



DE



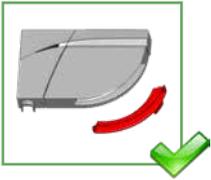
LZR[®]-FLATSCAN REV-LZ

ABSICHERUNGSSENSOR
FÜR AUTOMATISCHE KARUSSELLTÜREN

Bedienungsanleitung für Produktversion ab SW 0203
Siehe Produktetikett für Seriennummer



MONTAGEHINWEISE



Vor dem Einlernen oder der Inbetriebnahme des Sensors, den Laserfensterschutz entfernen.



Vibrationen vermeiden.



Das Laserfenster nicht abdecken.



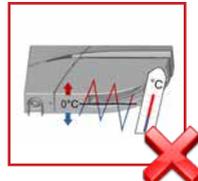
Bewegliche Objekte und Lichtquellen im Erfassungsbereich vermeiden.



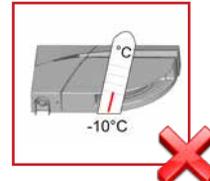
Rauch, Nebel und Staub im Erfassungsfeld vermeiden.



Kondensation vermeiden.



Plötzliche oder extreme Temperaturschwankungen vermeiden.



In Umgebungen, in denen die Temperatur unter -10°C fallen kann, sollte der Sensor ununterbrochen eingeschaltet sein.

HINWEISE ZUR WARTUNG



Das Laserfenster mit Druckluft reinigen. Wenn nötig, nur mit einem weichen, sauberen und feuchten Mikrofasertuch abwischen.



Kein trockenes oder verschmutztes Tuch oder aggressive Reinigungsmittel oder Chemikalien einsetzen.

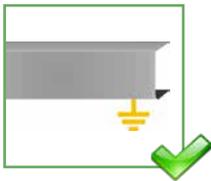


Direktes Bestrahlen mit Hochdruckreiniger ist zu vermeiden.



Jeglicher Reparaturversuch durch unbefugtes Personal annulliert die werksseitige Garantie.

SICHERHEITSHINWEISE



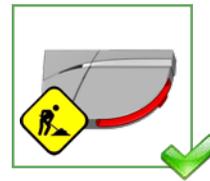
Achten Sie darauf, dass die Haube der Türsteuerung richtig angebracht und geerdet ist.



Montage und Inbetriebnahme des Sensors nur durch geschultes Fachpersonal.



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

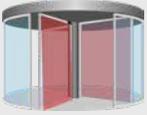


Den Laserfensterschutz bis nach Ende der Bauarbeiten nicht entfernen.

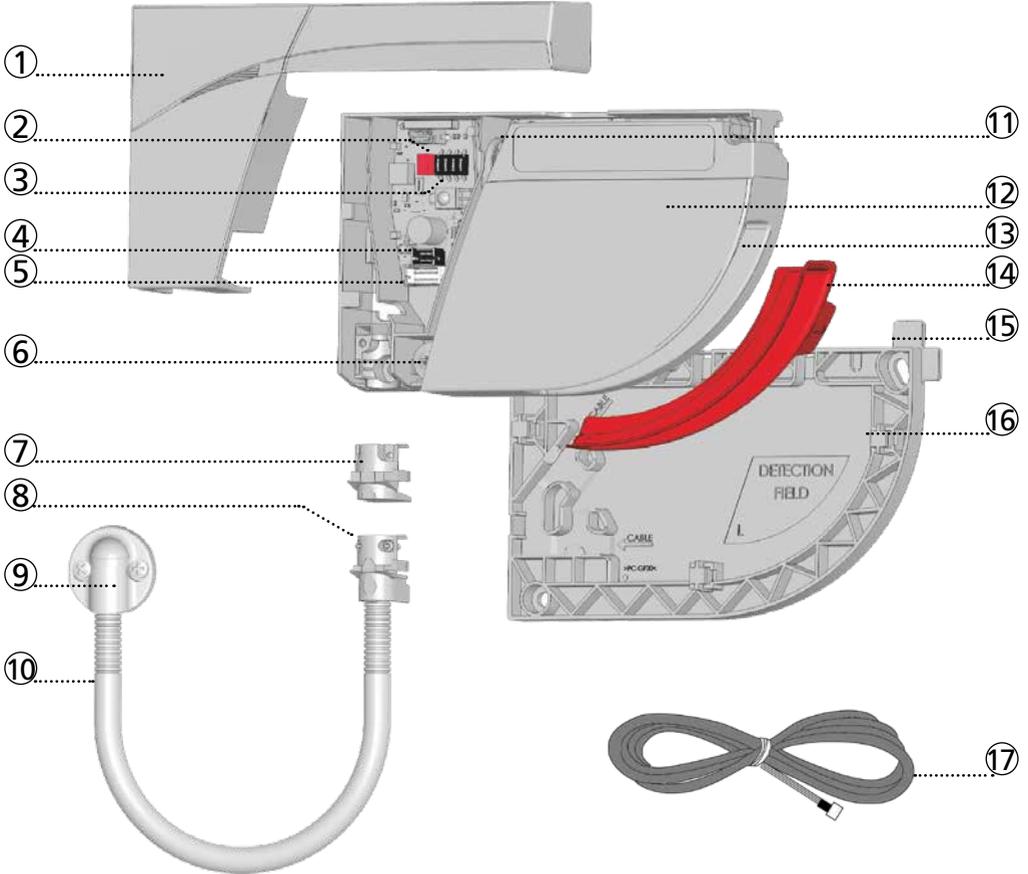


- Andere Anwendungen des Geräts entsprechen nicht dem zugelassenen Zweck und können nicht vom Hersteller garantiert werden.
- Die Risikobeurteilung und die Installation des Sensors und des Türsystems gemäß der nationalen und internationalen Vorschriften und Normen zur Türsicherheit, fallen in den Verantwortungsbereich des Türherstellers.
- Der Hersteller kann die Verantwortung für mangelhafte Installationen oder Einstellungen des Sensors nicht übernehmen.

BESCHREIBUNG



Der LZR®-FLATSCAN REV-LZ ist ein auf Lasertechnologie basierender Absicherungssensor für Karusselltüren. Er erkennt den Prüfkörper CA (nach EN 16005) im Bereich vor dem Türflügel. Dazu muss in der oberen Ecke jedes Deckenkranses ein Modul installiert werden. Um die Konformität mit 5.9.3 der EN 16005 zu erreichen, können je nach Analyse des Türherstellers weitere Schutzrüstungen erforderlich sein.

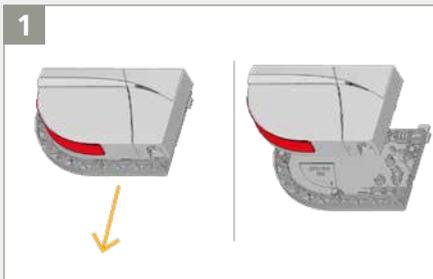
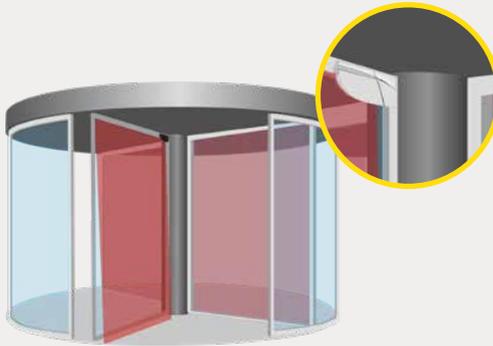


- | | | |
|----------------------------------|---------------------------|------------------------|
| 1. Abdeckung | 7. Verschlusskappe | 13. Laserfenster |
| 2. Drucktaster | 8. Zugentlastung | 14. Laserfensterschutz |
| 3. DIP-Schalter | 9. Endstück und Schrauben | 15. Abstandshalter |
| 4. Ersatzstecker (nicht benutzt) | 10. Kabelübergang | 16. Montageplatte |
| 5. Stecker | 11. Fixierschraube | 17. Netzkabel |
| 6. Winkeleinstellschraube | 12. Laserkopf | |

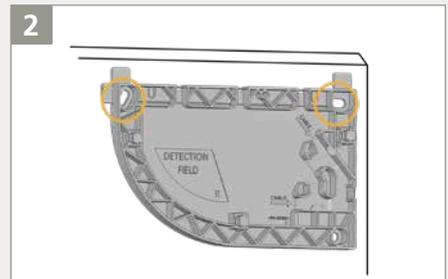
LED-ANZEIGE



1 MONTAGE AUF DER TÜR



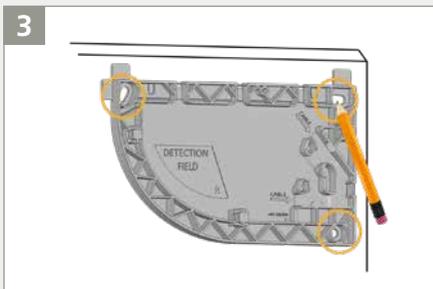
Ziehen Sie die hinter dem Melder befestigte Montageplatte ab.



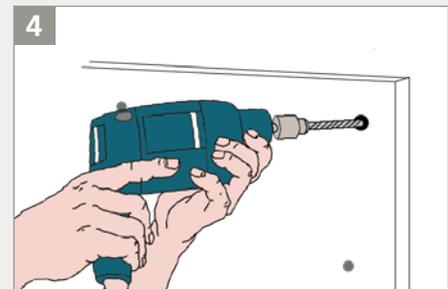
Befestigen Sie die Montageplatte auf dem Türrahmen. Die Abstandshalter ermöglichen Ihnen die Montageplatte richtig auszurichten.



Stellen Sie vor dem Anbringen der Montageplatte sicher, dass der Sensor die Türbewegung nicht behindert



Markieren Sie mit einem Bleistift die in den Türrahmen zu bohrenden Löcher. Der Innenbereich der Montageplatte kann auch zur Befestigung der Schrauben genutzt werden.



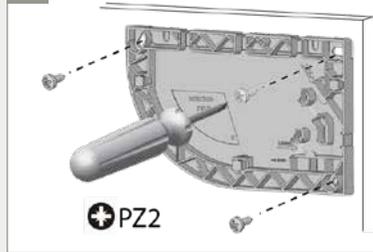
Nehmen Sie die Montageplatte weg und bohren Sie die Löcher an den Markierungen.

5



Entfernen Sie die Abstandshalter von der Montageplatte.

6



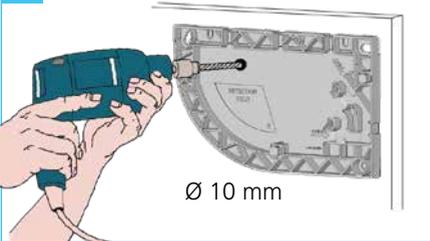
! Befestigen Sie die 3 Schrauben mit einem PZ2-Schraubendreher. Die Montageplatte muss fest angeschraubt werden!



Wir bieten zwei Verkabelungsmodi (1a oder 1b) an. Bitte führen Sie die folgenden Schritte entsprechend dem Standortzustand durch.

1a KABEL IM SENSOR VERSTECKEN

1



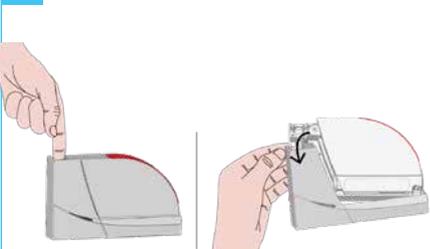
Bohren Sie mit einem 10-mm-Bohrer durch die Montageplatte und die Tür, um das Kabel hindurchführen zu können. Entgraten Sie die Bohrung mit Schleifpapier.

2



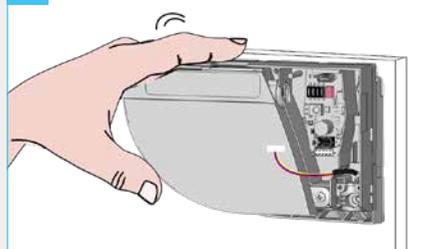
Führen Sie das Kabel durch die Bohrung. Legen Sie das Kabel in die Aussparung auf der Montageplatte und stellen Sie sicher, dass es fest sitzt.

3

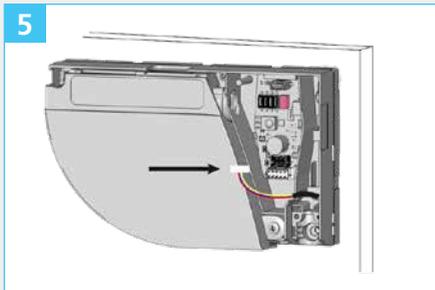


Entfernen Sie die Abdeckung vom Sensor: Fassen Sie hierzu in das Loch und klappen Sie die Abdeckung nach oben weg.

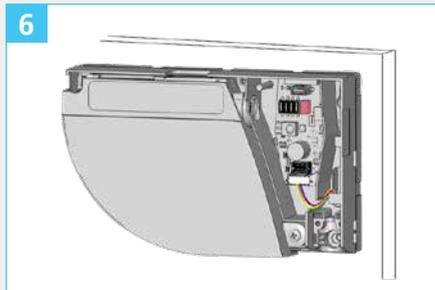
4



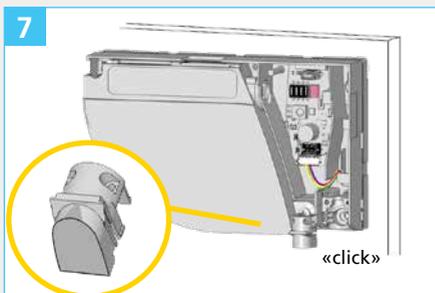
Führen Sie das Kabel durch das Loch auf der Sensorrückseite des Sensors und befestigen Sie den Sensor auf die Montageplatte, indem Sie ihn nach unten schieben.



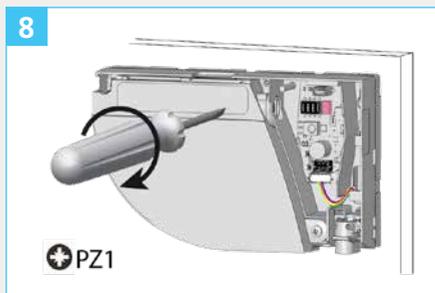
Stecken Sie den weißen Anschlussstecker in die Anschlussbuchse.



Führen Sie die Adern durch die Aussparung, damit Sie diese nicht beim Aufsetzen der Abdeckung eindrücken.

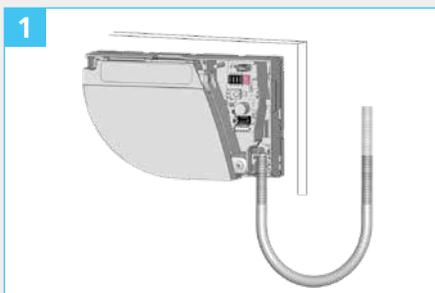


Verschließen Sie den Sensor, der nicht mit der Türsteuerung verbunden wird.

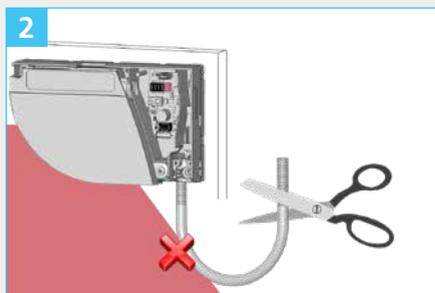


 Die Fixierschraube fest andrehen.

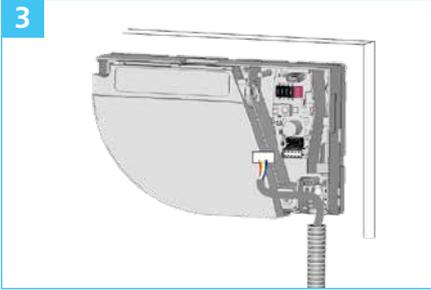
1b VERLÄNGERN DES KABELS AUSSERHALB DES SENSORS



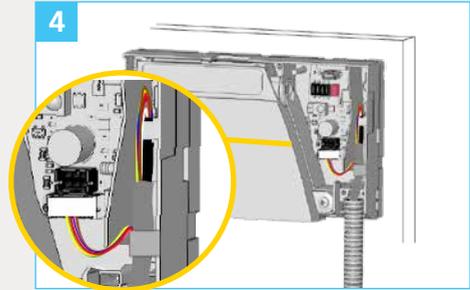
Nehmen Sie den Kabelübergang und ermitteln Sie die notwendige Länge.



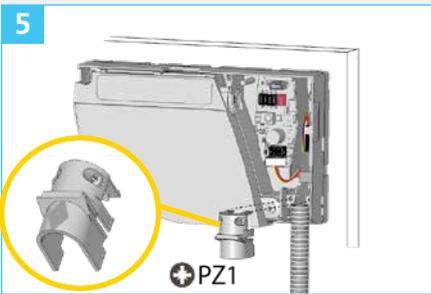
Kürzen Sie den Kabelübergang, um unerwünschte Fehlerfassungen zu vermeiden.



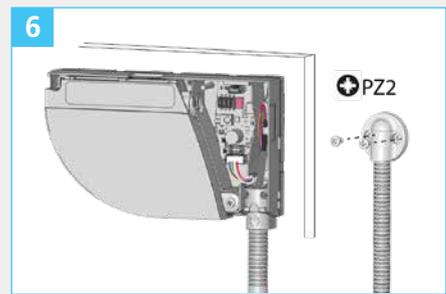
Führen Sie das Netzkabel durch den Kabelübergang. Stecken Sie den Stecker in die weiße Anschlussbuchse.



Legen Sie die freiliegenden Adern des Netzkabels zu einer Schlaufe und führen Sie sie durch die Aussparung. Klemmen Sie die Adern mit dem überschüssigen Kabel fest.



Befestigen Sie den Kabelübergang mit der Zugentlastung am Sensor. Ziehen Sie die 2 Schrauben fest, um zu verhindern, dass das Kabel herausgezogen werden kann.



Befestigen Sie das andere Kabelübergangsende mit dem Endstück.

2 VERKABELUNG

12-24 V DC GRÜN +
 BRAUN - STROMVERSORGUNG

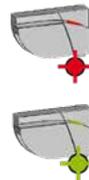
* COM { GELB R1 AUSGANG 1
 NC { WEISS

COM { ROSA R2 AUSGANG 2
 * NC { GRAU

 ROT TEST
 BLAU

GELB/SCHWARZ
 SCHWARZ/WEISS  Diese Adern werden für den Flatscan LZ nicht benötigt.

* Ausgangsstatus, wenn der Sensor betriebsbereit ist.



Schneiden Sie das Netzkabel auf die richtige Länge zu. Isolieren Sie die 8 Adern ab und schließen Sie alle Adern gemäß dem Schaltplan an. Bitte achten Sie hierbei auf die Polarität der Stromversorgung.

Für Konformität mit EN 16005 und DIN 18650 muss der Testausgang der Türsteuerung verkabelt sein und der Sensor auch getestet werden.

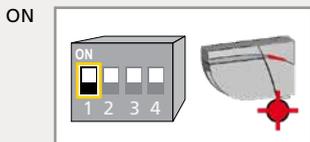


3 DIP-SCHALTER 1

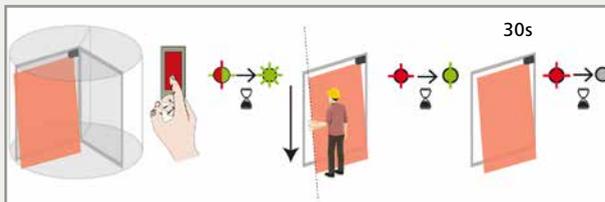
Stellen Sie sicher, dass die Einstellung von DIP 1 korrekt ist.

EINLERNPROZESS

Standardmodus

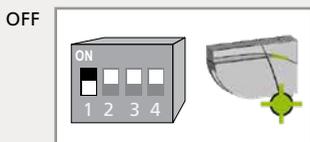


Ausgang von R1, **rote LED** blinkt, wenn eine Erfassung vorliegt. (**Empfohlener Modus**)

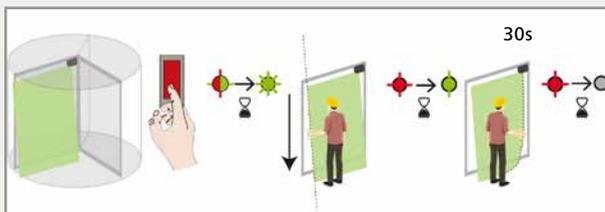


Eine **rechteckige Form** kann im Erfassungsbereich während des Lernprozesses von 30 Sekunden verfolgt werden.

Vom Benutzer definierter Modus



Ausgang von R2, **grüne LED** blinkt, wenn eine Erkennung vorliegt.



Eine kundenspezifische **Form** kann im Erfassungsbereich während des Lernprozesses von 30 Sekunden definiert werden.



Wenn ein DIP-Schalter geändert wurde, blinkt die LED orange. Betätigen Sie den Drucktaster länger als 3 Sekunden um die Einstellung zu bestätigen.

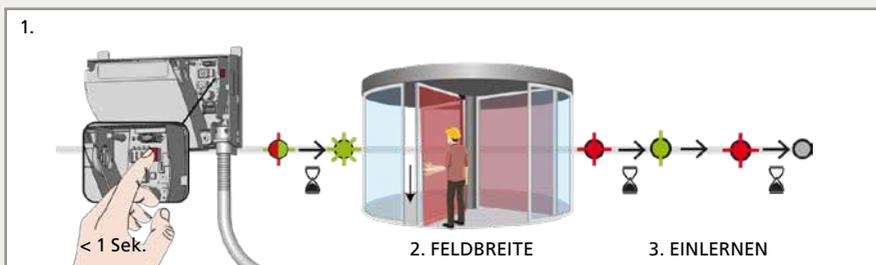
> 3 Sek.

4 EINLERNEN

Stellen Sie vor dem Start eines Einlernens sicher, dass:

- **Glasflächen in der Nähe der Tür abgedeckt sind**
- zuerst die Türsteuerung eingestellt ist
- das Erfassungsfeld frei von Schneeannehlungen, starkem Regen, Schneefall, Nebel, oder anderen Objekten oder Personen ist
- der Laserfensterschutz abgenommen wurde.

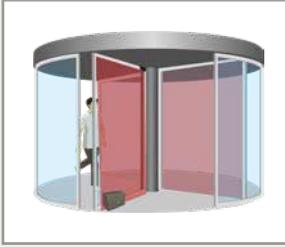
1. Um einen Einlernvorgang zu starten, drücken Sie kurz die Drucktaste. Die LED beginnt schnell rot-grün zu blinken.
2. Warten Sie, bis der Sensor schnell grün blinkt. Stellen Sie sich vor die Tür und strecken Sie Ihren Arm aus. Bewegen Sie Ihren Arm entlang der Schließkante langsam von oben nach unten, um die Grenze der Erfassungsbereiche zu ermitteln. Während die Breite des Türflügels berechnet wird, blinkt die LED rot.
3.
 - **Standardmodus***: Die LED beginnt rot zu blinken, dann langsam grün, als nächstes rot. Während dieses Vorgangs muss nichts unternommen werden. Stellen Sie sicher, dass Sie sich außerhalb des Erfassungsfelds befinden, und warten Sie, bis die LED aus ist und das Einlernen abgeschlossen ist.
 - **Vom Benutzer definierter Modus**: Die LED beginnt rot, und dann langsam grün zu blinken. Jetzt bewegen Sie Ihre Hand, um das gewünschte Erfassungsfeld zu definieren. Danach blinkt die LED rot.



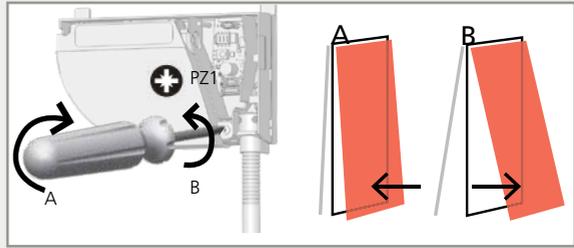
* Der Standardmodus ist **Standard mode**.



5 TEST UND EINSTELLUNGEN



Prüfen Sie die korrekte Positionierung der Absicherungsfelder, indem Sie ein Objekt in das Erfassungsfeld stellen.

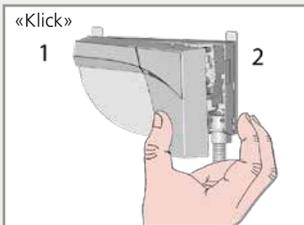


Stellen Sie, falls erforderlich, den Neigungswinkel des Sensors durch Drehen der Winkleinstellschraube ein (zwischen 2° und 10°).

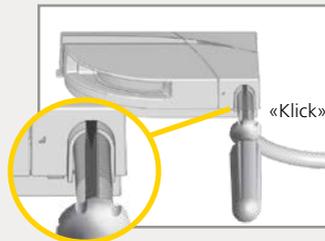


Nach einer Änderung des Neigungswinkels, der Sensorposition oder der Umgebung muss stets ein neues Einlernen durchgeführt und die korrekte Positionierung der Erfassungsfelder überprüft werden.

6 LETZTE SCHRITTE



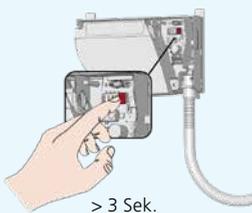
Setzen Sie die Abdeckung wieder auf den Sensor, beginnend mit der schmalen Seite (1). Zögern Sie nicht, fest zu drücken.



Um den Sensor erneut zu öffnen, stecken Sie einen Schraubendreher in die Ausparung unten am Sensor und ziehen Sie diesen nach oben.



SERVICEMODUS



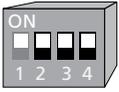
Der Service Modus deaktiviert die Absicherungserfassung des Sensors während 15 Minuten und kann während der Installation, dem mechanischen Einlernen des Antriebes oder bei Wartungsarbeiten nützlich sein.

Ein langes Drücken des Tasters aktiviert den Service Modus. Der Service Modus kann durch ein erneutes langes Drücken des Tasters verlassen werden.

Der Service Modus wird automatisch deaktiviert beim Starten eines Einlernprozesses.



EINSTELLUNGEN MITTELS DIP-SCHALTER (OPTIONAL)



Um diese Parameter per Fernbedienung anzupassen, stellen Sie den entsprechenden DIP-Schalter auf ON.

	ON	OFF	
DIP 2 UMGEBUNG	standard	schwierig	Auf SCHWIERIG schalten, wenn die Umgebung unerwünschte Erfassungen verursacht (min. Objektgröße, Immunität und Grauzone werden erhöht).
DIP 3 HINTERGRUND	AN	AUS	Auf AUS schalten, wenn es keinen Hintergrund gibt (Glasboden, Fußgängerbrücke...).
DIP 4 AUSGANGSKONFIGURATION	NC	NO	Auf NO schalten, wenn dies Türsteuerung dies benötigt.

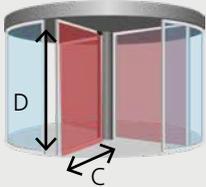
* Führen Sie eine Risikoanalyse durch, um zu überprüfen, ob die Umgebung einen zusätzlichen mechanischen Schutz im Fingerschutzbereich erfordert.



Wenn ein DIP-Schalter geändert wurde, blinkt die LED orange. Betätigen Sie den Drucktaster länger als 3 Sekunden um die Einstellung zu bestätigen.

EINSTELLUNGEN MITTELS FERNBEDIENUNG (OPTIONAL)

FELDMABMESSUNGEN
ABSICHERUNG DES
TÜRBLATTES



		0 0 0	0 0 1	-	4 0 0	
		kein Feld	001	-	400	cm
		0 0 0	0 0 1	-	4 0 0	
		kein Feld	001	-	400	cm

Ein neues Einlernen überschreibt diese Werte automatisch.

AUSGANGS-
KONFIGURATION

Um diese Einstellungen mittels Fernbedienung zu ändern, DIP-Schalter 4 auf ON setzen

		1	2	3	4		NO	NC
	R1	NO	NC	NC	NO	KEIN STROM		
	R2	NC	NO	NC	NO	KEINE ERFASSUNG		
						ERFASSUNG		

NO = Schließer NC = Öffner



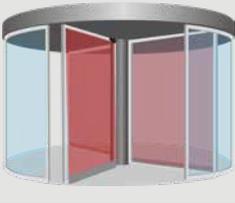
IMMUNITÄTSFILTER

Um diese Einstellungen per Fernbedienung zu ändern, stellen Sie den DIP-Schalter 2 auf ON



Erhöhen um Umweltstörungen auszufiltern.
Längere Reaktionszeit ab Wert 5.

GRAUZONE



Um diese Einstellungen per Fernbedienung zu ändern, stellen Sie den DIP-Schalter 2 auf ON

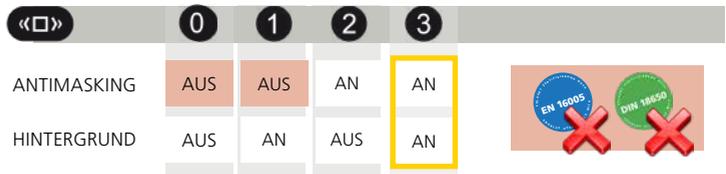


Bei Schnee, Laub usw. Grauzone erhöhen.

* gemessen unter bestimmten Bedingungen und abhängig von der Anwendung und Installation.

ABDECKSCHUTZ & HINTERGRUND

Um diese Einstellungen per Fernbedienung zu ändern, stellen Sie den DIP-Schalter 3 auf ON



Antimasking: Schutzfunktion, die unerwünschte Objekte, in der Nähe des Laserfensters die das Sichtfeld maskieren, erfasst.

Hintergrund: Referenzpunkt im Erfassungsbereich des Sensors

Wenn kein Hintergrund vorhanden ist, die Funktion ausschalten.

ALLGEMEIN



Siehe Seite 8

Vollständiger
Reset auf
Werkseinstellungen

Reset auf Werks-
einstellungen außer
Feldabmessungen
und Ausgangs-
konfigurationen

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. Sollten Sie den Zugangscode nicht kennen, schalten Sie die Stromversorgung ab. Nach dem Einschalten haben Sie 1 Minute Zeit, um den Sensor ohne Eingabe des Zugangscode zu entriegeln.



Am Ende der Einstellungen, den Sensor verriegeln.



Es ist zu empfehlen einen unterschiedlichen Zugangscode für jedes Modul zu wählen. Damit vermeiden Sie, die Parameter von beiden Modulen gleichzeitig zu ändern.

EINEN ZUGANGSCODE SPEICHERN

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

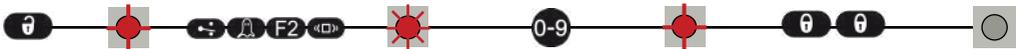


EINEN ZUGANGSCODE LÖSCHEN



Den Zugangscode eingeben

EINEN ODER MEHRERE PARAMETER EINSTELLEN



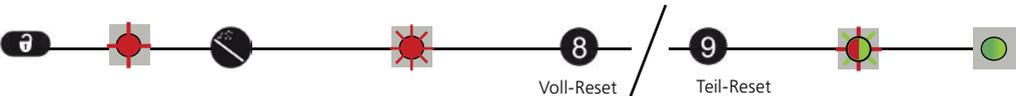
EINEN WERT ÜBERPRÜFEN

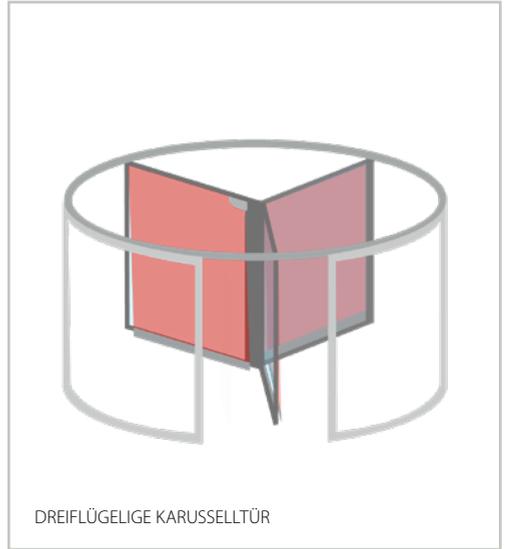


x = Anzahl der Blinkzeichen = Wert des Parameters

= Feldbreite: 2,35 m

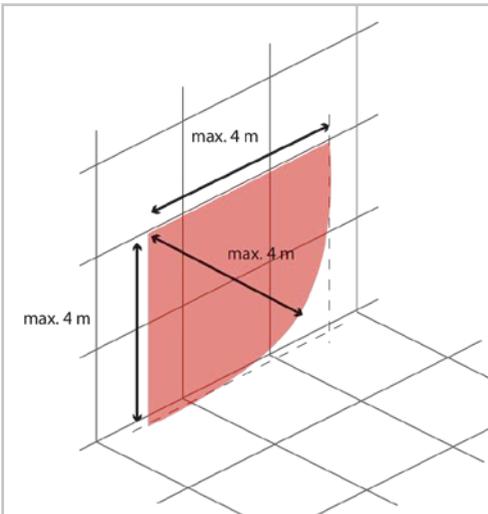
AUF WERKSEINSTELLUNGEN ZURÜCKSETZEN





 ABSICHERUNG TÜRLATT
Typ. min. Objektgröße
10 cm bei 4 m

 GRAUZONE
Einstellbar anhand der Fernbedienung
Werkseinstellung: 10 cm



STÖRUNGSBEHEBUNG



Bei unerwünschte Reaktionen der Tür, bitte überprüfen, ob es am Sensor, an der Türsteuerung oder an einen Radarmelder liegt. Hierzu den Service Modus aktivieren (keine Absicherung) und einen Türzyklus starten. Nach einem erfolgreichen Zyklus, den Sensor überprüfen. Ansonsten, Türsteuerung, Verkabelung oder Radarmelder überprüfen.

 	Rote oder grüne LED leuchtet sporadisch oder ununterbrochen auf und die Tür reagiert nicht wie gewünscht.	Schlechtes Einlernen	Einlernen starten
		Unerwünschte Erfassungen (durch die Umgebung oder Witterung)	1 Löst der Kabelübergang Erfassungen aus?
			2 Überprüfen, ob das Laserfenster verschmutzt ist und wenn nötig, mit Druckluft reinigen. Falls notwendig, mit einem feuchten und sauberen Mikrofasertuch abwischen (Achtung: die Oberfläche des Laserfensters ist sehr empfindlich)
			3 Einlernen starten
		4 DIP 2 auf OFF schalten (schwierige Umgebung).	
	Der Sensor reagiert nicht beim Einschalten.	Invertierte Stromversorgung	Verkabelung überprüfen (GRÜN +, BRAUN -).
		Defektes Kabel	Kabel austauschen.
		Defekter Sensor	Sensor austauschen.
Der Sensor reagiert nicht nach dem Einschalten.	Testfehler	Spannung zwischen ROT und BLAU überprüfen.	
	Der Service Modus ist aktiviert.	Den Drucktaster mindestens 3 Sekunden lang drücken, um den Service Modus zu deaktivieren.	
	Ein Parameter kann nicht anhand der Fernbedienung eingestellt werden.	Falsche DIP-Schalterposition.	Den entsprechenden DIP-Schalter auf ON schalten.
	Die Fernbedienung reagiert nicht.	Der Sensor wird durch einen Zugangscod geschützt.	Den Zugangscod eingeben. Zugangscod vergessen? Stromversorgung aus- und einschalten, um den Sensor während der 1. Minute nach Einschalten der Stromversorgung zu entriegeln.

	Die ORANGE LED leuchtet dauerhaft auf.	Der Sensor hat ein Speicherproblem.		Den Sensor zur technischen Überprüfung zurück an den Hersteller schicken.
	Die ORANGE LED blinkt schnell.	Die DIP-Schalter-Einstellung muss bestätigt werden.		Die DIP-Einstellung durch langes Drücken des Drucktasters bestätigen.
	Die ORANGE LED blinkt 1 x alle 3 Sekunden.	Der Sensor meldet einen internen Fehler.		Stromversorgung unterbrechen und wieder einschalten. Wenn die LED erneut blinkt, Sensor austauschen.
	Die ORANGE LED blinkt 2 x alle 3 Sekunden.	Die Spannungsversorgung ist zu niedrig oder zu hoch.	1	Spannungsversorgung prüfen (Spannung, Kapazität).
			2	Kabel in der Länge kürzen oder Kabel austauschen.
		Die Innentemperatur ist zu hoch.		Schützen Sie den Sensor vor Wärmequellen (Sonne, heiße Luft ...)
	Die ORANGE LED blinkt 3 x alle 3 Sekunden.	Kommunikationsfehler zwischen den Modulen.	1	Verkabelung zwischen Platine und Laserkopf prüfen.
	Die ORANGE LED blinkt 4 x alle 3 Sekunden.	Der Sensor sieht den Hintergrund nicht.		DIP 3 auf OFF stellen (deaktiviert die Hintergrunderfassung).
			1	Sicherstellen, dass das Sichtfenster nicht zerkratzt ist. Falls doch, Sensor austauschen.
			2	Alles, was das Erfassungsfeld verdecken könnte (Insekten, Spinnennetze, Schläuche, Laserfensterschutz), entfernen.
			3	Überprüfen, ob das Laserfenster verschmutzt ist und dieses mit Druckluft reinigen. Bei Bedarf mit einem feuchten und sauberen Mikrofasertuch abwischen (Achtung: Die Oberfläche des Laserfensters ist empfindlich)
4	Abdeckschutzeinstellung ausschalten (Achtung: keine Konformität nach DIN 18650 oder EN 16005).			
	Die ORANGE LED blinkt 5 x alle 3 Sekunden.	Fehler beim Einlernen.	1	Überprüfen, ob alle Einlernbedingungen erfüllt werden (siehe Seite 8) und den Einlernvorgang neu starten.
			2	Den Neigungswinkel ändern und den Einlernvorgang neu starten.
			3	Die Feldabmessungen per Fernbedienung anpassen.

TECHNISCHE DATEN

Technologie	LASER-Scanner, Lichtlaufzeitmessung
Erfassungsmodus	Anwesenheit
Max. Erfassungsbereich	4 m (diagonal) mit einer Reflektivität von 2 % (d. h.: bei B = 1,5 m -> max. H = 3,7 m)
Öffnungswinkel	90°
Winkelauflösung	1,3°
Typ. min. Objektgröße	10 cm bei 4 m (im Verhältnis zum Objektstand), DIP 2 = ON)
Testkörper	700 mm x 300 mm x 200 mm (Prüfkörper CA gemäß EN 16005 & DIN 18650 -1)
Charakteristiken des Senders	IR-LASER: Wellenlänge 905 nm; Ausgangsleistung < 0,1 mW; KLASSE 1 IEC/EN 60825
Stromversorgung	12–24 V DC ± 15 % (Das Gerät muss mit einer zugelassenen SELV-begrenzten Stromversorgung der Klasse II betrieben werden. Diese Anforderung besteht in der Notwendigkeit einer doppelten Isolierung zwischen Primärspannungen und der Geräteversorgung)
Leistungsaufnahme	≤ 2 W
Antwortzeit	50 ms
Ausgänge max. Schaltspannung max. Schaltstrom	2 elektronische Relais (galvanisch isolierte Ausgänge - polaritätsfrei) 42 V AC/DC 100 mA
LED-Signal	1 zweifarbige LED: Erfassungszustand / Ausgangszustand
Abmessungen	142 mm (L) x 85 mm (H) x 33 mm (T) (Montageplatte + 7 mm)
Gehäusematerial – Farbe	PC/ASA – Schwarz – Aluminium – Weiß
Einstellungswinkel	+2° bis +10° (ohne Montageplatte)
Schutzklasse	IP54 (IEC/EN 60529)
Temperaturbereich	-30 °C bis +60 °C in Betrieb
Feuchtigkeit	0-95 % nicht kondensierend
Vibrationen	< 2 G
Konformität	EN 16005 (Prüfkörper CA) DIN 18650-1 (Prüfkörper CA) EN 12978 EN ISO 13849-1 PL „d“/CAT2 IEC/EN 60825-1 IEC/EN 61508 SIL2

Änderungen vorbehalten.

Alle Werte gemessen unter bestimmten Bedingungen.

BEA SA | LIEGE Science Park | ALLÉE DES NOISETIERS 5 - 4031 ANGLEUR [BELGIUM] | T +32 4 361 65 65 | F +32 4 361 28 58 | E INFO@BEA.BE | www.beasensors.com



Hiermit erklärt BEA, dass sich der LZR®-FLATSCAN SW in Übereinstimmung mit Richtlinien 2014/30/UE (EMC Directive), 2006/42/CE (Machinery Directive) und 2011/65/UE (RoHS Directive) befindet.

Benannte Stelle für EG-Baumusterprüfung: 0044 - TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstr. 20, 45141 D-Essen
EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer: 44 205 13 089619

Angleur, August 2017 Pierre Gardier, Bevollmächtigter und verantwortlich für die technische Dokumentation

Die vollständige Konformitätserklärung kann auf unserer Webseite heruntergeladen werden.



Dieses Produkt muss getrennt vom allgemeinen Hausmüll entsorgt werden.

