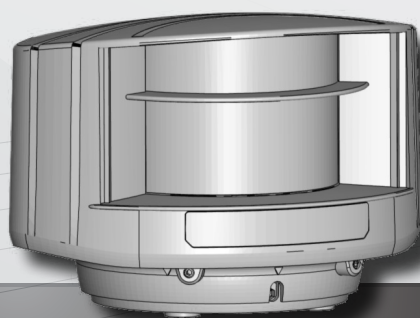




ES



## LZR<sup>®</sup> - S600

SOLUCIONES LÁSER ESCÁNER  
PARA AUTOMACIÓN DE EDIFICIOS Y SEGURIDAD

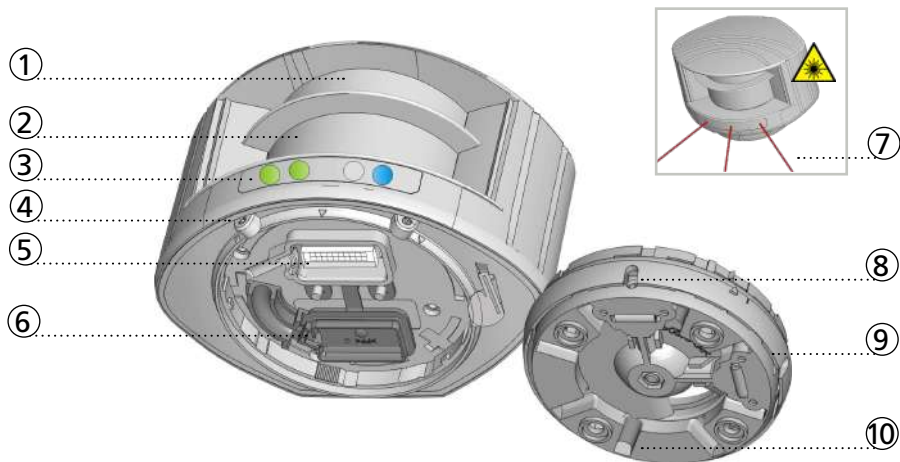
Guía del usuario

para la versión de producto 0600 y posteriores

# AUTOMACIÓN Y SEGURIDAD DE EDIFICIOS

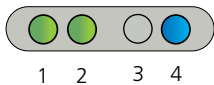
Cualquier otra utilización, fuera del uso previsto no está autorizado y no puede considerarse ya bajo garantía por el productor (BEA). BEA no puede considerarse responsable por instalaciones no previstas ni adaptadas del detector.

## DESCRIPCIÓN



- |  |  |
|--|--|
| 1. emisión de barrido láser              | 6. cubierta de protección                          |
| 2. recepción de barrido láser            | 7. haz visible del láser (3)                       |
| 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 1
- 2. Led de detección: relé 2 - campo 2
- 3. Led de error
- 4. Led de alimentación

### LED DE DETECCIÓN

- |  |                   |
|--|-------------------|
|  | detección         |
|  | ninguna detección |

### LED DE ERROR

- |  |              |
|--|--------------|
|  | error        |
|  | ningún error |

### LED DE ALIMENTACIÓN

- |  |                  |
|--|------------------|
|  | alimentación     |
|  | sin alimentación |

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
|  | Led parpadeando rápidamente |
|  | Led parpadeando             |
|  | Led parpadeando lentamente  |
|  | Led apagado                 |

**Práctico!** Se puede apagar las leds con el mando a distancia.



## SÍMBOLOS



Precaución Radiación láser



Secuencia de mando a distancia



Ajustes de mando a distancia posibles



Valores de fábrica



Alarme

## SEGURIDAD



El dispositivo emite diodos láser invisibles IR y visibles.

Láser IR: longitud de onda = 905 nm  
potencia de salida = <0.10mW  
(Clase 1 según IEC 60825-1)

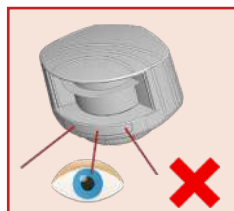
Láser visible: longitud de onda = 650 nm  
potencia de salida = <1 mW  
(Clase 2 según IEC 60825-1)

Los haces visibles del láser están deshabilitados durante el funcionamiento normal. El instalador puede activar los láseres visibles si es necesario. No mirar directamente a los haces visibles del láser de color rojo.

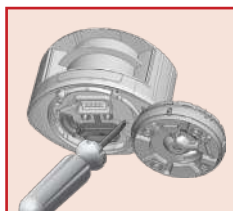


### PRECAUCIÓN

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 a los haces visibles del láser de color rojo.



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

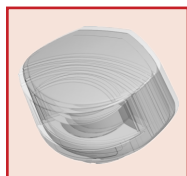


El sensor lo instalará y ajustará exclusivamente personal debidamente formado y cualificado.



Comprobar que la instalación funciona correctamente antes de irse.

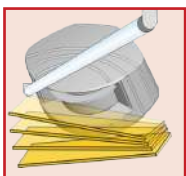
## INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO



Evitar vibraciones extremas.



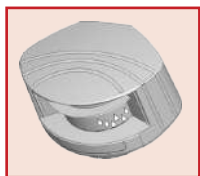
No cubrir las pantallas frontales.



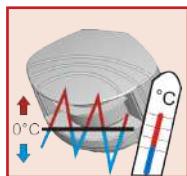
Evitar objetos en movimiento y fuentes luminosas en el campo de detección.



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



Evitar la condensación.



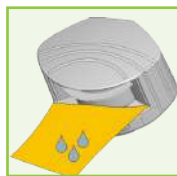
Evitar la exposición a cambios de temperatura súbitos y extremos.



No limpiar directamente con equipos de limpieza a alta presión.



No utilizar productos agresivos para limpiar las pantallas frontales.

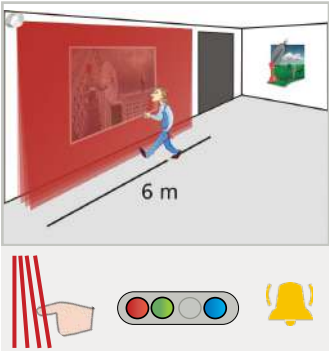


Limpiar las pantallas frontales regularmente con un paño húmedo y limpio.

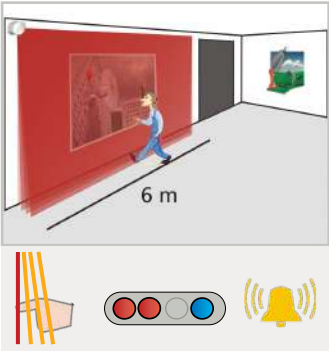


Mantener el sensor conectado permanentemente a la fuente de alimentación en entornos donde la temperatura pueda alcanzar valores inferiores a -10 °C.

PROTECCIÓN DE OBRAS DE ARTE: ADVERTENCIA Y ALARME



Campo 1 (4 cortinas activadas) acciona el relé 1: Advertencia.

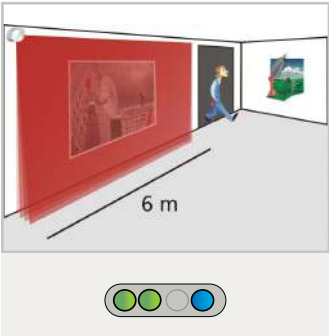


Campo 2 (solo la cortina C1 está activada) acciona el relé 2: Alarme

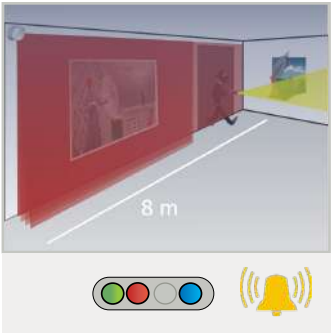
Adapte la anchura de los campos (6m de ancho por ejemplo):

Reduzca el campo 2 a 1 cortina (C1):

FUNCIÓN DÍA O NOCHE



Por el día, solo el campo 1 está activado y acciona el relé 1.

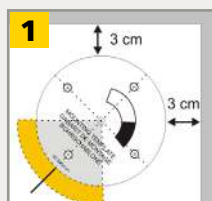


Por la noche, el campo 2 está activado también y acciona el relé 2: alarme anti-intrusión

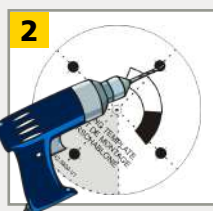
Adapte la anchura del campo 1 (6m de ancho por ejemplo):

Adapte la anchura del campo 2 (8m por ejemplo):

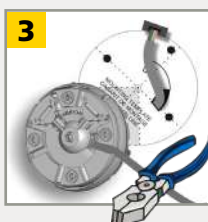
## 1 MONTAJE



Usar la plantilla de montaje adhesiva para colocar el sensor correctamente. La zona de color gris indica el rango de detección.



Perforar 4 agujeros tal y como se indica 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.



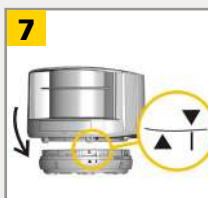
Colocar la montura y apretar los 4 tornillos con firmeza para evitar posibles vibraciones.



Abrir la cubierta de protección, enchufar el conector y pasar el cable por la ranura.



Cerrar la cubierta de protección y fijarla con firmeza.

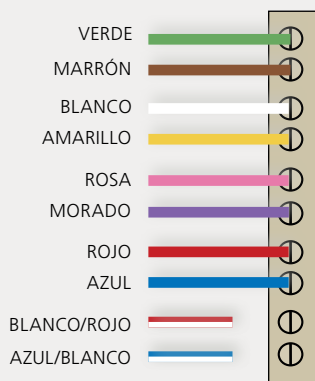


Colocar la carcasa en la montura.



Girar el sensor hasta que los dos triángulos queden enfrentados.

## 2 CABLEADO



ALIMENTACIÓN, POLO +  
ALIMENTACIÓN, POLO -

RELÉ 1 - CAMPO 1

RELÉ 2 - CAMPO 2

TEST +  
TEST -

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

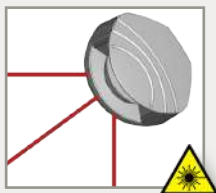
AUTO-  
APRENDIZAJE

No auto-aprendizaje mediante input\*:  
Conecte los cables blanco/rojo y blanco/azul a la tierra

### 3 COLOCACIÓN

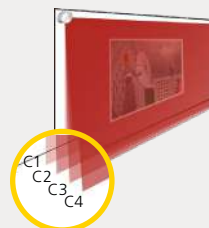


Desbloquear el sensor y activar los haces visible del láser.

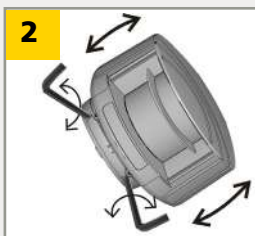


Los haces visibles del láser indican la posición aproximada de la cortina C1 y limitan el ángulo del campo de detección.

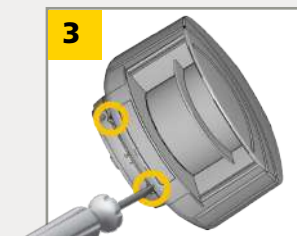
Los haces visibles del láser permanecen habilitados durante 15 minutos o bien, pueden deshabilitarse del mismo modo que se habilitaron.



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.

### 4 LADO DE MONTAJE

Seleccionar el lado de montaje correspondiente.

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.

Permanecer fuera del campo de detección para evitar perturbaciones.



1

2

3

4

5

izquierda

derecha

izquierda

derecha

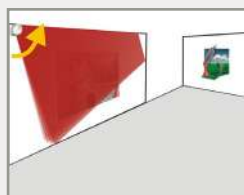
centro

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.

## 5 DIMENSIONES DE CAMPO DE SEGURIDAD

### CAMPO 1

ANCHURA



001 - 250

000

0,1 m - 25,0 m

campo 2 = campo 1

10,0 m

ALTURA



001 - 250

000

0,1 m - 25,0 m

ningún campo

10,0 m

### CAMPO 2

ANCHURA



001 - 250

000

0,1 m - 25,0 m

ningún campo

10,0 m

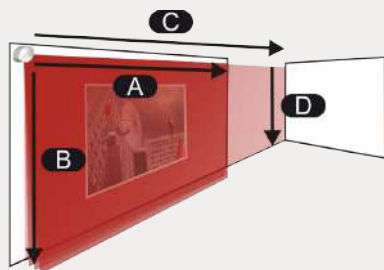
ALTURA



001 - 250

0,1 m - 25,0 m

10,0 m



EJEMPLO:



AE-062

para una anchura de campo de 6,2 m



BE-045

para una altura de campo de 4,5 m

**IMPORTANTE:** Comprobar que la instalación funcione correctamente antes de irse.

## AUTO-APRENDIZAJE

El autoaprendizaje puede ser activado o mediante el mando a distancia o al conectar los cables blanco/rojo y blanco/azul.

Activar un autoaprendizaje:

- Después de haber cambiado la posición del detector
  - Cuando nuevos objetos están en el campo o han sido desplazados.
- 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.

Permanecer fuera del campo de detección para evitar perturbaciones.

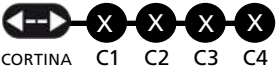
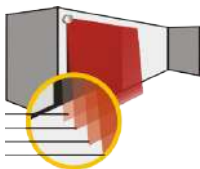


Para accionar un auto-aprendizaje mediante input, por favor contacte con SENSORIO para más informaciones. Para accionar un auto-aprendizaje mediante mando a distancia, utilice la secuencia:



AJUSTES DEL MANDO A DISTANCIA (OPCIONAL)

CORTINAS DE DETECCIÓN



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



C1 + C2 activos en el campo 1 únicamente  
C3 + C4 activos en el campo 2 únicamente



C1 activo en ambos campos  
C2 + C3 activos en el campo 2  
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 y la última cortina es de aproximadamente 10 cm por metro (altura de montaje).  
**Ejemplo:** a 5 m la distancia es de 50 cm.

ZONA SIN COBERTURA



5	10	15	20	25	cm
---	----	----	----	----	----

Aumentar si hay nieve, hojas secas, etc.

FILTRO DE INMUNIDAD



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

Inmunidad aumentada contra la lluvia, nieve, niebla, ...

Sensibilidad aumentada (detección de objetos negros...)

TAMAÑO MÍN. DE OBJETO  
(valores aproximados)



desac.	5	10	20	40	cm
--------	---	----	----	----	----

ACTIVACIÓN RETRASADA DE LAS SALIDAS

(valores aproximados)



desac.	100	200	300	400	500	600	700	800	900	ms
--------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----

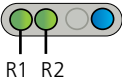
Las salidas están activadas después de un tiempo de detección constante de x ms (ej. valor 3= 300 ms).

REDIRECCIONAMIENTO DEL CAMPO DE DETECCIÓN



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

CONFIGURACIÓN DE SALIDAS



R1	A - NO	P - NC	P - NC	A - NO
R2	P - NC	A - NO	P - NC	A - NO

A = activa  
P = pasiva

NO = normalmente abierto  
NC = normalmente cerrado

## USO DEL MANDO A DISTANCIA



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

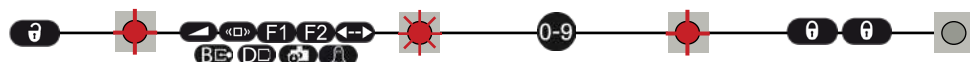


Si el LED rojo parpadea rápidamente tras el desbloqueo, será necesario introducir un código de acceso de 1 a 4 dígitos.

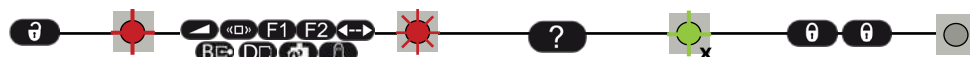








Para finalizar la sesión de ajuste, bloquear siempre el sensor.

## AJUSTAR UNO O MÁS PARÁMETROS



## COMPROBACIÓN DE VALOR



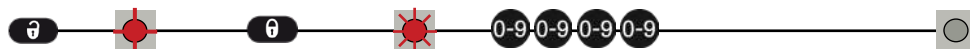
   = anchura de campo: 4,2 m  
   = anchura de campo definida mediante el proceso de ajuste (aprendizaje)

## RESTABLECER LOS VALORES DE FÁBRICA

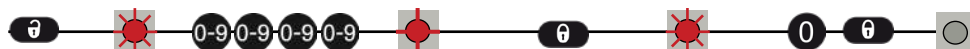


## GUARDAR UN CÓDIGO DE ACCESO

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



## ELIMINAR UN CÓDIGO DE ACCESO












Introducir el código existente

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.



X = NÚMERO DE DESTELLOS = VALOR DEL PARÁMETRO

## 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.
		Todos los leds han sido desactivados por mando a distancia.	1 Activar los LEDs con mando a distancia.
	Sólo se enciende el LED azul.	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 Contacte con BEA para más informaciones.

## SPECIFICHE TECNICHE

Tecnología:	escáner láser, medición de tiempo de vuelo de la señal
Modo de detección:	movimiento y presencia
Rango máx. de detección:	De fábrica: 10 m x 10 m @ 2% factor de remisión* max: 25 m x 25 m
Resolución angular:	0,3516 °
Tamaño mín. de objeto detectado (tip.): (en proporción a la distancia del objeto)	2.1 cm @ 3 m; 3.5 cm @ 5 m; 7 cm @ 10 m; 17.5 cm @ 25 m (en proporción a la distancia del objeto)
Características de las emisiones:	(IEC/EN 60825-1)
Láser IR (CLASE 1):	longitud de onda = 905 nm / potencia de salida = <0.10mW
Láser visible rojo (CLASE 2):	longitud de onda = 635 nm / potencia de salida = <1 mW
Tensión de suministro:	10-35 V CC en el lado del sensor **
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:	30 V CC (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 ° to +5 ° (bloqueable)
Ángulos de inclinación en montura:	-3 ° to +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
Conformidad:	IEC/EN 60825-1 IEC/EN 61000-6-2 EMC - Industrial level - immunity IEC/EN 61000-6-3 EMC - Commercial level - emission

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.  
Todos los valores se han medido en condiciones específicas.

\* Para otras opciones, por favor contacte con BEA

\*\* para accionamiento exclusivo desde fuentes de alimentación compatibles con SELV



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-SENSORS.COM



BEA declara por el presente que el LZR®-S600 cumple con las directivas 2014/30/UE y 2011/65/UE.

La declaración de conformidad completa está disponible en nuestro sitio Web.

Este producto se debe tirar separadamente del resto de sus residuos domésticos