funcionamiento en caso de vibraciones extremas.

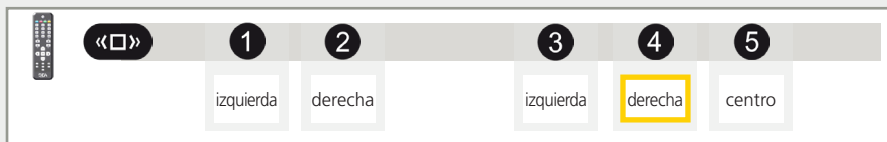
### 4 LADO DEL MONTAJE

Seleccione el lado del montaje correspondiente.

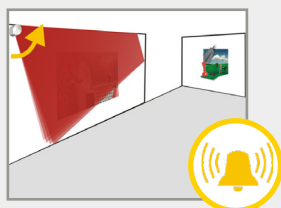
El sensor aprende sobre su entorno y automáticamente determina el (los) campo(s) de detección. Los dos LED rojos parpadean lentamente y los 3 haces láser visibles se encienden automáticamente durante 30 segundos.



Permanezca fuera del campo de detección para evitar perturbaciones.

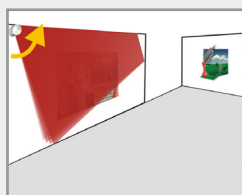


CON FONDO



El sensor memoriza el piso como punto de referencia y da una señal de falla cuando se cambia su orientación (observe el LED anaranjado que parpadea).





SIN FONDO







No se memorizó ningún punto de referencia. Sin alarma en caso de interferencia.

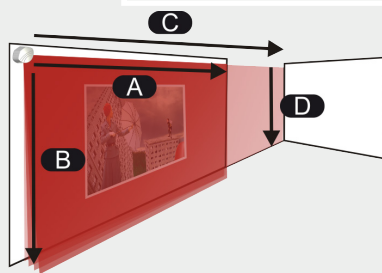
## 5 DIMENSIONES DEL CAMPO

### CAMPO 1

ANCHO		<b>A</b> 	<b>0 2 0 - 9 8 4 0 0 0</b>	20 pulg. - 98,4 pulg.	campo 2 de campo 1
				4 400 pulg.	
ALTURA		<b>B</b> 	<b>0 2 0 - 9 8 4 0 0 0</b>	20 pulg. - 98,4 pulg.	sin campo
				4 400 pulg.	

### CAMPO 2

ANCHO		<b>C</b> 	<b>0 2 0 - 9 8 4 0 0 0</b>	20 pulg. - 98,4 pulg.	sin campo
				4 400 pulg.	
ALTURA		<b>D</b> 	<b>0 0 4 - 9 8 4</b>	4 pulg. - 98,4 pulg.	
				4 400 pulg.	



#### EJEMPLOS

 **A**  **0 6 2** para un ancho del campo de 62 pulg.

 **B**  **0 4 5** para una altura del campo de 45 pulg.

**IMPORTANTE:** Pruebe la operación correcta de la instalación antes de salir del establecimiento.

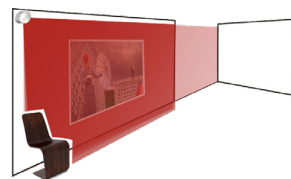
## APRENDIZAJE

El Aprendizaje se podrá iniciar ya sea por medio de control remoto o al conectar los cables anaranjado y anaranjado/negro.

Inicie un Aprendizaje en las condiciones siguientes:

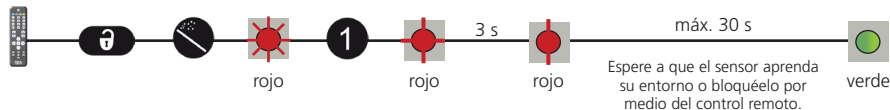
- después de cambiar la posición del sensor
- cuando se agreguen objetos nuevos o se cambien en la zona de detección

Durante el Aprendizaje, el sensor aprende sobre sus alrededores y se adapta a la forma de la zona de detección. Los objetos en el campo de detección se eliminarán.



Permanezca fuera del campo de detección para evitar perturbaciones.

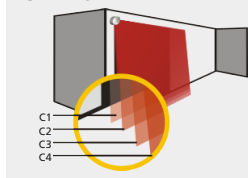
Para lanzar un Aprendizaje por medio del control remoto, use la secuencia siguiente:





## AJUSTES DEL CONTROL REMOTO (OPCIONAL)

### CORTINAS DE DETECCIÓN ACTIVAS



CORTINA C1 C2 C3 C4

- 0 desactive la cortina en los dos campos
- 1 active la cortina solo en el campo 1
- 2 active la cortina solo en el campo 2
- 9 active la cortina en los dos campos

Ej.:



C1 + C2 están activas en el campo de seguridad  
C3 + C4 están activas en el campo opcional



C1 está activa en los dos campos  
C2+C3 están activas en el campo de seguridad  
C4 está inactiva



Todas las cortinas están activas en los dos campos

Las distancias entre las cortinas dependen de la altura y la ubicación del montaje. Cuando se montan en la izquierda, la distancia entre la cortina C1 y la cortina C4 es de aproximadamente 0.3 pies por cada pie (altura de montaje).

**Ejemplo:** A 10 pies, la distancia entre C1 y C4 es de 1.5 pies.

### ZONA NO CUBIERTA

**F2** 0 1 2 3 4

2	4	6	8	10	pulg.
---	---	---	---	----	-------

### FILTRO DE INMUNIDAD

PARA AMBIENTES CRÍTICOS  
(p.ej., LLUVIA, NIEVE, NIEBLA)

interior exterior bajo exterior medio exterior alto

PARA OBJETOS CRÍTICOS  
(p.ej., COCHES NEGROS)

interior exterior bajo exterior medio exterior alto

1 2 3 4 5 6 7 8

### MÍN. TAMAÑO DEL OBJETO

(valores aproximados)

0 1 2 3 4

off	2	4	6	8	pulg.
-----	---	---	---	---	-------

### RETARDO DE ACTIVACIÓN DE SALIDA

(valores aproximados)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ms

	100	200	300	400	500	600	700	800	900
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Las salidas se accionan después de un tiempo de detección constante de x ms (ej.: valor 3 = 300 ms).

### CAMPO DE DETECCIÓN REDIRECCIÓN

R = salida del relé

**F1** 0 1

R1	campo 1	campo 1 o campo 2
R2	campo 2	campo 2

### CONFIGURACIÓN DE SALIDA



R1 R2

R = salida del relé

1 2 3 4

R1	A - NA	P - NC	P - NC	A - NA
R2	P - NC	A - NA	P - NC	A - NA

A = activo  
P = pasivo  
NA = normalmente abierto  
NC = normalmente cerrado

## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

	Sin LED azul	Sin energía	Revise el cable y la conexión.
		La polaridad de la fuente de alimentación está invertida	Revise la polaridad de la fuente de alimentación.
		Todos los LED han sido desactivados mediante el control remoto	Active los LED con el control remoto
	Solo el LED azul está encendido	La entrada de prueba no está conectada	Revise el cableado. El cable azul y azul/blanco debe estar conectado a la entrada de prueba o a la fuente de alimentación.
	El LED de detección permanece verde	El campo de detección es demasiado pequeño o está desactivado	Revise el tamaño de los campos.
		El tamaño del objeto es demasiado pequeño	Inicie un Aprendizaje.
		Alguien o algo está en el campo de detección	Salga del campo o retire cualquier objeto del campo.
	El LED de detección permanece rojo	El campo está tocando el piso, pared o puerta ; esto causa detección	Active los 3 haces rojos y verifique si la posición del sensor es correcta. De lo contrario, ajuste los tornillos hexagonales.
			Verifique el tamaño del campo.
			Inicie un Aprendizaje.
	El LED anaranjado parpadea y los LED de detección están rojos	No se encontró fondo (punto de referencia)	Revise la posición del sensor.
			Revise la configuración del lado de montaje. Si no se encuentra punto de referencia, establezca el lado de montaje de 3 a 5.
		El sensor está cubierto	Verifique y limpie las pantallas anteriores con una tela húmeda.
	El LED anaranjado está encendido Los dos LED de detección están anaranjados	El voltaje de la fuente de alimentación excede los límites aceptables	Revise el voltaje de la fuente de alimentación.
		El sensor excede los límites de temperatura	Verifique la temperatura de entorno. Proteja el sensor de la luz solar con una cubierta, si es necesario.
		Error interno	Espere algunos segundos. Si el LED permanece encendido, restablezca la fuente de alimentación. Si el LED se enciende nuevamente, reemplace el sensor.
	El sensor no responde al control remoto	30 minutos después del último uso, el sensor bloquea el acceso al CR	Interrumpa y restaure la fuente de alimentación. El CR es accesible nuevamente por 30 minutos.
		Las baterías del control remoto no están instaladas correctamente o están agotadas	Revise la orientación de las baterías o reemplace las baterías.
		El control remoto no apunta correctamente	Apunte el control remoto hacia el sensor, pero con un ángulo ligero. El CR no debe apuntarse en ángulo recto frente al sensor.
		El objeto reflejante está cerca del sensor	Evite materiales altamente reflejantes cerca del sensor.
	El sensor no se desbloquea	Debe ingresarse un código de acceso o se usó un código incorrecto	Interrumpa y restaure la fuente de alimentación. No se requiere un código para desbloquear durante el primer minuto después del encendido.



¿No encuentra su respuesta? ¡Visite [www.beainc.com](http://www.beainc.com) o escanee el código QR para ver las preguntas frecuentes!

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tecnología:	escáner LÁSER, medición del tiempo de vuelo		
Modo de detección:	movimiento y presencia		
Rango de detección:	Por omisión: 33 pies x 33 pies a un factor de remisión del 2% (máx. 82 pies x 82 pies)		
Resolución angular:	0.3516°		
Tamaño mín. del objeto detectado (típico):	0.8 pulg. a 10 pulg. 1.4 pulg. a 16 pulg. 2.8 pulg. a 33 pulg. 6.9 pulg. a 82 pulg.		
Características de emisión			
Láser IR:	longitud de onda 905 nm; potencia de salida 0.10mW (CLASE 1)		
Láser visible rojo:	longitud de onda 605 nm; potencia de salida 0.95mW (CLASE 2)		
Fuente de energía:	10 – 35 VCC en el lado del sensor		
Consumo de energía:	< 5 W		
Corriente máxima en el encendido:	1.8 A (máx. 80 ms a 35 V)		
Longitud del cable:	33 pies		
Tiempo de respuesta:	típico 20 ms (máx. 80 ms) + retardo de activación de salida		
Salida:	2 relés electrónicos (aislamiento galvánico – sin polaridad)		
Máximo voltaje de conmutación:	35 VCC / 24 VCA		
Máxima corriente de conmutación:	80 mA (resistiva)		
Tiempo de conmutación:	t <sub>ENC</sub> = 5 ms; t <sub>PAG</sub> = 5 ms		
Resistencia de salida:	típ. 30 Ω		
Caída de voltaje en la salida:	< 0.7 V a 20 mA		
Corriente de fugas:	< 10 μA		
Entrada:	2 optoacopladores (galvánicos aislados – sin polaridad)		
Máx. voltaje de contacto:	30 VCC (protegido contra sobrevoltaje)		
Umbral de voltaje:	Log. Activo alto: >8 VCC    Log. Activa baja: < 3 VCC		
Entrada de monitoreo del tiempo de respuesta:	< 5 ms		
Señal LED:	1 LED azul: estado encendido 1 LED anaranjado: estado de error 2 LED bicolor: estado de detección/salida (verde = sin detección, rojo = detección)		
Dimensiones (Prof. x Anc. x Alt.):	3 ¾ pulg. x 2 ¾ pulg. x 5 pulg. (ancho x alto x profundidad)    soporte de montaje: + ½ pulg.		
Material:	PC/ASA		
Color:	Negro		
Ángulos de montaje en el soporte:	-45°, 0°, 45°		
Ángulos de rotación en el soporte:	-5 – 5° (bloqueable)		
Ángulo de inclinación en el soporte:	-3 – 3°		
Grado de protección:	NEMA 4/IP65		
Rango de temperatura:	está energizado: -22 – 140 °F (-30 – 60 °C)    no está energizado: 14 – 140 °F (-10 – 60 °C)		
Humedad:	0 – 95% sin condensación		
Vibraciones:	< 2G		
Contaminación en la pantalla frontal:	máx. 30%, homogénea		
Conformidad con las normas:	2006/95/EC: LVD 2002/95/EC: RoHS	2004/108/EC: EMC IEC 60529:2001	IEC 60825-1:2007 IEC 60950-1:2005 IEC 61000-6-2:2005 IEC 61000-6-3:2006

Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso. Todos los valores se midieron bajo condiciones específicas.

#### 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.: ANS/DASMA 102, ANS/DASMA 107, UL294, UL325, y el Código Internacional de Seguridad).

Verifique que todas las etiquetas de serialización y de advertencia, y los rótulos industriales se encuentren en su lugar.



Soporte técnico & Servicio al cliente: 1-800-523-2462

Preguntas técnicas generales: [techservices-us@BEAsensors.com](mailto:techservices-us@BEAsensors.com) | Documentos técnicos: [www.BEAsensors.com](http://www.BEAsensors.com)