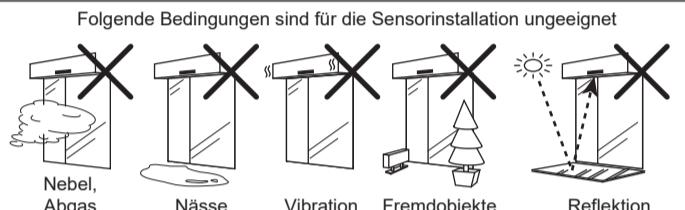


**Erklärung des Herstellers**

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>  | Bei Nichtbeachtung der zugehörigen Anweisungen und unsachgemäßer Handhabung kann es zu schweren oder tödlichen Verletzungen kommen. |
| <b>! VORSICHT</b> | Bei Nichtbeachtung der zugehörigen Anweisungen und unsachgemäßer Handhabung kann es zu Personen- und/oder Sachschäden kommen.       |
| <b>HINWEIS</b>    | Richten Sie Ihre besondere Aufmerksamkeit auf Abschnitte mit diesem Symbol.   |
| <b>i</b>          | Bei diesem Symbol auf dem Produkt, muss die Bedienungsanleitung herangezogen werden.  |

- HINWEIS**
1. Dieser Sensor ist ein kontaktfreier Schalter zur Türmontage und zum Einsatz an automatischen Schiebetüren. Nicht für andere Anwendungen verwenden.
  2. Beim Einstellen des Erfassungsbereichs des Sensors darf rund um den Montagebereich kein Verkehr stattfinden.
  3. Vor dem Einschalten (On) des Stroms überprüfen Sie die Verkabelung zur Vermeidung von Schäden oder Funktionsstörungen der am Sensor angeschlossenen Geräte.
  4. Den Sensor nur so einsetzen, wie in der mitgelieferten Bedienungsanleitung spezifiziert.
  5. Stellen Sie sicher, dass der Sensor installiert und eingestellt wird, gemäß den lokalen Gesetzen und Standards des Landes, in dem das Produkt installiert wird.
  6. 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 Produkts.
  7. Die Produkteinstellungen dürfen nur vom Installateur oder einem Kundendiensttechniker geändert werden. Geänderte Einstellungen müssen mit Datum im Prüfbuch der Tür dokumentiert werden.



**! WARNUNG**  
**Gefahr eines Stromschlags**  
Der Sensor darf nicht gewaschen, demontiert, umgebaut oder repariert werden, weil dies zu einem Stromschlag oder Schaden an der Ausrüstung führen kann.

**Spezifikation**

|                          |   |                     |   |
|--------------------------|---|---------------------|---|
| Modell                   | OAM-DUAL T  | Aktivierungsausgang | Form A relais 50 V 0,3 A Max.   |
| Abdeckungsfarbe          | Schwarz   | Sicherheitsausgang  | Form A relais 50 V 0,3 A Max.   |
| Montagehöhe              | : 2,0 bis 3,5 m   | Testeingang         | : Spannung 5 bis 30 VDC   |
| Erkennungsbereich        | : Siehe Erfassungsbereich                                     |                     | : Strom 6 mA Max. (30 VDC)  |
| Erkennungsverfahren      | : Aktive Infrarot-Reflexion (*1)<br>Mikrowellen-Dopplereffekt | IP rate             | : IP54  |
| Senderfrequenz           | : 24,125 GHz  | Category            | : Siehe Tabelle 1   |
| Senderstrahlungsleistung | : < 20 dBm  | Performance level   | : Siehe Tabelle 1   |
| Tiefenwinkeleinstellung  | : AIR-Bereich -6 to +6°<br>Radarbereich +25 to +45°           | ESPE                | : Type 2  |
| Stromversorgung (*2)     | : 12 bis 24 VAC ±10 % (50/60 Hz)<br>12 bis 30 VDC ±10 %       | Gewicht             | : 270 g   |
| Leistungsaufnahme        | : < 2,5 W (< 4 VA bei AC)                                     | Zubehör             | : 1 Bedienungsanleitung<br>2 Montageschrauben<br>1 Montageschablone<br>1 Bereichseinstellwerkzeug<br>1 Kabel 3 m (*3) |
| Betriebsanzeige          | : Siehe Betriebsanzeigtabelle                                 |                     |   |
| Ausgangs-Haltezeit       | : < 500 ms  |                     |   |
| Ansprechzeit             | : < 300 ms  |                     |   |
| Betriebstemperatur       | : -20 bis +55°C   |                     |   |
| Rel. Luftfeuchtigkeit    | : < 80 % (nicht kondensierend)                                |                     |   |
| Geräuschpegel            | : < 70 dBA  |                     |   |

**Tabelle 1**

|      |      |                        |
|------|------|------------------------|
| AIR  | Cat. | 2 (EN ISO13849-1:2015) |
| Teil |      | d (EN ISO13849-1:2015) |

**Betriebsanzeigtabelle**

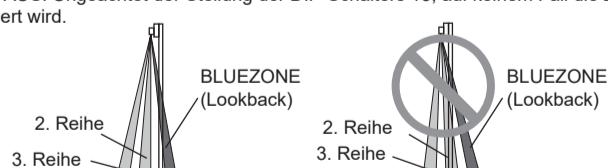
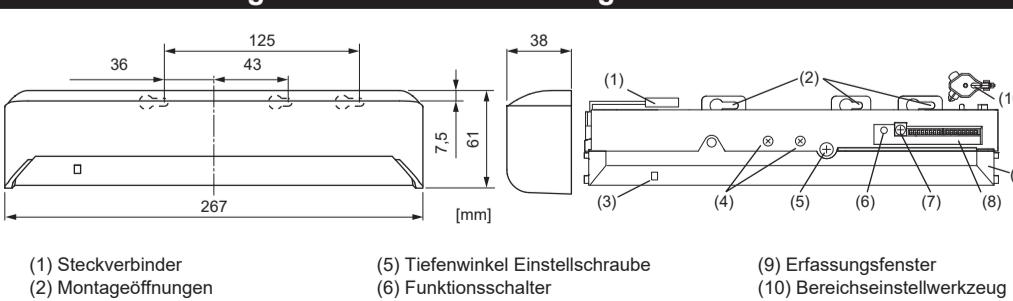
|   |                             |         |         |
|---|-----------------------------|---------|---------|
| Status  | Betriebsanzeigefarbe        | 1000 ms | 1000 ms |
| Einlernphase                                    | Blinklicht Gelb             |         |         |
| Stand-by (Installationsmodus)                   | Gelb                        |         |         |
| Stand-by (Servicemodus)                         | Gelb und Grün blinken       |         |         |
| Stand-by (Betriebsmodus)                        | Grün                        |         |         |
| BLUEZONE (Lookback) Erfassung (*4)              | Blau                        |         |         |
| Erkennung 2. Reihe                              | Blinkt rot                  |         |         |
| Erkennung 3. Reihe                              | Rot                         |         |         |
| Radar Erkennung                                 | Orange                      |         |         |
| Kommunikation Testausgang                       | Erlischt für 500 ms (*5)    |         |         |
| Unbestätigte Einstellung                        | Blinkt langsam rot und grün |         |         |
| Signal-Sättigung                                | Blinkt langsam grün         |         |         |
| Empfindlichkeit zu niedrig (oder Sensor fehler) | Blinkt schnell grün         |         |         |

**HINWEIS**

Aufgrund von Verbesserungen bleiben unangesehnte Änderungen der hierin genannten technischen Daten vorbehalten.  
 \*1 : Aktiv-Infrarot-Reflektion hat eine Präsenz-Erfassungsfunktion.  
 \*2 : Wird dieser Sensor eingesetzt, muss er mit einem mit SELV-Schaltkreis ausgestatteten Türsystem verbunden sein.  
 \*3 : Überlaststromschutz weniger als 2 A.  
 \*4 : Siehe BLUEZONE (Lookback) Bereich  
 \*5 : LED erlischt für ca. 500 ms, wenn der Testausgang vom Sensor bestätigt wird.

**BLUEZONE (Lookback) Bereich**

Wenn der DIP-Schalter 15 auf AN steht, ist der BLUEZONE (Lookback) Bereich, der für zusätzliche Sicherheit im Schwellenbereich sorgt, aktiviert. Falls die BLUEZONE (Lookback) Funktion nicht erforderlich ist, stellen Sie den DIP-Schalter 15 auf AUS. Ungeachtet der Stellung der DIP-Schalters 15, auf keinem Fall die 2. Reihe so einstellen, dass der Türflügel detektiert wird.

**Außenabmessungen und Teilebezeichnungen**

- (1) Steckverbinder  
(2) Montageöffnungen  
(3) Betriebsanzeige  
(4) Breite Einstellschraubenschraube

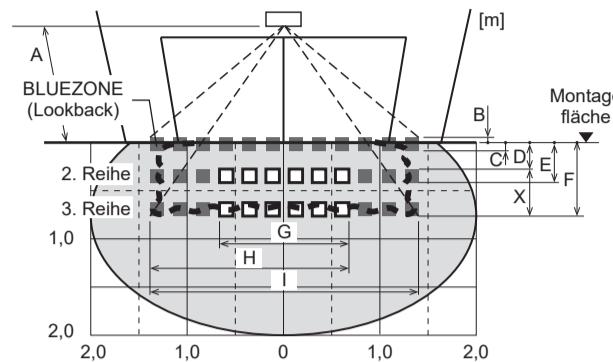
- (5) Tiefenwinkel Einstellschraube  
(6) Funktionsschalter  
(7) Potentiometer Radar Empfindlichkeit  
(8) DIP-Schalter

- (9) Erfassungsfenster  
(10) Bereichseinstellwerkzeug

**Erfüllte Standards und Auszug aus der Konformitätserklärung**

DIN 18650-1:2010 Chapter 5.7.4 ESPE  
EN 16005:2012/AC:2015 Chapter 4.6.8 and Annex C  
EN 61000-6-2:2005/AC:2005  
EN 61000-6-3:2007 +A1:2011/AC:2012  
EMC Directive 2014/30/EU  
Machinery Directive 2006/42/EC  
Notified Body 0044 : TÜV NORD CERT GmbH Langemarckstr. 20 45141 Essen Germany  
For technical document, see European Subsidiary

EN 61496-3:2001 clause 4. 3. 5 and 5. 4. 7. 3  
EN 12978:2003 +A1:2009  
EN ISO 13849-1:2015  
EN ISO 13849-2:2012  
A. Maekawa  
General Manager  
OPTEX CO., LTD.  
Quality Control Dept.

**Erkennungsbereich****AIR**

Montagehöhe : 2,2 m  
Tiefen winkel : +6°  
Empfindlichkeit : Mittel  
 : Emittierende Punkte  
 : Emittierende Punkte (kann wegfallen)  
 : Erkennungsbereich

**Radar**

Montagehöhe : 2,2 m  
Vertikaleinstellung : +35°  
Empfindlichkeit : Hoch  
Breite des Bereich : Breit  
Geschwindigkeit des erkannten Objekts : 50 mm/s  
 : Erkennungsbereich

**AIR Sendebereich**

Die Tabelle zeigt die Werte bei einem Tiefenwinkel von +6°. [m]

| A | 2,00 | 2,20 | 2,50 | 2,70 | 3,00 | 3,50 |
|---|------|------|------|------|------|------|
| B | 0,05 | 0,06 | 0,07 | 0,07 | 0,08 | 0,09 |
| C | 0,07 | 0,08 | 0,09 | 0,10 | 0,11 | 0,12 |
| D | 0,23 | 0,25 | 0,28 | 0,31 | 0,34 | 0,39 |
| E | 0,35 | 0,39 | 0,44 | 0,48 | 0,53 | 0,61 |
| F | 0,59 | 0,65 | 0,74 | 0,80 | 0,89 | 1,03 |
| G | 1,21 | 1,33 | 1,51 | 1,63 | 1,81 | 2,11 |
| H | 1,86 | 2,05 | 2,32 | 2,51 | 2,79 | 3,25 |
| I | 2,52 | 2,78 | 3,15 | 3,40 | 3,79 | 4,42 |

**AIR Erfassungsbereich**

Damit EN 16005 entsprochen wird, muss der Erfassungsbereich innerhalb der Werte in der Tabelle liegen.

| [m] | Testbedingungen der EN 16005 verlangen |
|-----|--|
| A   | 2,00                                   |
| X   | 0,23                                   |
| G   | 1,02                                   |
| I*  | 2,41                                   |

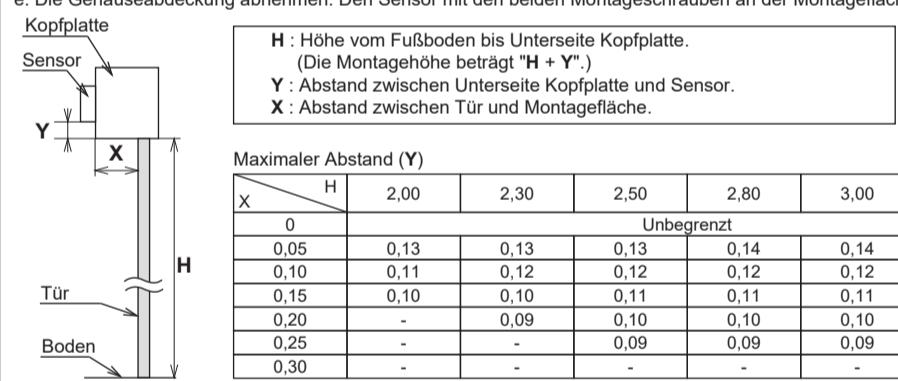
Fußboden: graues Papier  
Erfassungsobjekt: EN 16005 CA Prüfkörper  
Empfindlichkeit: Mittel  
Geschwindigkeit Erfassungsgegenstand: 50 mm/s

Die vorstehenden Werte beziehen sich auf den **AIR Erfassungsbereich**, wenn dieser entsprechend den Prüfbedingungen der EN16005 geprüft wird. (Der Emittierungsbereich entspricht den vorstehenden **AIR Sendebereich** Tabelle.)  
 \*: Bei Montage oberhalb von 3,0 m, sind die Anforderungen der EN 16005 nur innerhalb der Bereichsbreite "I" von 3,6 m erfüllt.

**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 wird möglicherweise nicht aktiviert, wenn die Eintrittsgeschwindigkeit des Objekts oder einer Person langsamer als 50 mm/s oder schneller als 1500 mm/s ist.

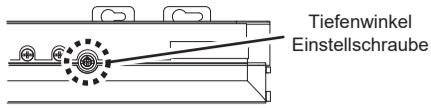
**Installation****1. Montage**

- 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 ø3,4 mm bohren.
- Zur Durchführung des Kabels durch die Kopfplatte ein Kabelloch von ø8 mm bohren.
- Die Montageschablone entfernen.
- Die Gehäuseabdeckung abnehmen. Den Sensor mit den beiden Montageschrauben an der Montagefläche befestigen.



## Anpassungen

### 1. Bereichs Tiefenwinkeleinstellung



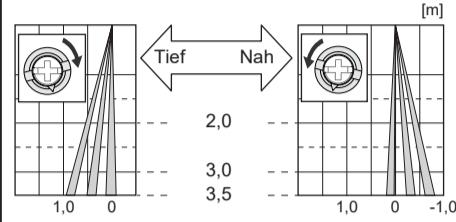
Bei Anpassung der 2. Reihe in Tür Nähe, folgen Sie Tabelle 2 DIP-Schalter 16 zur einfacheren Einstellung.

#### a. AIR Anpassung

Tiefenwinkel-Einstellschraube für den AIR-Bereich.



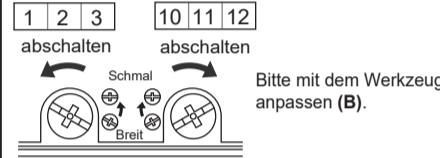
Bereichseinstellwerkzeug (A) wie oben gezeigt zur Änderung des Bereichstiefenwinkels. Für bequemeres Anpassen, siehe Empfehlung (gesondertes Blatt Papier).



### 2. Bereichsbreitenanpassung

#### a. AIR Anpassung

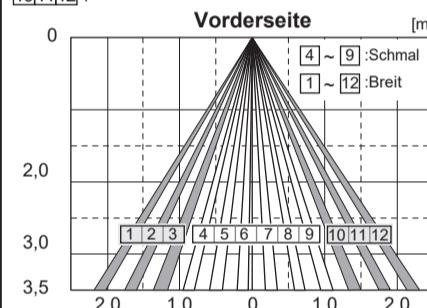
Stellen Sie, wie hier unten illustriert, die Breite des AIR Erfassungsbereich ein mithilfe der Einstellschrauben.



Breiten Einstellschraubenschraube

**HINWEIS** Bei Anpassung der Breite des Erfassungsbereichs, achten Sie darauf, die Breiteinstellschraube solange zu drehen, bis sie hörbar einrastet.

1 2 3 können nicht gesondert abgeschaltet werden  
10 11 12



### 4. DIP-Schaltereinstellungen

Nach Änderung der Dip-Schalter den Funktionsschalter 2 s lang drücken(bis LED erlischt).

**Tabelle 2** AIR-Einstellung Radar-Einstellung Sonstige Einstellungen Werkseinstellungen

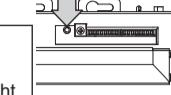
| DIP-Schalter Nr. | Funktion                              | Einstellung                   |                                |                             |                              | Bemerkung  |
|------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|------------------------------|--|
| 1                | Empfindlichkeit                       | Niedrig<br>1 2<br>2,0 - 3,0 m | Mittel<br>1 2<br>2,0 - 3,0 m   | Hoch<br>1 2<br>2,5 - 3,2 m  | S-Hoch<br>1 2<br>3,0 - 3,5 m | Stellen Sie die Empfindlichkeit in Abhängigkeit von der Montagehöhe, Bodenbeschaffenheit, Einstellung und Ihrem Funktionstest ein. Die Werte in der Tabelle sind Richtwerte.   |
| 2                |                                       |                               |                                |                             |                              | Um die Anwesenheitserfassung zu ermöglichen, darf der Erfassungsbereich während 10 s nach der Einstellung nicht betreten werden.   |
| 3                | Anwesenheitstimer                     | 30 s<br>3 4                   | 60 s<br>3 4                    | 600 s<br>(Bewegung)*<br>3 4 | 2 s<br>(Bewegung)*<br>3 4    | Bei Verwendung von mehreren Sensoren mit Überlappung, muss bei benachbarten Sensoren eine unterschiedliche Frequenz eingestellt werden.  |
| 5                | Frequenz                              | Einst. 1<br>5 6               | Einst. 2<br>5 6                | Einst. 3<br>5 6             | Einst. 4<br>5 6              |  |
| 6                |                                       |                               |                                |                             |                              |  |
| 7                | Sicherheitsausgang (zur Türsteuerung) | N.O.<br>7                     | N.O.<br>7                      |                             |                              | Die Verzögerungszeit zwischen dem Testeingang dem Sicherheitsausgang beträgt 10 ms.  |
| 8                | Testeingang (von der Türsteuerung)    | Hoch<br>8                     | Niedrig<br>8                   |                             |                              | Wenn Sie den Testeingang nicht verwenden, stellen Sie den DIP-Schalter 8 auf "Hoch". *   |
| 9                | Richtungserkennung                    | Bi<br>9                       | Uni<br>9                       |                             |                              | Wenn der DIP-Schalter 9 auf "Uni" eingestellt ist, kann sich durch diese Einstellung die Tür schneller schließen, wenn sich eine Person von der Tür entfernt.  |
| 10               | Querverkehrsausblendung               | OFF<br>10                     | ON<br>10                       | 0 s                         | 30 s                         | Verhindert unnötige Türöffnungen von querenden Fußgängern. Türöffnungsausgang wird bei Radar plus AIR Detektion aktiviert. Nach der Türöffnung schaltet der Sicherheitsausgang bei Radar und AIR Detektion, während der definierten Zeit, welche mit AIR verlängert wird. Diese Zeit kann mit dem Radarempfindlichkeitspotentiometer auf 0 s oder 30 s eingestellt werden. |
| 11               | Immunität                             | OFF<br>11                     | ON<br>11                       |                             |                              | Stellen Sie den DIP-Schalter 11 auf "ON", wenn der Sensor von selbst arbeitet (Geistereffekt). Wenn der DIP-Schalter 11 auf "ON" steht verkleinert sich der Erfassungsbereich.   |
| 12               | Radarausgang                          | N.O.<br>12                    | N.C.<br>12                     |                             |                              | Bei der Relaisausgabe kann zwischen N.O. umgeschaltet werden oder N.C.   |
| 13               | AIR-Ausgang                           | Sicherheit<br>13              | Sicherheit + Aktivierung<br>13 |                             |                              | Wenn der DIP-Schalter 13 auf "Sicherheit + Aktivierung" steht, öffnet sich die Tür mit dem Radar und zusätzlich, wenn eine Person das AIR-Feld betrifft.   |
| 14               | Selbstüberwachung                     | ON<br>14                      | OFF*<br>14                     |                             |                              | Wenn die Tür offen bleibt und die Betriebsanzeige ein schnell oder langsam blinkendes grünes Licht zeigt, ziehen Sie dann Störungsbeseitigung zu raten. Wenn die Tür immer noch offen bleibt, stellen Sie dann den DIP-Schalter 14 auf "OFF".  |
| 15               | BLUEZONE (Lookback)                   | OFF<br>15                     | ON<br>15                       |                             |                              | Wenn der DIP-Schalter 15 auf "ON" steht, ist der BLUEZONE (Lookback) Bereich aktiviert und sieht durch die Schwelle.   |

| DIP-Schalter Nr. | Funktion           | Einstellung |          |  | Bemerkung   |
|------------------|--------------------|-------------|----------|--|---|
| 16               | Installationsmodus | OFF<br>16   | ON<br>16 |  | Stellen Sie den DIP-Schalter 16 auf "ON" um die 2. Reihe einzustellen. Stellen Sie, nachdem die Reihe eingestellt ist, den DIP-Schalter 16 auf "OFF". Im Installationsmodus bleibt nur die 2. Reihe aktiv und die Betriebsanzeige leuchtet gelb.<br><br>* Keine EN 16005-Konformität. |

## Servicemode

- Während des "Servicemodus" sendet nur noch die 2. Reihe und die Betriebsanzeige zeigt Gelb und Grün blinkend an.
- Stellen Sie nach der Installation sicher, dass Sie für die EN 16005 Konformität in den "Betriebsmodus" wechseln, da sonst die EN 16005 nicht.
- Der Sensor kehrt nach 15 Min automatisch in den "Betriebsmodus" zurück.

In den Servicemode Drücken Sie den Funktionsschalter 5 s lang, bis die Betriebsanzeige nach dem Erlöschen zu blinken beginnt.



In den Betriebsmodus Drücken Sie den Funktionsschalter so lange, bis die Betriebsanzeige aus geht.

## Überprüfung

Betrieb im Betriebsmodus entsprechend der nachstehenden Tabelle überprüfen.

| Eingang              |    | Stromversorgung AUS   | Außerhalb des Erfassungsbereichs                  | Betreten des Radarbereichs | Betreten der 3. Reihe          | Betreten der 2. Reihe | Betreten der BLUEZONE (Lookback) |
|----------------------|----|---|---|----------------------------|--------------------------------|-----------------------|----------------------------------|
| Status               |    | -   | Betriebsbereit                                    | Bewegungsdetektion         | Detektion Bewegung/Anwesenheit |                       |                                  |
| Betriebsanzeige      |    | Kein  | Grün  | Orange                     | Rot                            | Blinkt rot            | Blau                             |
| Aktivierungs ausgang | 12 | <input checked="" type="checkbox"/> N.O.<br><input type="checkbox"/> N.C. | <input type="checkbox"/> Sicherheit               |                            |                                |                       |                                  |
|                      | 12 | <input type="checkbox"/> N.O.<br><input checked="" type="checkbox"/> N.C. | <input type="checkbox"/> Sicherheit + Aktivierung |                            |                                |                       |                                  |
|                      | 7  | <input type="checkbox"/> N.C.<br><input checked="" type="checkbox"/> N.O. |   |                            |                                |                       |                                  |

\*1 : Spannungsausgang 3,2 V @ 10 mA 4,5 V min. (keine Belastung)

## Störungsbeseitigung

| Türbetrieb   | Betriebsanzeige             | Mögliche Ursache   | Mögliche Gegenmaßnahmen  |
|--|-----------------------------|--|--|
|  | Keine                       | Falsche Versorgungsspannung.<br>Falsche Verkabelung oder Anchlussfehler.   | Auf Nennspannung einstellen.<br>Kabel und Steckverbinder prüfen.   |
| Die Tür öffnet sich nicht beim Eintritt einer Person in den Detektionsbereich. | Instabil                    | Falsche Erfassungsbereichsplatzierung.<br>Empfindlichkeit zu niedrig.<br>Kurzer Anwesenheitstimer.<br>Verschmutztes Erfassungsfenster.     | <b>Anpassungen 1, 2, 3 überprüfen. (*)</b><br>Höhere Empfindlichkeit einstellen. (*)<br>Erhöhen Sie den Anwesenheitstimer. (*)<br>Wischen Sie das Erkennungsfenster mit einem feuchten Tuch ab. Verwenden Sie keine Reiniger oder Lösungsmittel. |
|  | Korrekt                     | Falsche Verkabelung oder Anchlussfehler.   | Kabel und Steckverbinder prüfen.   |
|  | Instabil                    | Bewegliche oder Licht aussendende Objekte im Erfassungsbereich.<br>Der Erfassungsbereich überschneidet sich mit dem eines anderen Sensors. | Die Objekte entfernen.<br><b>Tabelle 2 DIP-Schalter 5, 6 überprüfen. (*)</b>   |
| Tür bleibt offen.  | Korrekt                     | Wassertropfen auf dem Erfassungsfenster.   | Regenabdeckung verwenden. (Separat erhältlich) Oder das Erkennungsfenster mit einem feuchten Tuch abwischen. Keine Reinigungs- oder Lösungsmittel verwenden. Oder an einem trockenem Platz installieren.   |
|  | Korrekt                     | Erfassungsbereich überschneidet sich mit Tür / Kopfplatte.   | Erfassungsbereich auf „tief“ (außen) anpassen. Oder stellen Sie DIP-Schalter 11 auf "ON". (*)  |
|  | Gelb                        | Empfindlichkeit zu hoch.   | Niedrigere Empfindlichkeit einstellen. (*)   |
|  | Blinkt schnell grün         | Verschmutztes Erfassungsfenster.   | Wischen Sie das Erkennungsfenster mit einem feuchten Tuch ab. Verwenden Sie keine Reiniger oder Lösungsmittel.   |
|  | Blinkt langsam grün         | Signalsättigung. (2. oder 3. Reihe)  | Hoch-reflektierende Objekte aus Erfassungsbereich entfernen, oder Empfindlichkeit senken (*), oder den Bereichstiefenwinkel für AIR-Bereich verändern.   |
| Korrekt  | Blinkt langsam rot und grün | Erfassungsbereich überschneidet sich mit Tür / Kopfplatte.   | Erfassungsbereich auf „tief“ (außen) anpassen.   |
|  | Blinkt langsam grün         | Unbestätigte Einstellung.  | Änderungen von DIP-Schalter und/oder Potentiometereinstellungen müssen durch 2 s drücken des Funktionsschalters (bis LED erlischt) bestätigt werden.   |
|  | Gelb und Grün blinken       | Signal-Sättigung. (BLUEZONE)   | Entfernen Sie stark reflektierende Objekte aus dem Erfassungsbereich. Oder verringern Sie die Empfindlichkeit. (*) Oder ändern Sie den Flächentiefenwinkel für den AIR-Bereich.  |

\* Nachdem die DIP-Schalter und/oder Potentiometer-Einstellungen geändert wurden, während 2 s den Funktionsschalter drücken.

OPTEX erklärt hiermit, dass der Funkübertragungsgerätytyp der Serie OAM-DUAL der Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU entspricht.  
Der vollständige Text der EU-Richtlinie ist unter folgender Internetadresse verfügbar: [www.optex.net](http://www.optex.net)

### Manufacturer

**OPTEX CO., LTD.**

5-8-12 Ogoto Otsu 520-0101, Japan  
TEL.: +81(0)77 579 8700  
FAX.: +81(0)77 579 7030  
URL [www.optex.net](http://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](mailto:info@optex.eu)  
URL [www.optex.eu](http://www.optex.eu)

### Regional Office DACH

Thaler Berg 11, D-84428 Buchbach Germany  
TEL.: +49(0)806 947 87 00  
URL [www.optex.eu](http://www.optex.eu)