



# OA-FLEX T



**DEUTSCH**

## ERFÜLLTE STANDARDS UND AUSZUG AUS DER KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

EN 16005:2012/AC:2015 Chapter 4.6.8 and Annex C  
 EN 61496-3:2001 clause 4. 3. 5 and 5. 4. 7. 3  
 DIN 18650-1:2010 Chapter 5.7.4 ESPE  
 Machinery Directive 2006/42/EC  
 Notified Body 0044 : TÜV NORD CERT GmbH, Langemarkstr. 20, 45141, Essen, Germany

EMC Directive 2014/30/EU  
 EN 12978:2003 +A1:2009  
 EN 61000-6-2:2005/AC:2005  
 EN 61000-6-3:2007 +A1:2011/AC:2012

EN ISO 13849-1:2015  
 EN ISO 13849-2:2012

A. Maekawa  
 General Manager  
 OPTEX CO., LTD.  
 Quality Control Dept.

Für technische Dokumentation siehe europäische Tochtergesellschaft

5924281 MAY 2017  
NI-0062-1  
Übersetzung

## HERSTELLERERKLÄRUNG

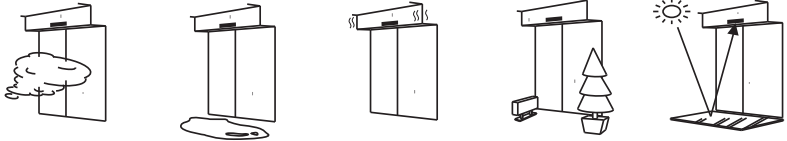
Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor Gebrauch sorgfältig, um den richtigen Umgang mit diesem Produkt sicherzustellen. Wird es unterlassen, diese Bedienungsanleitung zu lesen, können unsachgemäßer Betrieb und schwere Verletzungen oder Tod die Folge sein. Die Symbole haben folgende Bedeutung:

	<b>WARNUNG</b>	Bleibt eine Warnung unbeachtet, kann unsachgemäßer Umgang die Folge sein, der zu Tod oder ernsthaften Personenschäden führt.
	<b>VORSICHT</b>	Bleibt ein Vorsicht-Hinweis unbeachtet, kann unsachgemäßer Umgang die Folge sein, der zu ernsthaften Personen- oder Sachschäden führt.
	<b>HINWEIS</b>	Dem mit diesem Symbol gekennzeichneten Absatz ist besondere Aufmerksamkeit zu schenken.
	<b>HINWEIS</b>	Bei diesem Symbol auf dem Produkt, muss die Bedienungsanleitung herangezogen werden.

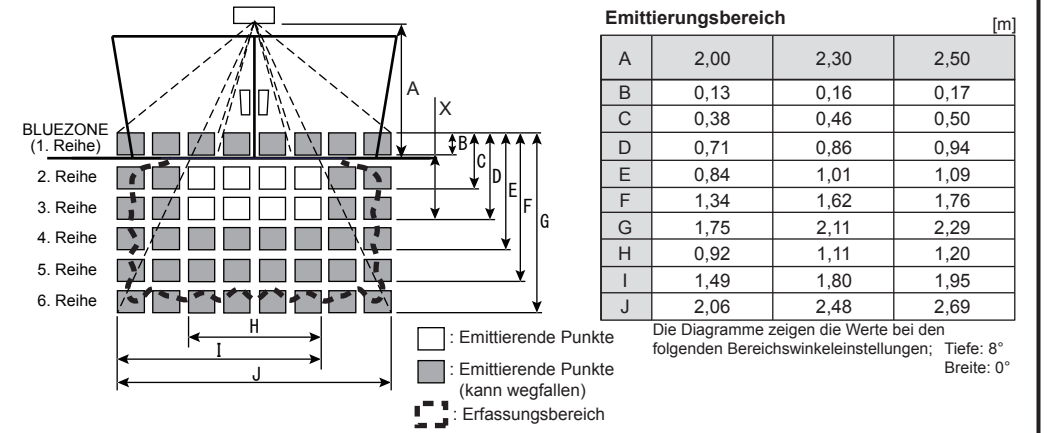
- HINWEIS**
- Dieser Sensor ist ein kontaktfreier Schalter zur Türmontage und zum Einsatz an automatischen Schiebtüren. Nicht zu gebrauchen für andere Anwendungen.
  - Beim Einstellen des Erfassungsbereichs des Sensors darf rund um den Montagebereich kein Verkehr stattfinden.
  - Vor dem Einschalten (On) des Stroms überprüfen Sie die Verkabelung zur Vermeidung von Schäden oder Funktionsstörungen der am Sensor angeschlossenen Geräte.
  - Den Sensor nur so einsetzen, wie in der mitgelieferten Bedienungsanleitung spezifiziert.
  - Stellen Sie sicher, dass der Sensor installiert und eingestellt wird, gemäß den lokalen Gesetzen und Standards des Landes, in dem das Produkt installiert wird.
  - Bevor Sie den Installationsort verlassen, müssen Sie sicherstellen, dass das Gerät richtig funktioniert und den Eigentümer/Inhaber des Gebäudes informieren über das richtige Betreiben der Tür und des Produkt.
  - Die Produkteinstellungen können nur von einem Installateur oder einem Kundendienstmechaniker geändert werden. Wenn sie geändert werden, werden die geänderte Einstellungen und das Datum eingetragen in dem Wartungsheft der Tür.

	<b>WARNUNG</b>	Auf keinem Falle den Sensor waschen, auseinandernehmen reparieren oder wieder zusammensetzen, da dies zu einem Stromschlag oder Ausfall der Installation führen könnte.
	<b>Stromschlaggefahr</b>	

- HINWEIS** Die folgenden Bedingungen sind nicht geeignet für die Installation des Sensors:
- Nebel oder Auslassrauch im Bereich der Tür
  - nasser Fußboden
  - Vibration der Halterung oder der Installationsfläche
  - bewegende Objekte, Stahlplatte, Alarmleuchten oder Beleuchtung im oder beim Erfassungsbereich
  - stark reflektierender Fußboden oder stark reflektierende Gegenstände in de Nähe der Tür



## ERFASSUNGSBEREICH



### Erfassungsbereich

Zur Einhaltung von EN 16005 muss sichergestellt werden, dass der Erfassungsbereich sich innerhalb der Werte des nachstehenden Diagramms befindet.

	2,00	2,30	2,50
A	2,00	2,30	2,50
X	0,24	0,25	0,23
H	0,85	0,91	0,96
J	2,01	2,20	2,44

Testbedingungen die EN 16005 verlangt  
 Fußboden: graues Papier  
 Erfassungsbereich: EN 16005 CA Prüfkörper  
 Empfindlichkeit: Hoch  
 Die Geschwindigkeit der Objekterfassung: 50mm / Sek.

Die obigen Werte gelten für den Erfassungsbereichs, wenn dieser unter Bezugnahme auf die Prüfbedingungen nach EN 16005 getestet wird. (Die emittierende Fläche ist wie unter Emittierungsbereich oben dargestellt.)

- HINWEIS** Der tatsächliche Erfassungsbereich kann je nach Umgebungslicht, Farbe / Material des Objektes oder des Fußbodens sowie entsprechend der Eintrittsgeschwindigkeit des Objektes kleiner sein. Der Sensor darf nicht aktiviert werden, wenn die Eintrittsgeschwindigkeit des Objektes oder einer Person unterhalb von 50mm / Sek. liegt oder schneller ist als 1500mm / Sek.

## SPEZIFIKATIONEN

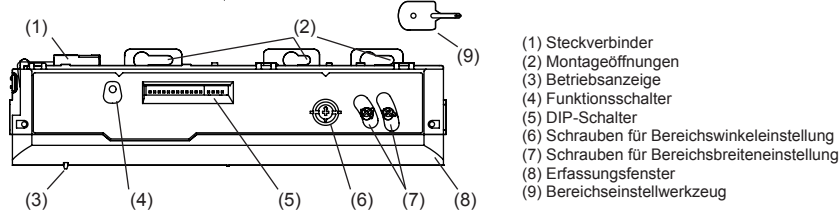
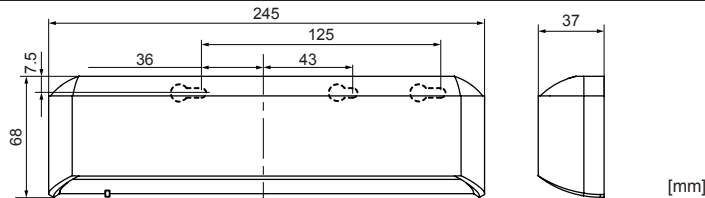
Modell	: OA-FLEX T	Sicherheitsausgang	: Optokoppler (NPN) Spannung / 5 bis 50VDC
Abdeckungsfarbe	: Silber / Schwarz	Strom / max.	: 100mA
Montagehöhe	: 2,0m bis 2,5m (*1)	Dunkelstrom / 600nA Max.	: (Widerstandsbelag)
Erfassungsbereich	: Siehe <b>ERFASSUNGSBEREICH</b>	Betriebstemperatur	: -20 bis zu +55 °C
Erfassungsmethode	: Aktive Infrarot-Reflexion (*2)	Betriebsfeuchtigkeit	: < 80%
Tiefenwinkleinstellung	: Tiefe: -8° bis +8° Breite: ± 7° (2 Klicks mit 3,5° pro Klick – links/rechts)	Geräuschpegel	: < 70dBA
Stromversorgung (*3)	: 12 bis 24VAC ± 10 % (50 / 60Hz) 12 bis 30VDC ± 10 %	Ausgangs-Haltezeit	: Ca. 0,5Sek.
Stromaufnahme	: < 2,0W (< 5VA bei AC)	Reaktionszeit	: < 0,3Sek.
LED-Anzeige	: Siehe <b>LED-Anzeigetabelle</b>	IP rate	: IP54
Sicherheitseingang	: Optokoppler Spannung / 5 bis 30VDC Strom / 6mA Max.(30VDC)	Category	: 2 (EN ISO 13849-1:2015)
Aktivierungsausgang	: Relais der Form A Max. 50V 0,3A (Widerstandsbelag)	Performance level	: d (EN ISO 13849-1:2015)
		ESPE	: Type2
		Gewicht	: 220g
		Zubehör	: 1 Bedienungsanleitung 2 Montageschrauben 1 Montageschablone 1 Bereichseinstellwerkzeug 1 Kabel 3,0m (8 x 0,22mm² AWG24) (*4)

### LED-Anzeigetabelle

Status	LED-Anzeige-Farbe	1 Sek.	1 Sek.
Setup	Blinkt Gelb		
Stand-by (Einkellmodus)	Gelb		
Stand-by (Montagemodus)	Grün		
BLUEZONE (1. Reihe) Erfassung (*5)	Blau		
2. Reihe Erfassung	Blinkt Rot		
3. Reihe Erfassung	Rot		
4.-6. Reihe Erfassung	Orange		
Signalsättigung	Blinkt langsam Grün		
Sensorfehler	Blinkt schnell Grün		
Einstellfehler	Blinkt Rot und Grün		

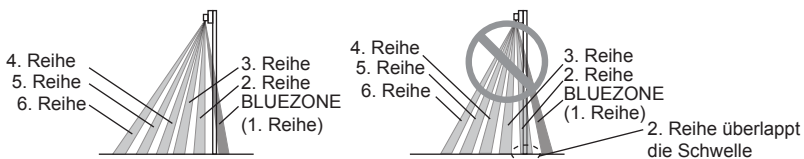
- HINWEIS**
- Änderungen dieser technischen Daten zwecks Verbesserungen ohne vorherige Mitteilung vorbehalten.
  - \*1: Installationshöhe bis zu 3,0m, wenn EN 16005 nicht eingehalten werden muss.
  - \*2: BLUEZONE (1. Reihe), 2. und 3. Reihe haben eine Anwesenheitserfassung.
  - \*3: Wird dieser Sensor eingesetzt, muss er mit einem mit SELV-Schaltkreis ausgestatteten Türsystem verbunden sein.
  - \*4: Überlaststromschutz mit weniger als 2 A.
  - \*5: Siehe **BLUEZONE BEREICH**

## AUßENABMESSUNGEN UND TEILEBEZEICHNUNGEN



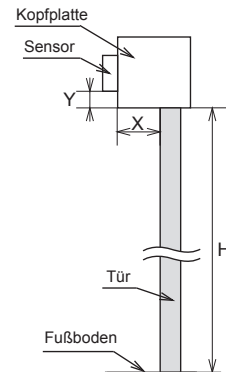
## BLUEZONE BEREICH

Wenn der DIP-Schalter 15 auf "ON" steht, ist der BLUEZONE bereich, der für zusätzliche Sicherheit über der Schwelle sorgt, aktiviert Falls die BLUEZONE funktion nicht erforderlich ist, stellen Sie den DIP-Schalter 15 auf "OFF". Ungeachtet der Stellung der DIP-Schalters 15, auf keinem Fall die 2. Reihe so einstellen, dass die Schwelle überlappt wird.



## INSTALLATION

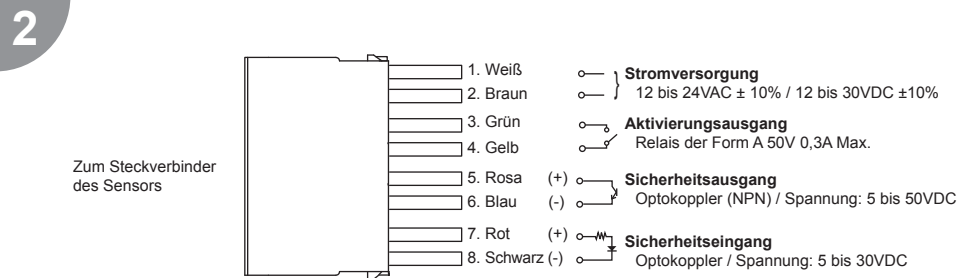
- Die Montageschablone in der gewünschten Montageposition anbringen. (Bei Einstellung des Erfassungsbereichs in Türnähe ist der Sensor gemäß nachfolgendem Diagramm zu montieren.)
- Zwei Montagelöcher von jeweils ø3,4mm bohren.
- Zur Durchführung des Kabels durch die Kopfplatte ein Kabelloch von ø10mm bohren.
- Die Montageschablone entfernen.
- Die Gehäuseabdeckung abnehmen. Den Sensor mit den beiden Montageschrauben an der Montagefläche befestigen.



H : Höhe vom Fußboden bis Unterseite Kopfplatte.  
 (Die Montagehöhe beträgt "H + Y".)  
 Y : Abstand zwischen Unterseite Kopfplatte und Sensor.  
 X : Abstand zwischen Tür und Montagefläche.

X	H	2,00	2,30	2,50
0		0,14	0,14	0,14
0,05		0,13	0,13	0,13
0,10		0,11	0,11	0,11
0,15		0,10	0,10	0,10
0,20		0,09	0,09	0,09
0,25		0,07	0,07	0,07
0,30		0,06	0,06	0,06

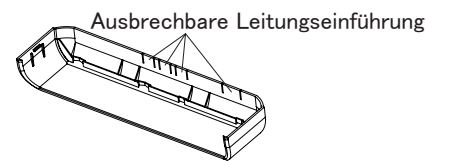
**VORSICHT**  
**Gefahr des Hängenbleibens.** Stellen Sie sicher, dass die Montageschablonen gemäß Beschreibung im vorstehenden Diagramm angebracht werden, andernfalls kann es gefährlich werden, weil es eventuell keinen Erfassungsbereich um die Schwelle herum gibt. Montieren Sie den Sensor so niedrig wie möglich auf der Kopfplatte.



**WARNUNG**  
**Stromschlaggefahr** Vor Beginn des Vorganges sicherstellen, dass der Strom AUS geschaltet ist. Bei Durchführung des Kabels durch die Öffnung darf die Abschirmung nicht zerrissen werden, sonst droht ein elektrischer Schlag oder ein Ausfall des Sensors.

- Steckverbinder einstecken.
  - Sensor an Strom anschließen. Den Erfassungsbereich anpassen und die DIP-Schalter einstellen. (Siehe **ANPASSUNGEN 3. DIP-Schaltereinstellungen**)
- HINWEIS** Achten Sie darauf, das Kabel korrekt am Tür-Steuergerät anzuschließen, bevor die Stromversorgung eingeschaltet wird. Betreten Sie beim Einschalten der Stromversorgung oder nach dem Anpassen der Einstellungen den Erfassungsbereich nicht länger als 10 Sekunden, um die Anwesenheitserfassung zu aktivieren. Berühren Sie nicht die DIP-Schalter, bevor Sie die Stromversorgung einschalten, andernfalls tritt ein Fehler auf. Zum Ändern der Einstellungen der DIP-Schalter siehe **ANPASSUNGEN 3. DIP-Schaltereinstellungen**

- Bringen Sie die Gehäuseabdeckung an. Sollen die Kabel freigelegt werden müssen, brechen Sie die ausbrechbare Leitungseinführung auf.



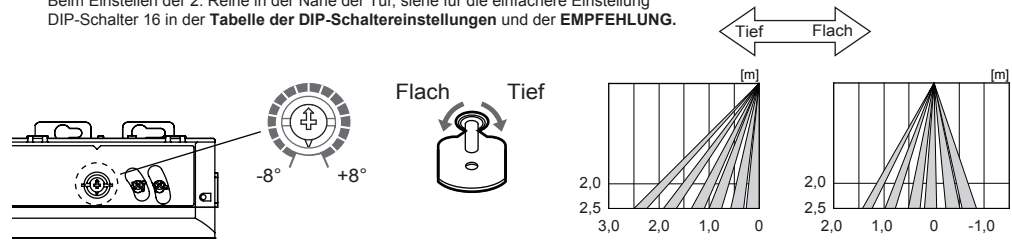
**WARNUNG**  
**Stromschlaggefahr** Den Sensor nicht ohne Abdeckung benutzen. Bei Benutzung der ausbrechbaren Leitungseinführung den Sensor in Innenräumen installieren oder die Regenabdeckung (separat angeboten) verwenden, andernfalls kann es zu einem Stromschlag oder Ausfall des Sensors kommen.

# ANPASSUNGEN

## 1 Bereichswinkeleinstellung

### 1-1. Bereichstiefenwinklereinstellung

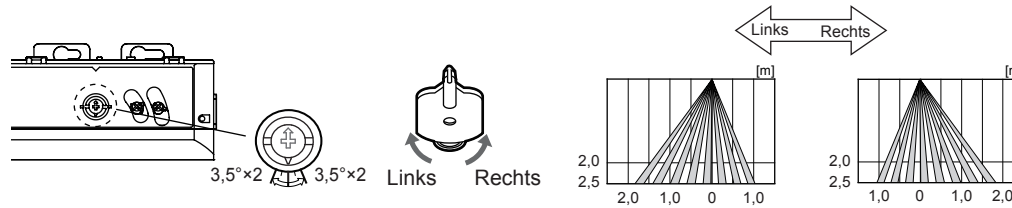
Beim Einstellen der 2. Reihe in der Nähe der Tür, siehe für die einfachere Einstellung DIP-Schalter 16 in der Tabelle der DIP-Schaltereinstellungen und der EMPFEHLUNG.



**HINWEIS** Beachten Sie, dass sich der Erfassungsbereich nicht mit der Tür / der Kopfplatte überschneidet und dass kein hochreflektierendes Objekt nahe des Erfassungsbereich vorhanden ist, weil sonst ein Geistereffekt / Signalsättigung eintreten kann.

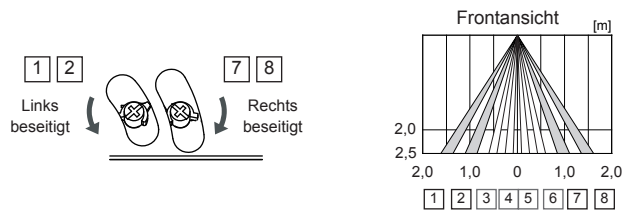
### 1-2. Bereichsbreitenwinklereinstellung

Der Winkel des Erfassungsbereichs kann um 7° in 2 Schritten entweder nach links oder rechts verschoben werden.



## 2 Bereichsbreitenanpassung

Stellen Sie die Breite des Erfassungsbereichs mit den Einstellschrauben ein.



**HINWEIS** Bei Anpassung der Breite des Erfassungsbereichs, achten Sie darauf, die Breitereinstellschraube solange zu drehen, bis sie hörbar einrastet. [1][2] können nicht gesondert abgeschaltet werden [7][8]

## 3 DIP-Schaltereinstellungen

Nach Änderung der DIP-Schaltereinstellungen, unbedingt den Funktionsschalter für 2 Sekunden eindrücken.

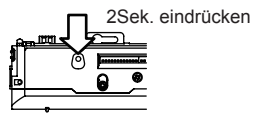


Tabelle der DIP-Schaltereinstellungen

	Funktion	Einstellung				Hinweis
DIP-Schalter 1	Empfindlichkeit	Low 1	High 1			Stellen Sie die Empfindlichkeit des Erfassungsbereichs je nach Montagehöhe ein.
DIP-Schalter 2	Anwesenheitstimer	30sec. 2 3	60sec. 2 3	180sec. 2 3	600sec. 2 3	Der Anwesenheitstimer wird auf die BLUEZONE (1. Reihe), 2. Reihe und 3. Reihe angewandt. Der Anwesenheitstimer kann aus 4 Einstellungen ausgewählt werden.
DIP-Schalter 3						
DIP-Schalter 4	Frequenz	Setting 1 4 5	Setting 2 4 5	Setting 3 4 5	Setting 4 4 5	Bei Verwendung von mehr als einem Sensor nahe beieinander, stellen Sie die Häufigkeit für jeden Sensor unterschiedlich ein.
DIP-Schalter 5						
DIP-Schalter 6	Reiheneinstellung	6rows 6 7	5rows 6 7	4rows 6 7	3rows 6 7	Stellen Sie die Tiefenreihen mit den DIP-Schaltern 6 und 7 ein.
DIP-Schalter 7						
DIP-Schalter 8	Unanfälligkeit	OFF 8	ON 8			Stellen Sie den DIP-Schalter 8 auf "ON", wenn der Sensor selbstständig arbeitet (Geistereffekt).
DIP-Schalter 9	Aktivierungsausgang	N.O. 9	N.C. 9			DIP-Schalter 9 wird für den Aktivierungsausgang zur Türsteuerung verwendet.
DIP-Schalter 10	Selbstüberwachung	Enable 10	Disable 10			Wenn die Tür offen bleibt und die Betriebsanzeige schnell / langsam grün blinkt, siehe <b>STÖRUNGSSUCHE</b> . Bleibt die Tür weiterhin geöffnet, stellen Sie den DIP-Schalter 10 auf "Disable". Stellen Sie zur Erfüllung von EN 16005 den DIP-Schalter 10 auf "Enable".
DIP-Schalter 11	Sicherheitsausgang	High 11	Low 11			DIP-Schalter 11 ist für den Sicherheitsausgang (zur Türsteuerung) gedacht.
DIP-Schalter 12	Sicherheitseingang	High 12	Low 12			DIP-Schalter 12 ist für den Sicherheitseingang (von der Türsteuerung) gedacht.
DIP-Schalter 13		Nicht zutreffend				
DIP-Schalter 14	Gleichzeitige Ausgabe	OFF 14	ON 14			Wenn DIP-Schalter 14 auf "ON" eingestellt ist, werden sowohl der Aktivierungsausgang als auch der Sicherheitsausgang unabhängig vom Erfassungsbereich gleichzeitig betrieben. Aber nur der Sicherheitsausgang antwortet mit der Sicherheitsausgabe, wenn er ein Signal vom Sicherheitseingang empfängt.
DIP-Schalter 15	BLUEZONE (1. Reihe)	OFF 15	ON 15			Wenn DIP-Schalter 15 auf "ON" eingestellt ist, ist die BLUEZONE (1. Reihe) aktiv und sieht durch die Schwelle.
DIP-Schalter 16	Installationsmodus	OFF 16	ON 16			Stellen Sie DIP-Schalter 16 auf "ON", um die 2. Reihe anzupassen. Während des Installationsmodus bleibt nur die 2. Reihe aktiv und die Betriebsanzeige leuchtet gelb. Schalten Sie nach der Einstellung der Reihe den DIP-Schalter 16 auf "OFF".

# ÜBERPRÜFEN

Überprüfen Sie die Funktion mit der folgenden Tabelle.

Eingang	Strom AUS (OFF)	Außerhalb des Erfassungsbereichs	Betreten der 4. bis 6. Reihe	Betreten der 3. Reihe	Betreten der 2. Reihe	Betreten der BLUEZONE (*)
Bild						
Betriebsanzeige	Keine	Grün	Orange	Rot	Blinkt rot	Blau
Status	-	Stand-by	Bewegungserfassung aktiviert	Bewegung / Anwesenheit Erfassung aktiv		
Aktivierungsausgang	9 N.O.	14 OFF				
	9 N.C.	14 ON				
	9 N.O.	14 ON				
	9 N.C.	14 OFF				
Sicherheitsausgang	11 High	14 OFF	OFF	ON	OFF	OFF
	11 Low	14 OFF	OFF	OFF	ON	ON
	11 High	14 ON	OFF	ON	OFF	OFF
	11 Low	14 ON	OFF	OFF	ON	ON

**HINWEIS** \*: Wenn DIP-Schalter 15 auf "ON" eingestellt ist.

## INFORMIEREN SIE DEN GEBÄUDEBESITZER / BETREIBER ÜBER FOLGENDE PUNKTE:

- ! WARNUNG**
- Erfassungsfenster stets sauber halten. Bei Verschmutzung das Fenster mit einem feuchten Tuch abwischen (kein Reinigungs-/Lösungsmittel verwenden).
  - Sensor nicht mit Wasser waschen.
  - Sensor nicht selbst zerlegen, umbauen oder reparieren, sonst droht Stromschlaggefahr.
  - Wenn die Betriebsanzeige grün blinkt, wenden Sie sich an Ihren Monteur oder Servicetechniker.
  - Stets Ihren Monteur oder Servicetechniker kontaktieren, wenn Einstellungen verändert werden.
  - Das Erfassungsfenster nicht lackieren.

- HINWEIS**
- Beim Einschalten des Stroms stets einen Begehungstest der Umgebung durchführen, um den korrekten Betrieb sicherzustellen.
  - Keinerlei Objekte, die sich bewegen oder Licht aussenden, in den Erfassungsbereich setzen (z.B. Pflanzen, Beleuchtung usw.).

## STÖRUNGSSUCHE

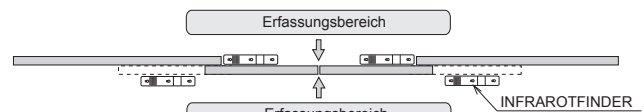
Türbetrieb	LED-Anzeige	Mögliche Ursache	Mögliche Gegenmaßnahmen
Tür öffnet sich nicht beim Eintritt einer Person	Keine	Falsche Stromversorgungsspannung. Falsche Verkabelung oder Anschlussfehler.	Auf Nennspannung einstellen. Kabel und Steckverbinder prüfen
	Instabil	Falsche Erfassungsbereichsplatzierung. Zu niedrige Empfindlichkeit. Kurzer Anwesenheitstimer. Verschmutztes Erfassungsfenster.	<b>ANPASSUNGEN 1,2</b> kontrollieren. (*) Empfindlichkeit höher einstellen. (*) Den Anwesenheitstimer auf längere Zeit einstellen. (*) Erfassungsfenster mit feuchtem Tuch abwischen. Kein Reinigungs- oder Lösungsmittel verwenden.
	Korrekt	Falsche Verkabelung oder Anschlussfehler.	Kabel und Steckverbinder prüfen
Tür öffnet sich, wenn niemand sich im Erfassungsbereich befindet (Geistereffekt)	Instabil	Bewegliches oder Licht aussendendes Objekt im Erfassungsbereich. Der Erfassungsbereich überschneidet sich mit dem eines anderen Sensors Wassertropfen auf dem Erfassungsfenster.	Die Objekte entfernen. <b>ANPASSUNGEN 3</b> DIP-Schalter 4,5 kontrollieren. (*) Empfindlichkeit höher einstellen. (*) Die Regenabdeckung verwenden. (eparat erhältlich) Erfassungsfenster mit feuchtem Tuch abwischen. Kein Reinigungs- oder Lösungsmittel verwenden. An einem Ort installieren, der vor Wassertropfen geschützt ist.
	Korrekt	Der Erfassungsbereich überschneidet sich mit der Tür / Kopfplatte. Empfindlichkeit zu hoch. Sonstiges.	Erfassungsbereich auf "Tief" anpassen (außen). Niedrigere Empfindlichkeit einstellen. (*) <b>DIP-Schalter 8</b> auf "ON" stellen. (*)
		Falsche Einstellung der DIP-Schalter	<b>ANPASSUNGEN 3</b> DIP-Schalter 9,11,12 kontrollieren. (*)
	Tür bleibt offen	Korrekt	Plötzlich veränderter Erfassungsbereich. Falsche Verkabelung oder Anschlussfehler.
Gelb		Montagemodus steht auf "ON".	Stellen Sie DIP-Schalter 16 auf "OFF". (*)
Blinkt schnell Grün		Zu niedrige Empfindlichkeit. Verschmutztes Erfassungsfenster.	Empfindlichkeit höher einstellen. (*) Erfassungsfenster mit feuchtem Tuch abwischen. Kein Reinigungs- oder Lösungsmittel verwenden.
Blinkt langsam Grün		Sensorfehler. Signalsättigung. (2. und / oder 3. Reihe) Der Erfassungsbereich überschneidet sich mit der Tür / Kopfplatte.	Wenden Sie sich an Ihren Monteur oder Servicetechniker Entfernen Sie hoch-reflektierende Objekte aus dem Erfassungsbereich. Die Empfindlichkeit verringern (*) Den Bereichstiefenwinkel ändern. Erfassungsbereich auf "Tief" anpassen (außen).
Korrekt Betrieb	Blinkt Rot und Grün	Einstellfehler.	Stellen Sie nach dem Ändern der DIP-Schalter-Einstellungen sicher, dass Sie den Funktionsschalter für 2 Sekunden drücken.
	Blinkt langsam Grün	Signalsättigung. (4., 5., 6. Reihe und / oder BLUEZONE)	Entfernen Sie hoch-reflektierende Objekte aus dem Erfassungsbereich. Die Empfindlichkeit verringern (*) Den Bereichstiefenwinkel ändern.

\*: Nach Änderung der DIP-Schaltereinstellungen, unbedingt den Funktionsschalter für 2 Sekunden eindrücken.

## EMPFEHLUNG

Einstellung der Bereichstiefe mit INFRAROTFINDER (eparat erhältlich)

- Drehen Sie die Einstellungsschraube für den Tiefenwinkel nach rechts (tief) um den Erfassungsbereich weiter weg von der Tür zu verlegen.
- Stellen Sie die Empfindlichkeit des INFRAROTFINDERS auf "H" (hoch) und stellen Sie ihn auf dem Fußboden, wie hier unten illustriert.



- Drehen Sie die Einstellungsschraube des Tiefenwinkels nach links (untief) bis der Strahlbereich sich auf der Position befindet, wo der INFRAROTFINDER im Niedrigdetektionsstatus ist (langsam blinkendes Rotlicht).

Manufacturer  
**OPTEX CO., LTD.**  
5-8-12 Ogoto Otsu 520-0101, Japan  
TEL.: +81(0)77 579 8700 FAX.: +81(0)77 579 7030  
WEBSITE: www.optex.net

European Subsidiary  
**OPTEX Technologies B.V.**  
Henricuskade 17, 2497 NB The Hague, The Netherlands  
TEL.: +31(0)70 419 41 00 FAX.: +31(0)70 317 73 21  
E-MAIL: info@optex.eu WEBSITE: www.optex.eu