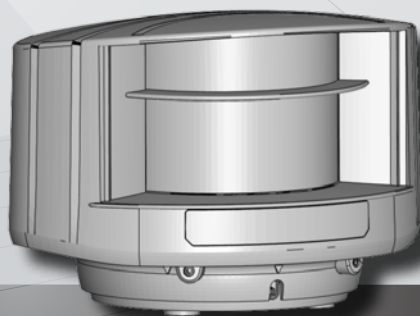


LZR

ES



LZR[®] -I100/ -I110

SOLUCIONES LÁSER ESCÁNER
PARA PUERTAS INDUSTRIALES

I100: rango máx. de detección de 9,9 m x 9,9 m

I110: rango máx. de detección de 5 m x 5 m

Guía del usuario

para la versión de producto 0600 y posteriores

SEGURIDAD



El dispositivo contiene diodos láser visibles e IR.

Láser IR: longitud de onda = 905 nm
potencia máx. impulso de salida = 75 W
(Clase 1 según IEC 60825-1)

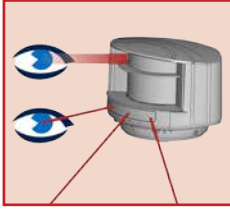
Láser visible: longitud de onda = 650 nm
potencia máx. onda continua de salida = 3 mW
(Clase 3R según IEC 60825-1)

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

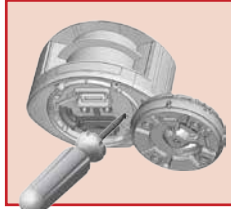


PRECAUCIÓN

El uso de controles y la realización de ajustes o procedimientos distintos a los indicados en el presente documento puede provocar la exposición a radiaciones peligrosas.



No mirar directamente al emisor láser ni a los haces visibles del láser de color rojo.



La garantía quedará anulada si se realizan reparaciones no autorizadas o por personal no autorizado.



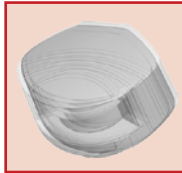
El sensor lo instalará y ajustará exclusivamente personal debidamente formado y cualificado.



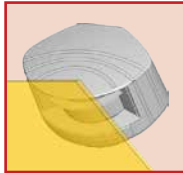
Comprobar que la instalación funciona correctamente antes de irse.

El fabricante del sistema de puertas será responsable de realizar una evaluación de riesgos y de instalar el sensor, así como de asegurarse de que el sistema de puertas cumple los estándares y normativas nacionales e internacionales sobre seguridad de puertas y, si es aplicable, la Directiva 2006/42/CE sobre máquinas. Cualquier otro uso del dispositivo que no se contempla en la finalidad prevista, quedará excluido de la garantía del fabricante. El fabricante declina toda responsabilidad por instalaciones o ajustes incorrectos del sensor.

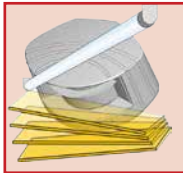
INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO



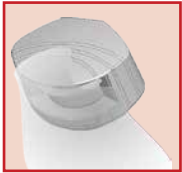
Evitar vibraciones extremas.



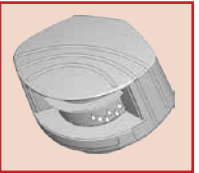
No cubrir las pantallas frontales.



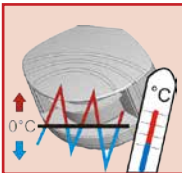
Evitar objetos en movimiento y fuentes luminosas en el campo de detección.



Evitar la presencia de humo y niebla en el campo de detección.



Evitar la condensación.



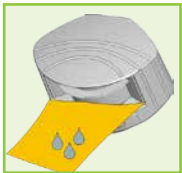
Evitar la exposición a cambios de temperatura súbitos y extremos.



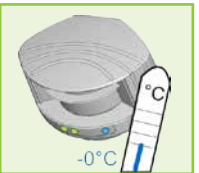
No limpiar directamente con equipos de limpieza a alta presión.



No utilizar productos agresivos para limpiar las pantallas frontales.

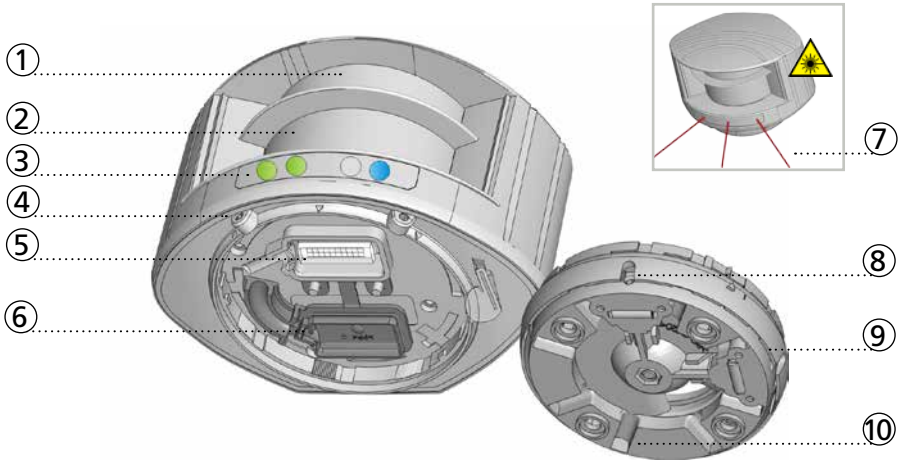


Limpiar las pantallas frontales regularmente con un paño húmedo y limpio.



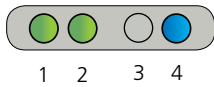
Mantener el sensor conectado permanentemente a la fuente de alimentación en entornos donde la temperatura pueda alcanzar valores inferiores a -10 °C.

DESCRIPCIÓN



- | | |
|--|--|
| 1. emisión de barrido láser | 6. cubierta de protección |
| 2. recepción de barrido láser | 7. haz visible del láser (2) |
| 3. Pilotos LED de indicación (4) | 8. ranura para ajuste de ángulo de inclinación (2) |
| 4. tornillo para bloqueo de posición (2) | 9. montura regulable |
| 5. conector | 10. conducto para cable (4) |

PILOTOS LED DE INDICACIÓN



1. Led de detección: relé 1 - campo opcional
2. Led de detección: relé 2 - campo de seguridad
3. Led de error
4. Led de alimentación



Led parpadeando rápidamente



Led parpadeando



Led parpadeando lentamente



Led parpadeando 1 x

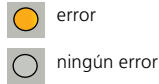


Led apagado

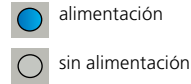
LED DE DETECCIÓN



LED DE ERROR



LED DE ALIMENTACIÓN



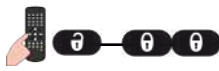
Los cuatro pilotos LED pueden ser apagados y encendidos de nuevo mediante el mando. Puede ser útil cuando el sensor no debe llamar la atención.



SÍMBOLOS



Precaución
Radiación láser



Secuencia
de mando a
distancia



Ajustes de
mando a
distancia
posibles



Valores de
fábrica



EN ISO 13849-1:2008
CAT 2, Pl «d»



Cuidado!
Importante!



Consejo
Información

USO DEL MANDO A DISTANCIA



Transcurridos 30 minutos tras el último uso, el sensor bloquea el acceso a la sesión de mando a distancia. Interrumpir y restablecer el suministro eléctrico. Al hacerlo, será posible acceder a la sesión de mando a distancia durante 30 minutos.



Tras el desbloqueo, el LED rojo parpadea y es posible ajustar el sensor por mando a distancia.

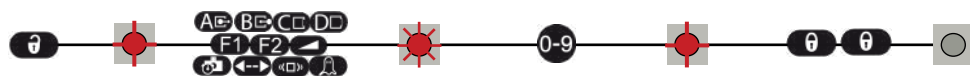


Si el LED rojo parpadea rápidamente tras el desbloqueo, será necesario introducir un código de acceso de 1 a 4 dígitos.

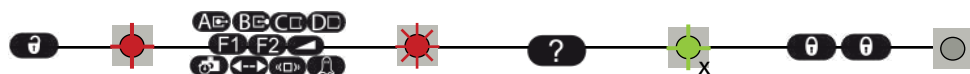


Para finalizar la sesión de ajuste, bloquear siempre el sensor.

AJUSTAR UNO O MÁS PARÁMETROS



COMPROBAR LOS VALORES

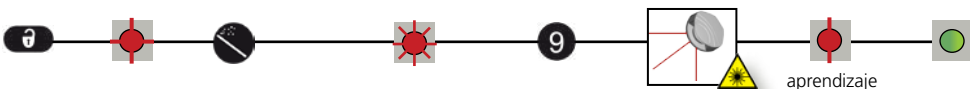


x = número de destellos = valor del parámetro

= anchura de campo: 4,2 m

= anchura de campo definida mediante el proceso de ajuste (aprendizaje)

RESTABLECER LOS VALORES DE FÁBRICA

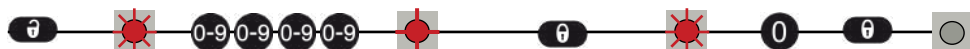


INTRODUCIR UN CÓDIGO DE ACCESO

Se recomienda el código de acceso para sensores instalados cerca de otros.

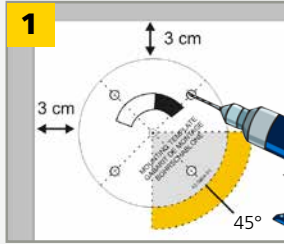
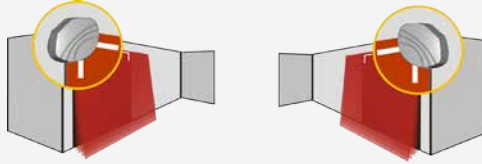


ELIMINAR UN CÓDIGO DE ACCESO

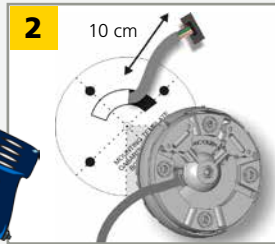


Introducir el código existente

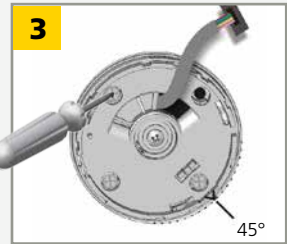
1 MONTAJE



Usar la plantilla de montaje para colocar el sensor correctamente. La zona de color gris indica el rango de detección. Perforar 4 agujeros en la plantilla de montaje. Perforar, si es posible, un agujero para el cable.



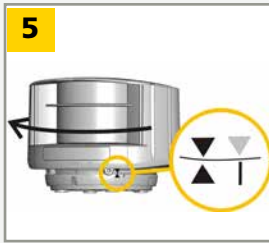
Pasar el cable +/- 10 cm a través del agujero para el cable. Si no es posible perforar un agujero, utilizar los conductos para cables que hay en la parte trasera de la montura.



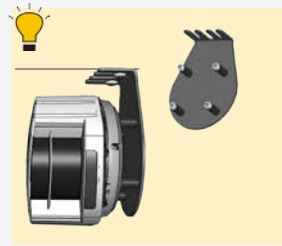
Colocar la montura y apretar los 4 tornillos con firmeza para evitar posibles vibraciones.



Abrir la cubierta de protección, enchufar el conector y pasar el cable por la ranura. Cerrar la cubierta de protección y fijarla con firmeza.

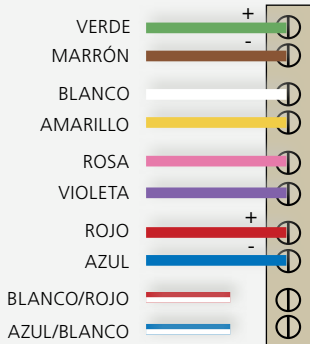


Colocar la carcasa en la montura. Girar el sensor hasta que los dos triángulos queden enfrentados.



Usar el accesorio LBA si es necesario.

2 CABLEADO



SUMINISTRO ELÉCTRICO, POLO

RELÉ 1 - CAMPO OPCIONAL

RELÉ 2 - CAMPO DE SEGURIDAD

TEST

NO UTILIZADO



Si es necesario, usar el módulo de alimentación (24V DC, 0.75 A).



El sensor prueba los dos relés.



Control de puerta sin test: conectar los cables azul y rojo al suministro eléctrico (sin polaridad).

CAT2
PI d

3 COLOCACIÓN

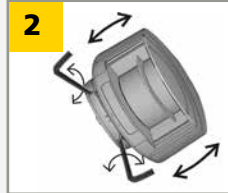


Desbloquear el sensor y activar los haces visible del láser para poder posicionar el campo de detección paralelamente a la puerta.

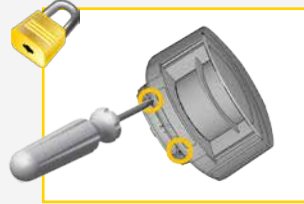
Las haces visibles del láser permanecen habilitados durante 15 minutos o, pueden deshabilitarse con el mando.



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

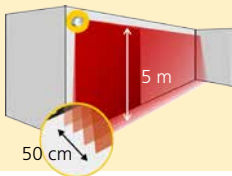


Ajustar el **ángulo de inclinación** del campo de detección con la llave hexagonal.

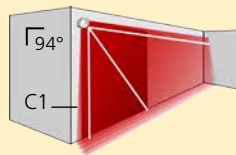


Bloquear la posición de la montura para evitar fallos de funcionamiento en caso de que se produzcan vibraciones extremas.

La distancia entre las cortinas depende de la altura de instalación y del lado.



Los haces visibles indican aproximadamente la posición de C1 (la primera cortina).

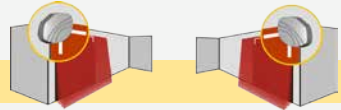


La distancia entre las cortinas interiores de los 2 sensores debe ser de 20 cm como máx. para asegurar la seguridad en conformidad la EN ISO 13849-1:2008 CAT2, PL "d".



4 LADO DE MONTAJE

Si es necesario, verificar y seleccionar el lado de instalación.



Permanecer fuera del campo de detección para evitar perturbaciones.

	1	2	3	4	5	
	izquierda	derecha	CAT2 Pl d	izquierda	derecha	centro
	CON FONDO		SIN FONDO			
	El sensor memoriza el suelo como punto de referencia y envía una señal de fallo al cambiar su orientación.		Sin punto de referencia no se envía ninguna señal.			

El sensor hace un auto-aprendizaje de su entorno y determina el campo(s) de detección automáticamente. Ambos led rojos parpadean lentamente y los 3 haces visibles del láser se iluminan automáticamente durante 30 segundos.



Después de haber seleccionado el lado de instalación, el campo de detección y el campo opcional tendrán las mismas dimensiones.

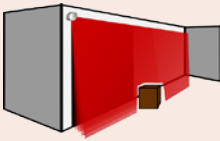
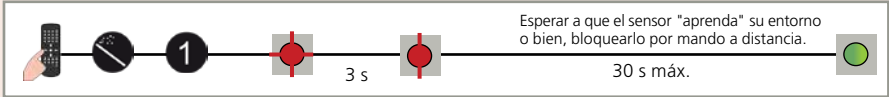
5 CAMPO DE SEGURIDAD (RELAIS 2)

APRENDIZAJE

Realizar el proceso de ajuste (aprendizaje) tras cambiar la posición del sensor o al añadir/cambiar objetos en la zona de detección.



El campo de detección no debe verse perturbado por acumulación de nieve, fuerte lluvia, nevadas, niebla u objetos en movimiento.

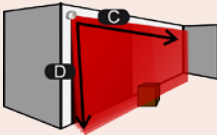


Durante el proceso de ajuste, el sensor aprende su entorno y adapta a éste la forma del campo de detección. Los objetos que haya en el campo de detección serán recordados.

DIMENSIONES DEL CAMPO

Después del aprendizaje, el campo de detección puede ser reducido por mando.

	LZR®-I100			LZR®-I110		
	MIN	MAX		MIN	MAX	
ANCHURA	00	05 - 99	ningún campo	00	05 - 50	
	0,5 m	9,9 m	5 m	0,5 m	5 m	
ALTURA	05 - 99	05 - 99		05 - 50	05 - 50	
	0,5 m	9,9 m	5 m	0,5 m	5 m	



Ej:



00-62

para una anchura de campo de 6,2 m



Por defecto, el campo de detección es limitado a 5 x 5 metros. Las dimensiones pueden ser adaptadas por mando pero nunca podrán ser más grande que la forma definida durante el aprendizaje.



VALORES DE FÁBRICA



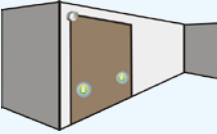
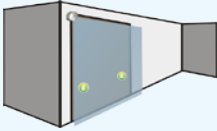
6 CONFIGURACIONES DEL CAMPO OPCIONAL (RELÉ 1)



Asegurarse de que los cables blanco y amarillo están conectados a las entradas correspondientes antes de elegir una de las dos configuraciones siguientes.

APRENDIZAJE CON PULSADOR VIRTUAL (PV)

Instalar 1 ó 2 pulsadores virtuales como zona(s) de activación para abrir la puerta "manualmente".

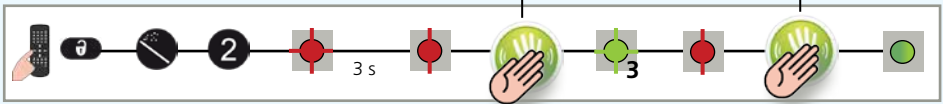


1 Colocar el(los) adhesivo(s) del pulsador virtual **dentro del campo de apertura.**

2 Realizar el proceso de aprendizaje PV para configurar la zona(s) de detección. Cuando el LED rojo parpadea muy lentamente transcurridos 3 segundos, colocar la mano frente al adhesivo para que el sensor aprenda la zona de detección. El LED verde parpadea 3 veces para confirmar la selección. Cuando el LED rojo vuelva a parpadear, permitir que el sensor aprenda una segunda zona de detección (2 zonas máx.) o bien, esperar a que el LED cambie su color a verde.

Realizar un nuevo proceso de aprendizaje PV tras cambiar la posición del sensor o al añadir/cambiar objetos en la zona de detección. **ATENCIÓN Este proceso de aprendizaje PV es distinto del proceso de aprendizaje del campo de seguridad.**

max 2x



DIMENSIONES DEL CAMPO

Si es necesario, reducir el campo de detección.



Para configurar las dimensiones del campo de detección, se necesita quitar el pulsador virtual lanzando un nuevo aprendizaje PV sin ningún movimiento en el campo de detección.

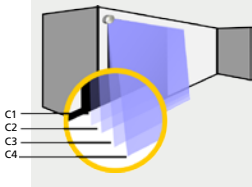
	LZR®-I100		LZR®-I110	
ANCHURA	A ↔	00 05 - 99	00 05 - 50	
		igual que el de seguridad 0,5 m 9,9 m	igual que el de seguridad 0,5 m 5 m	
ALTURA	B ↔	00 05 - 99	00 05 - 50	
		ningún campo 0,5 m 9,9 m	ningún campo 0,5 m 5 m	
		Cambiar la salida de configuración por el valor «3». 3		



Comprobar que la instalación funciona correctamente antes de abandonar el lugar.

AJUSTES DEL MANDO A DISTANCIA (OPCIONAL)

CORTINAS DE DETECCIÓN



CORTINA C1 C2 C3 C4

- 0 desactivar la cortina en ambos campos
- 1 activar la cortina en el campo opcional
- 2 activar la cortina en el campo seguridad
- 9 activar la cortina en ambos campos



C1 + C2 activos en salida seguridad únicamente
C3 + C4 activos en salida opcional únicamente



C1 activo en ambos campos
C2 + C3 activos en el campo seguridad
C4 desactivado



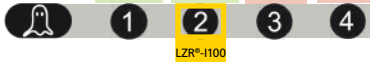
Todas las cortinas activas en ambos campos

Las distancias entre las cortinas dependen del lado y altura de montaje. Si se monta a la izquierda, la distancia entre la primera cortina C1 y la última cortina C4 es de aproximadamente 10 cm por metro (altura de montaje). **Ejemplo:** a 5 m la distancia entre C1 y C4 es de 50 cm.

FILTRO DE INMUNIDAD

PARA ENTORNOS CRÍTICOS
(LLUVIA, NIEVE, NIEBLA)

interior	exterior bajo	exterior medio	exterior alto
----------	---------------	----------------	---------------



LZR®-I100

PARA OBJETOS CRÍTICOS
(OBJETOS NEGROS)

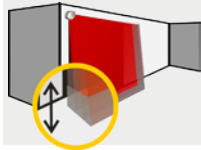
interior	exterior bajo	exterior medio	exterior alto
----------	---------------	----------------	---------------



LZR®-I110

Elegir entre entornos u objetos.

ZONA SIN COBERTURA



Aumentar si hay nieve, hojas secas, etc.

TAMAÑO MÍN. DE OBJETO (valores aproximados)

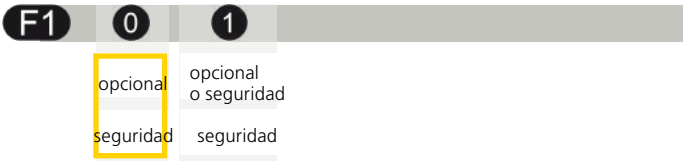


ACTIVACIÓN RETRASADA DE LAS SALIDAS (valores aproximados)



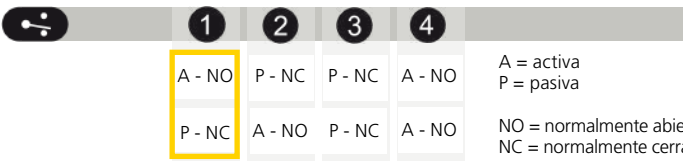
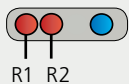
Las salidas están activadas cuando la duración de detección es \geq el valor seleccionado.

REDIRECCIONAMIENTO DEL CAMPO DE DETECCIÓN



opcional o seguridad
seguridad seguridad

CONFIGURACIÓN DE SALIDAS



A = activa
P = pasiva

NO = normalmente abierto
NC = normalmente cerrado









VALORES DE FÁBRICA



R = SALIDA RELAIS



SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

	LED azul apagado.	No hay corriente.	1 Comprobar el cable y la conexión.
		La polaridad del suministro eléctrico se ha invertido.	1 Comprobar la polaridad del suministro eléctrico.
	Sólo se enciende el LED azul.	Todos los leds han sido desactivados por mando a distancia.	1 Activar los LEDs con mando a distancia.
		La entrada de test no está conectada.	1 Comprobar el cableado. El cable ROJO y el AZUL deben conectarse a la entrada de test o al suministro eléctrico.
	El LED de detección está siempre en color verde.	El campo de detección es demasiado pequeño o está desactivado.	1 Comprobar el tamaño de los campos. 2 Realizar el proceso de ajuste (aprendizaje).
		El tamaño del objeto es demasiado pequeño.	1 Reducir el tamaño mín. del objeto.
	El LED de detección está siempre en color rojo.	Alguien o algo se encuentra en el campo de detección.	1 Salir del campo y/o retirar cualquier objeto(s) del mismo.
		El campo toca el suelo, la pared o la puerta, lo que provoca la detección.	1 Activar los 3 haces de color rojo y comprobar si la posición del sensor es la correcta. Si no es así, ajustar los tornillos hexagonales. 2 Verificar el tamaño del campo. 3 Realizar el proceso de ajuste (aprendizaje).
	El LED naranja parpadea y los LED de detección están en color rojo.	No hay fondo (punto de referencia).	1 Comprobar la posición del sensor. 2 Comprobar el ajuste del lado de montaje. Si no hay fondo, ajustar el lado de montaje con un valor de 3 a 5. 3 Realizar un nuevo proceso de ajuste (aprendizaje).
		El sensor está empañado.	1 Verificar y limpiar las pantallas frontales con un paño húmedo y limpio.
	El LED naranja está encendido.	La tensión del suministro eléctrico excede los límites permisibles.	1 Comprobar la tensión del suministro eléctrico.
		El sensor excede sus límites de temperatura.	1 Verificar la temperatura exterior donde se ha instalado el sensor. Proteger el sensor si es necesario de la luz directa del sol con una cubierta.
		Error interno	1 Esperar unos segundos. Si el LED permanece encendido, restablecer el suministro eléctrico. Si el LED se vuelve a encender, sustituir el sensor.
	El sensor no responde al mando a distancia.	Transcurridos 30 minutos tras el último uso del mando a distancia, el sensor bloquea el acceso a la sesión de mando a distancia.	1 Interrumpir y restablecer el suministro eléctrico. Al hacerlo, será posible acceder a la sesión de mando a distancia durante 30 minutos.
		No se han instalado las baterías del mando a distancia o se han agotado.	1 Verificar las baterías o sustituirlas.
		El mando a distancia se ha apuntado incorrectamente.	1 Apuntar el mando a distancia en dirección al sensor, inclinándolo ligeramente. El CR no debe apuntarse formando un ángulo recto frente al sensor.
		Hay un objeto reflectante cerca del sensor.	1 No colocar materiales muy reflectantes cerca del sensor.
	El sensor no se desbloquea.	Es necesario introducir un código de acceso o bien, se ha introducido uno incorrecto.	1 Interrumpir y restablecer el suministro eléctrico. No se requiere código para desbloquear durante el primer minuto tras la conexión.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tecnología:	escáner láser, medición de tiempo de vuelo de la señal
Modo de detección:	movimiento y presencia (EN 12453, tipo E)
Rango máx. de detección:	LZR®-I100: 9,9 m x 9,9 m / LZR®-I110: 5 m x 5 m
Zona sin cobertura:	5 - 25 cm (ajustable)
Factor de emisión:	> 2 %
Resolución angular:	0,3516 °
Tamaño mín. de objeto detectado (tip.):	LZR®-I100: 2,1 cm a 3 m - 3,5 cm a 5 m - 7 cm a 10 m
(en proporción a la distancia del objeto)	LZR®-I110: 2,1 cm a 3 m - 3,5 cm a 5 m
Objeto de test:	700 mm x 300 mm x 200 mm (objeto de test A según EN 12445)
Características de las emisiones:	
Láser IR (CLASE 1):	longitud de onda = 905 nm / potencia máx. impulso de salida = 75 W
Láser visible rojo (CLASE 3R):	longitud de onda = 650 nm / potencia máx. impulso de salida = 3 mW
Tensión de suministro en lado del sensor:	10-35 V DC (para accionamiento exclusivo desde fuentes de alimentación compatibles con SELV)
Consumo de energía:	< 5 W
Corriente pico en la conexión:	1,8 A (80 ms máx. a 35 V)
Longitud de cable:	10 m
Tiempo de respuesta:	típico 20 ms - máx. 80 ms (+ activación retrasada de las salidas)
Salida:	2 relés electrónicos (con aislamiento galvánico, sin polaridad)
Tensión máx. de conmutación:	35 V CC / 24 V CA
Corriente máx. de conmutación:	80 mA (resistiva)
Tiempo de conmutación:	$t_{\text{CONEX.}} = 5 \text{ ms} - t_{\text{DESCONEX.}} = 5 \text{ ms}$
Resistencia de salida:	típica 30 Ω
Caída de tensión en salida:	< 0,7 V a 20 mA
Corriente de fuga:	< 10 μA
Entrada:	2 acopladores ópticos (galvánicamente aislados, sin polaridad)
Tensión máx. de contacto:	35 V DC (con protección contra sobretensiones)
Umbral de tensión:	Log. alto: >8 V CC - Log. bajo: <3 V CC
Tiempo de respuesta en control de entrada:	< 5 ms
LED de indicación:	1 LED azul: estado de conexión; 1 LED naranja: estado de error 2 LED bicolor: estado de salida/detección (verde: ninguna detección / rojo: detección)
Dimensiones:	125 mm (prof.) x 93 mm (anch.) x 70 mm (alt.) (montura + 14 mm)
Material:	plástico PC/ASA
Color:	negro o blanco
Ángulos de montaje en montura:	-45 °, 0 °, 45 °
Ángulos de giro en montura:	-5° a +5° (bloqueable)
Ángulos de inclinación en montura:	-3° a +3°
Grado de protección:	IP65
Rango de temperatura:	-30 °C a +60 °C conectado / -10 °C a +60 °C no conectado
Humedad:	0-95% no condensante
Vibraciones:	< 2 G
Suciedad en pantallas frontales:	máx. 30%, homogénea
Vida útil estimada:	20 años
Conformidad con normativas:	2006/95/EC: LVD; 2002/95/EC: RoHS; 2004/108/EC: EMC; 2006/42/EC: MD; EN 12453:2000 chapter 5.1.1.6, chapter 5.5.1 Safety device E; EN 12978:2009; EN ISO 13849-1:2008 CAT 2, Pl "d"; EN 60529:2001; IEC 60825-1:2007; EN 60950-1:2005; EN 61000-6-2:2005; EN 61000-6-3:2006; IEC 61496-1:2009; EN 61496-3:2008 ESPE Type 2; EN 62061:2005 SIL 2



BEA SA | LIEGE SCIENCE PARK | ALLÉE DES NOISETIERS 5 - 4031 ANGLEUR (BELGIUM) | T +32 4 361 65 65 | F +32 4 361 28 58 | INFO@BEA.BE | WWW.BEA.BE



BEA declara por el presente que el LZR®-I100/-I110 cumple con los requisitos básicos y otras disposiciones relevantes de las directivas 2006/95/CE, 2002/95/CE, 2004/108/CE y 2006/42/CE.

Organismo notificado para inspección CE: 0044 - TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstr. 20, 45141 D-Essen - Alemania

Numero di certificazione CE per controllo conformità apparecchio: 44 205 11 392410-002

Angleur, mayo de 2011 Jean-Pierre Valkenberg, Representante autorizado y responsable por la documentación técnica

La declaración de conformidad completa está disponible en nuestro sitio Web: www.bea-industrial.be



Para países de la CE: conforme a la Directiva 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)