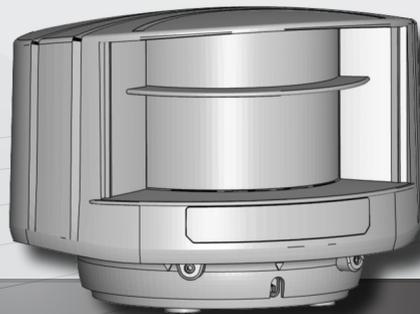




DE



## LZR<sup>®</sup> - S600

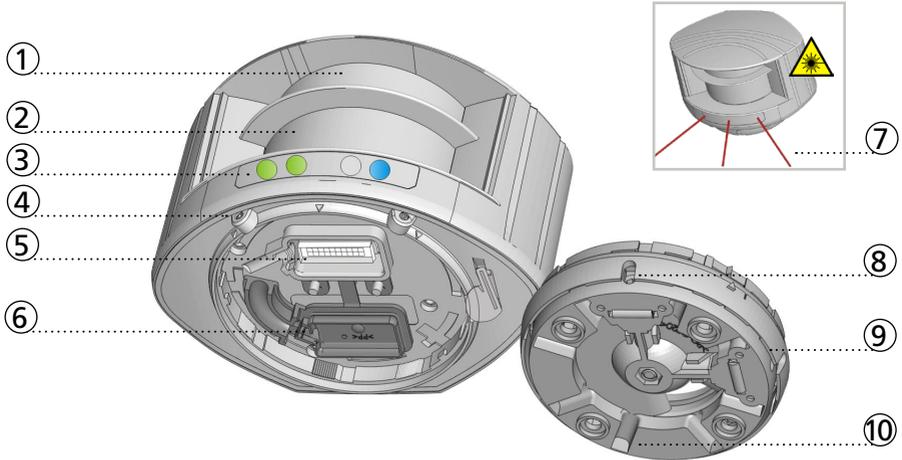
LASER SCANNER FÜR GEBÄUDEAUTOMATION  
UND GEBÄUDESICHERHEIT

Bedienungsanleitung für Software ab 0600

# GEBÄUDEAUTOMATION UND -SICHERHEIT

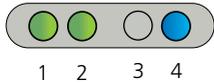
Andere Anwendungen des Geräts entsprechen nicht dem zugelassenen Zweck und können nicht vom Hersteller garantiert werden. Der Hersteller kann die Verantwortung für mangelhafte Installationen oder Einstellungen des Sensors nicht übernehmen.

## BESCHREIBUNG



- |                              |                                  |
|------------------------------|----------------------------------|
| 1. Lasereinheit-Sender       | 6. Schutzabdeckung               |
| 2. Lasereinheit-Empfänger    | 7. Sichtbare Laserstrahlen (3)   |
| 3. LED-Signal (4)            | 8. Neigungswinkeleinstellung (2) |
| 4. Positionsverriegelung (2) | 9. Justierbarer Montagesockel    |
| 5. Anschlussstecker          | 10. Kabelführung (4)             |

## LED-SIGNAL



1. Erfassungsanzeige: Relais 1 - Feld 1
2. Erfassungsanzeige: Relais 2 - Feld 2
3. Fehleranzeige
4. Betriebsanzeige

### Erfassungsanzeige

- Erfassung
- keine Erfassung

### Fehleranzeige

- Fehler
- kein Fehler

### Betriebsanzeige

- Spannungsversorgung
- keine Spannungsversorgung

- LED blinkt schnell
- LED blinkt
- LED blinkt langsam
- LED ist aus

### TIP!

Alle LEDs können anhand der Fernbedienung aus- und wieder eingeschaltet werden:



## SYMBOLE



Achtung!  
Laserstrahlung



Fernbedienungs-  
sequenz



Fernbedienungs-  
einstellungen



Werks-  
einstellungen



Alarm

## SICHERHEIT



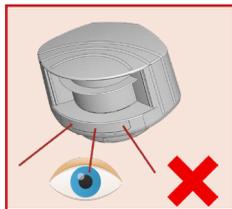
Dieses Gerät sendet unsichtbare IR und sichtbare Laserstrahlung.  
 IR Laser: Wellenlänge 905nm; Ausgangsleistung <math><0.10\text{mW}</math>  
 (Klasse 1 nach IEC 60825-1)  
 Sichtbare Laser: Wellenlänge 635nm; Ausgangsleistung <math><1\text{mW}</math>  
 (Klasse 2 nach IEC 60825-1)

Die sichtbaren Laserstrahlen sind im Normalbetrieb ausgeschaltet. Sie können zu Montagezwecken kurzfristig und nur durch Fachpersonal aktiviert werden. Nicht in die roten sichtbaren Laserstrahlen schauen.



### ACHTUNG!

Die Verwendung von Bedienelementen, Einstellungen oder die Ausführung von Vorgängen, die von den hier beschriebenen abweichen, können zu gefährlicher Strahlungsexposition führen.



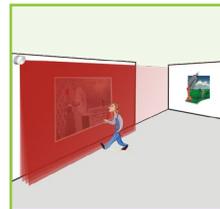
Nicht in die roten sichtbaren Laserstrahlen schauen.



Jeglicher Reparaturversuch durch unbefugtes Personal annulliert die werksseitige Garantie.

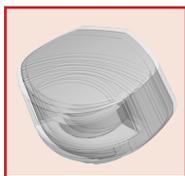


Montage und Inbetriebnahme des Sensors nur durch geschultes Fachpersonal.

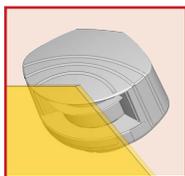


Testen Sie, ob der Sensor ordnungsgemäß installiert ist, bevor Sie die Installation verlassen.

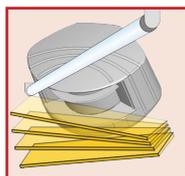
## INSTALLATION UND WARTUNG



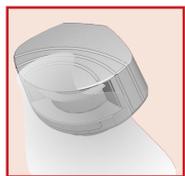
Extreme Vibrationen vermeiden.



Die Sichtfenster nicht abdecken.



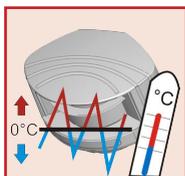
Bewegliche Objekte und Lichtquellen im Erfassungsbereich vermeiden.



Rauch, Nebel und Staubwolken im Erfassungsbereich vermeiden.



Kondensation vermeiden.



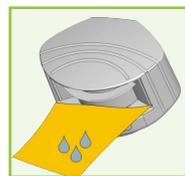
Plötzliche oder extreme Temperaturschwankungen vermeiden.



Direktes Bestrahlen mit Hochdruckreiniger ist zu vermeiden.



Keine aggressiven Reinigungsmittel oder Chemikalien einsetzen.



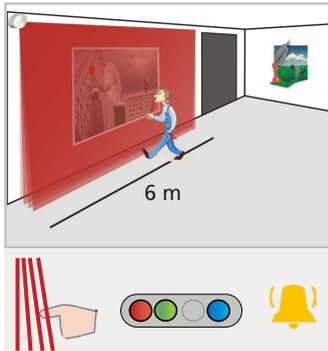
Die Frontfenster regelmäßig mit einem sauberen und feuchten Tuch abwischen.



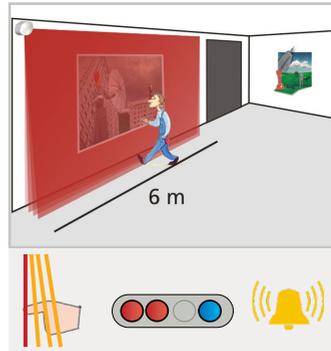
In Umgebungen, in denen die Temperatur unter  $0^{\circ}\text{C}$  fallen kann, sollte der Sensor ununterbrochen eingeschaltet sein.

## MÖGLICHE ANWENDUNGEN

### ABSICHERUNG VON KUNSTOBJEKTEN: WARNUNG & ALARM



Feld 1 (4 aktive Vorhänge) löst Relais 1 aus:  
Warnung



Feld 2 (nur Vorhang V1 ist aktiv) löst Relais 2 aus:  
Alarm

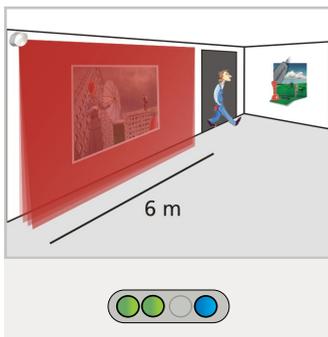
Die Feldbreiten anpassen (z.B. 6 m):



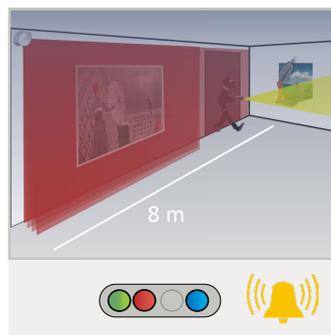
Feld 2 auf 1 Vorhang (V1) reduzieren:



### TAG- UND NACHTÜBERWACHUNG



Tagsüber ist nur Feld 1 aktiv und schaltet  
Relais 1.



Nachtsüber wird Feld 2 aktiviert und löst  
den Relais 2 aus: Einbruchalarm

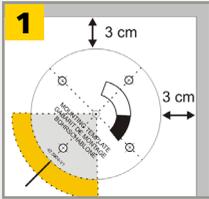
Die Breite von Feld 1 anpassen (z.B. 6 m):



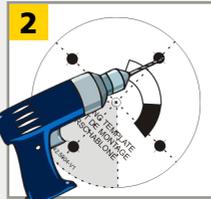
Die Breite von Feld 2 anpassen (z.B. 8 m):



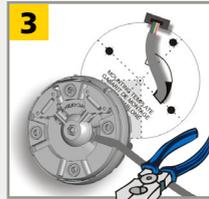
## 1 MONTAGE



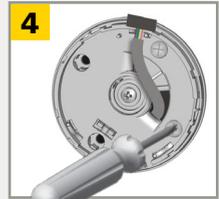
Die Bohrschablone benutzen, um den Sensor korrekt zu positionieren. Das graue Dreieck kennzeichnet das Erfassungsfeld.



Die auf der Bohrschablone vorgezeichneten Löcher bohren. Wenn nötig, ein Loch für das Kabel bohren.



Das Kabel ca. 10 cm durch die Durchführung ziehen. Wenn kein Loch möglich ist, die seitlichen Kabelführungen auf der Rückseite des Sockels benutzen.



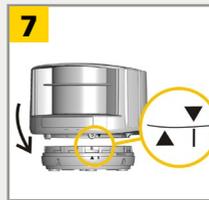
Den Montagesockel positionieren und die 4 Schrauben gut festdrehen, um Vibrationen zu vermeiden.



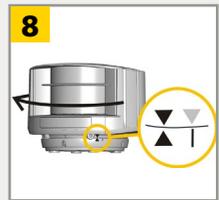
Die Schutzkappe öffnen, den Stecker anschliessen und das Kabel in den Schlitz drücken.



Die Schutzkappe schließen und gut befestigen.

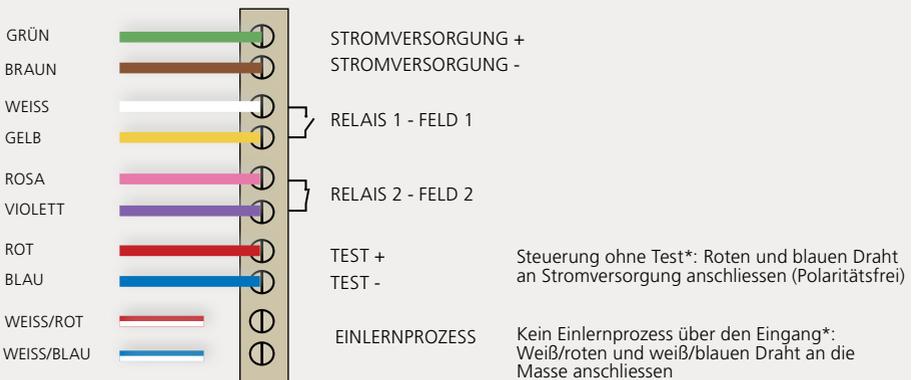


Das Gehäuse auf den Montagesockel positionieren.



Den Sensor drehen bis die zwei Dreiecke sich gegenüberstehen.

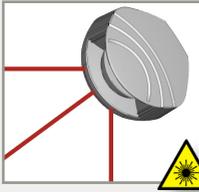
## 2 ANSCHLUSS



### 3 POSITIONIERUNG

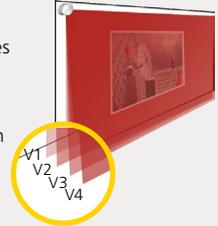


Entriegeln und die sichtbaren Laserstrahlen aktivieren.

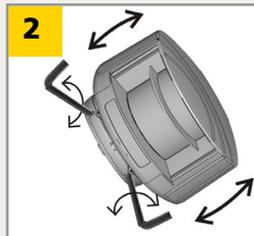


Die sichtbaren Laserstrahlen zeigen ungefähr die Lage des Vorhangs V1 und begrenzen den Winkel des Erfassungsfeldes.

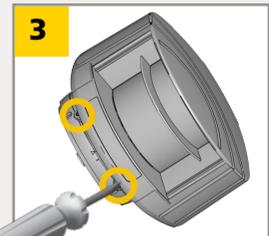
Die sichtbaren Laserstrahlen mit der gleichen Tastenkombination deaktivieren. Ansonsten erlöschen die Laserstrahlen automatisch nach 15 Minuten.



1 Positionieren Sie die **seitliche Lage** des Erfassungsfeldes.



2 Passen Sie den **Neigungswinkel** des Erfassungsfeldes mit einem Innensechskantschlüssel an.



3 Die **Position** des Montagesockels **verriegeln**, um Störungen bei externen Vibrationen zu vermeiden.

### 4 MONTAGESEITE

Die entsprechende Montageseite wählen.

Bitte aus dem Erfassungsfeld treten um Störungen zu vermeiden.

Der Sensor lernt seine Umgebung ein und bestimmt automatisch sein(e) Erfassungsfeld(er). Beide roten LEDs blinken langsam und während 30 Sekunden leuchten die 3 sichtbaren Laserstrahlen auf.



1

2

3

4

5

links

rechts

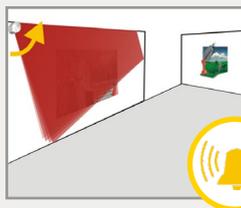
links

rechts

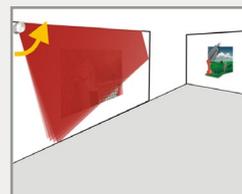
mitte

mit Hintergrund

ohne Hintergrund



Der Sensor speichert den Referenzabstand zum Boden und signalisiert bei geänderter Sensorposition einen Fehler.



Keine Referenzbildspeicherung und kein Alarmsignal bei geänderter Sensorposition.

## 5 FELDABMESSUNGEN

FELD 1

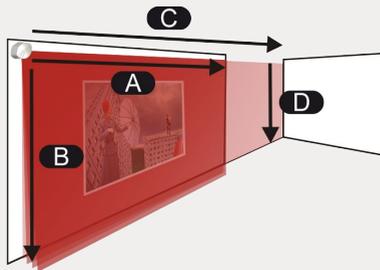
BREITE  **A** 0 0 1 - 2 5 0 0 0 0  
 0,1 m - 25,0 m  
 10,0 m  
 Feld 2 = Feld 1

HÖHE  **B** 0 0 1 - 2 5 0 0 0 0  
 0,1 m - 25,0 m  
 10,0 m  
 kein Feld

FELD 2

BREITE  **C** 0 0 1 - 2 5 0 0 0 0  
 0,1 m - 25,0 m  
 10,0 m  
 kein Feld

HÖHE  **D** 0 0 1 - 2 5 0 0 0 0  
 0,1 m - 25,0 m  
 10,0 m



BEISPIELE

 **A** 0 6 2 für eine Feldbreite von 6,2 m

 **B** 0 4 5 für eine Feldhöhe von 4,5 m

**WICHTIG!** Testen Sie ob der Sensor ordnungsgemäß installiert ist, bevor Sie die Installation verlassen.

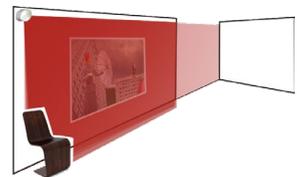
### EINLERNPROZESS

Der Einlernprozess kann mittels Fernbedienung oder mittels Anschluss der weiß/roten und weiß/blauen Drähte gestartet werden.

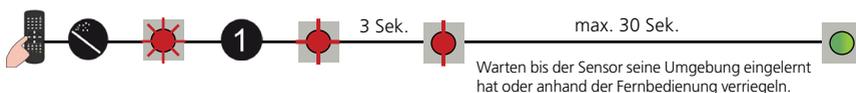
Nach einer Änderung der Sensorposition oder innerhalb des Erfassungsbereiches wird empfohlen einen Einlernprozess zu starten.

Während des Einlernprozesses lernt der Sensor seine Umgebung ein und passt die Erfassungsfeldform an diese an. Objekte die sich im Erfassungsfeld befinden, werden ausgeschnitten.

Bitte aus dem Erfassungsfeld treten um Störungen zu vermeiden.

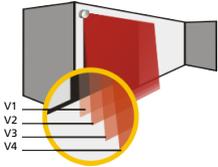


Um einen Einlernprozess mittels Anschluss zu starten, nehmen Sie bitte für weitere Informationen Kontakt auf mit SENSORIO. Um einen Einlernprozess mittels Fernbedienung zu starten, bitte folgende Tastenkombination benutzen:



# FERNBEDIENUNGSEINSTELLUNGEN (OPTIONAL)

## ERFASSUNGSVORHÄNGE



VORHANG V1 V2 V3 V4

- 0 deaktiviert Vorhang auf beiden Feldern
- 1 aktiviert Vorhang auf Feld 1
- 2 aktiviert Vorhang auf Feld 2
- 9 aktiviert Vorhang auf beiden Feldern



V1 + V2 aktiv auf Feld 1  
V3 + V4 aktiv auf Feld 2



V1 aktiv auf beiden Feldern  
V2+V3 aktiv auf Feld 2  
V4 deaktiviert



Alle Vorhänge aktiv auf beiden Feldern

Die Abstände zwischen den Vorhängen sind von der Montagehöhe und -seite abhängig. Wenn der Laser auf der linken Seite montiert ist, beträgt der Abstand zwischen dem ersten und letzten Vorhang ca. 10 cm pro Meter (Montagehöhe).  
**Beispiel:** bei Montagehöhe von 5 m ist der Abstand 50 cm.

## GRAUZONE

F2	0	1	2	3	4	
	5	10	15	20	25	cm

## IMMUNITÄTSFILTER

	1	2	3	4	5	6	7	8
	Innen	Außen niedrig	Außen mittel	Außen hoch	Innen	Außen niedrig	Außen mittel	Außen hoch
	Erhöhte Immunität gegen Regen, Schnee und Nebel				Erhöhte Empfindlichkeit (Erfassung von schwarzen Objekten, ...)			

## MIN. OBJEKTGRÖSSE

geschätzte Werte

	0	1	2	3	4	
	Aus	5	10	20	40	cm

## VERZÖGERUNG DER AUSGANGSAKTIVIERUNG

(geschätzte Werte)

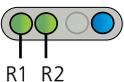
Die Ausgänge werden geschaltet nach einer konstanten Erfassungszeit von x ms (zB. Wert 3= 300 ms).

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	Aus	100	200	300	400	500	600	700	800	900	ms

## ERFASSUNGSFELD-UMLEITUNG

F1	0	1	
R1	Feld 1	Feld 1 oder Feld 2	
R2	Feld 2	Feld 2	

## RELAISKONFIGURATION



	1	2	3	4	
R1	A - NO	P - NC	P - NC	A - NO	A = Aktiv P = Passiv  NO = Schließer NC = Öffner
R2	P - NC	A - NO	P - NC	A - NO	

## WIE BENUTZT MAN DIE FERNBEDIENUNG?



Nach dem Entriegeln blinkt die rote LED und der Sensor ist zugänglich.

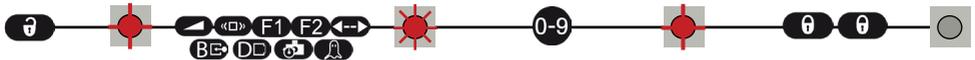


Falls nach dem Entriegeln die rote LED schnell blinkt, geben Sie bitte den Zugangscode ein.



Am Ende der Einstellungen den Sensor verriegeln.

### EINEN ODER MEHRERE PARAMETER EINSTELLEN



### EINEN WERT ÜBERPRÜFEN



Feldbreite: 4,2 m

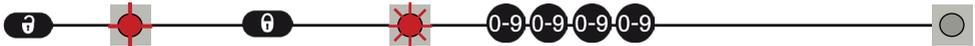
Feldbreite durch Einlernen begrenzt

### AUF WERKSEINSTELLUNGEN ZURÜCKSETZEN

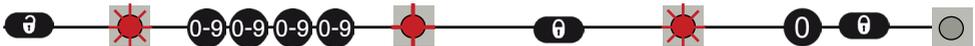


### EINEN ZUGANGSCODE SPEICHERN

Der Zugangscode (1 bis 4 Ziffern) wird empfohlen bei Sensoren die nah beieinander installiert sind.



### EINEN ZUGANGSCODE LÖSCHEN



Den Zugangscode eingeben

30 Minuten nach der letzten Benutzung der Fernbedienung verriegelt der Sensor den Zugriff per Fernbedienung. Schalten Sie den Sensor aus. Nach dem erneuten Einschalten ist der Zugriff auf den Sensor wieder möglich.



X = DIE ANZAHL BLINKZEICHEN ZEIGT DEN WERT DES PARAMETERS AN.

# STÖRUNGSBEHEBUNG

	Keine blaue LED.	Keine Spannungsversorgung.	1 Die Kabel und Stecker überprüfen.
		Die Polarität der Stromversorgung ist vertauscht.	1 Die Polarität der Stromversorgung überprüfen.
		Alle LEDs wurden deaktiviert mittels Fernbedienung.	1 Die LEDs mittels Fernbedienung aktivieren.
	Nur blaue LED leuchtet.	Der Überwachungseingang ist nicht angeschlossen.	1 Verkabelung überprüfen. Roter und blauer Draht müssen am Testeingang oder an die Stromversorgung angeschlossen werden.
	Die Erfassungs-LED bleibt grün.	Die Erfassungsfelder sind zu klein oder deaktiviert.	1 Die Feldgröße überprüfen. 2 Einlernprozeß starten.
		Die Objektgröße ist zu klein.	1 Die min. Objektgröße verringern.
	Die Erfassungs-LED bleibt rot.	Jemand oder etwas befindet sich im Erfassungsfeld.	1 Aus dem Erfassungsfeld treten und/oder Objekt(e) aus dem Feld entfernen.
		Das Feld berührt den Boden, die Wand oder das Tor, was zu einer Erfassung führt.	1 Die 3 Rotlichtlaser aktivieren und die Sensorposition überprüfen. Position mit Innensechskantschlüssel anpassen. 2 Feldgröße überprüfen. 3 Einlernprozess starten.
	Orange LED blinkt und Erfassungs-LEDs sind rot.	Es wurde keine Referenzebene gefunden.	1 Position des Sensors überprüfen. 2 Montageseite überprüfen. 3 Neues Einlernen starten.
		Der Sensor ist maskiert.	1 Sichtfenster überprüfen und mit einem feuchten Tuch reinigen.
	Orange LED leuchtet.	Die Spannungsversorgung ist außerhalb der Grenzwerte.	1 Die Spannungsversorgung überprüfen.
		Der Sensor überschreitet seine Temperaturgrenze.	1 Die Aussentemperatur am Sensor überprüfen. Eventuell den Sensor vor Sonneneinstrahlung schützen (Haube).
		Interner Fehler	1 Einige Sekunden warten. Sollte die LED weiterhin leuchten, Sensor ausschalten. Leuchtet beim Einschalten die orange LED erneut auf, den Sensor ersetzen.
	Der Sensor reagiert nicht auf die Fernbedienung.	30 Minuten nach der letzten Benutzung der Fernbedienung sperrt der Sensor den Zugriff auf die Fernbedienung.	1 Den Sensor ausschalten. Nach dem erneuten Einschalten ist der Zugriff auf den Sensor wieder 30 Minuten lang möglich.
		Die Batterien der Fernbedienung sind nicht richtig eingelegt oder leer.	1 Batterien überprüfen oder ersetzen.
		Die Fernbedienung ist falsch ausgerichtet.	1 Die Fernbedienung in Richtung des Sensors halten. Die Fernbedienung sollte allerdings nicht mit einem geraden Winkel auf den Sensor gerichtet werden.
		Ein reflektierendes Objekt ist in der Nähe des Sensors.	1 Hochreflektierendes Material in der Nähe des Sensors vermeiden.
	Der Sensor entriegelt nicht.	Sie müssen einen Code eingeben oder der Code ist falsch.	1 Bitte Kontakt mit BEA aufnehmen.

## TECHNISCHE DATEN

Technologie:	Laser Scanner, Lichtlaufzeitmessung
Erfassungsmodus:	Bewegung und Anwesenheit
Erfassungsbereich:	Standard: 10 m x 10 m @ 2% Remissionsfaktor* Max: 25 m x 25 m
Winkelauflösung:	0,3516 °
Min. erfasste Objektgröße (typ.):	2,1 cm @ 3 m; 3,5 cm @ 5 m; 7 cm @ 10 m; 17,5 cm @ 25 m (im Verhältnis zum Objektabstand)
Charakteristiken des Senders:	(IEC/EN 60825-1)
Infrarot Laser	Wellenlänge 905 nm; Ausgangsleistung <0.10mW (Klasse 1)
Rote sichtbare Laser	Wellenlänge 635 nm; Ausgangsleistung <1mW (Klasse 2)
Stromversorgung:	10-35 V DC auf Sensorseite **
Leistungsaufnahme:	< 5 W
Einschalt-Spitzenstrom:	1,8 A (max. 80 ms @ 35 V)
Max. Kabellänge:	10 m
Antwortzeit:	Typ 20 ms; max. 80 ms (+ Verzögerung der Ausgangsaktivierung)
Ausgänge:	2 elektronische Relais (galvanisch isolierte Ausgänge - polaritätsfrei)
Max. Schaltspannung:	35 V DC / 24 V AC
Max. Schaltstrom:	80 mA (resistiv)
Schaltzeit:	t <sub>ON</sub> =5 ms; t <sub>OFF</sub> =5 ms
Durchlasswiderstand:	typ 30 Ω
Verlustspannung:	< 0.7 V bei 20 mA
Kriechstrom:	< 10 μA
Eingang:	2 Optokoppler (galvanisch isolierte Eingänge - polaritätsfrei)
Max. Kontaktspannung:	30 V DC (Überspannungsgeschützt)
Schwellschwelle:	Log. H: >8 V DC; Log. L: <3 V DC
Antwortzeit am Überwachungseingang:	< 5 ms
LED-Signal:	1 blaue LED: Betriebszustand; 1 orange LED: Fehleranzeige; 2 zweifarbige LEDs: Statusanzeige der Ausgänge (grüne LED: keine Erfassung; rote LED: Erfassung)
Abmessungen:	125 mm (L) x 93 mm (B) x 70 mm (Montagesockel + 14 mm)
Gehäusematerial:	PC/ASA
Farbe:	Schwarz oder weiß
Einrastposition auf Montagesockel:	-45 °, 0 °, 45 °
Drehbereich auf Montagesockel:	-5 ° to +5 ° (verriegelbar)
Neigungswinkel auf Montagesockel:	-3 ° to +3 °
Schutzklasse:	IP65
Temperaturbereich:	-30°C bis +60°C in Betrieb; -10°C bis +60°C außer Betrieb
Feuchtigkeit:	0-95% nicht kondensierend
Vibrationen:	Auf 2 G begrenzt (in Betrieb)
Verschmutzung der Sichtfenster:	Max. 30%; homogen
Konformität:	IEC/EN 60825-1 IEC/EN 61000-6-2 EMC - Industrial level - immunity IEC/EN 61000-6-3 EMC - Commercial level - emission

Änderungen vorbehalten.  
Alle Werte gemessen unter bestimmten Bedingungen.

\*Für weitere Optionen, bitte Kontakt mit BEA aufnehmen.

\*\* (Das Gerät darf nur unter Sicherheitskleinspannungen (SELV) mit sicherer elektrischer Trennung betrieben werden)



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



Hiermit erklärt BEA, dass sich der LZR®-S600 in Übereinstimmung mit der Richtlinien 2014/30/EU und 2011/65/EU befindet.

Die vollständige Konformitätserklärung kann auf unserer Webseite heruntergeladen werden.



Dieses Produkt muss getrennt vom allgemeinen Hausmüll entsorgt werden.