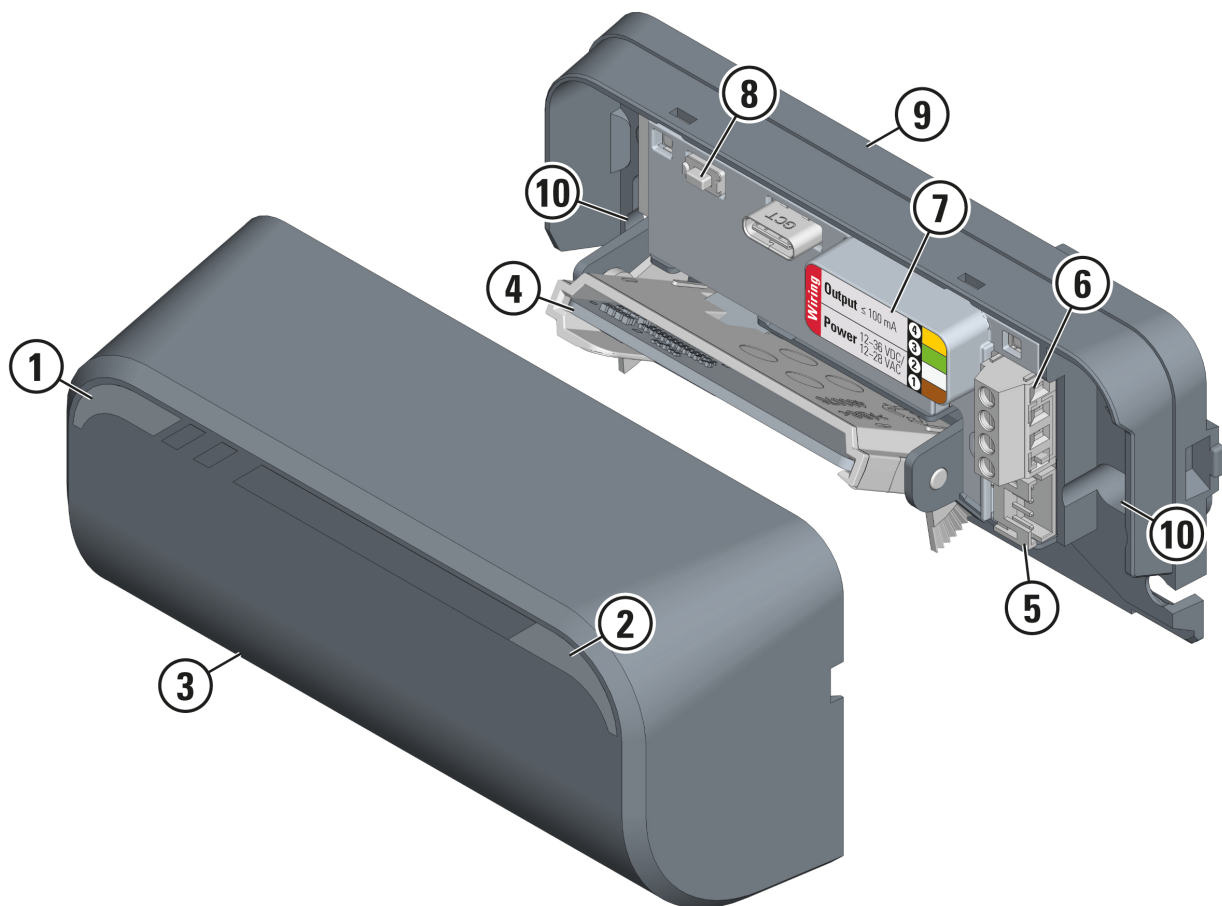


FutureSense

Sensor zur Aktivierung automatischer Türen

1 Beschreibung	2	4 Einstellungen	3
1.1 Funktion	2	4.1 Software-Konfiguration	3
1.2 Lieferumfang	2	4.2 Mechanische Einstellungen	5
2  Sicherheitshinweise	2	5 Betrieb	6
3 Installation	2	5.1 Inbetriebnahme	6
3.1 Montageposition	2	5.2 Statusanzeige	6
3.2 Montagevorbereitung	2	5.3 Störungen	6
3.3 Montage	2	6 Technische Daten	7
3.4 Elektrischer Anschluss	3	7 Kontakt	8



1 LED links	6 Anschlussklemmen
2 LED rechts	7 Anslussetikett
3 Abdeckhaube	8 Reset-Taste
4 Radarmodul	9 Trägerplatte
5 Anschlusssteckplatz	10 Befestigungspunkte

1 Beschreibung

1.1 Funktion

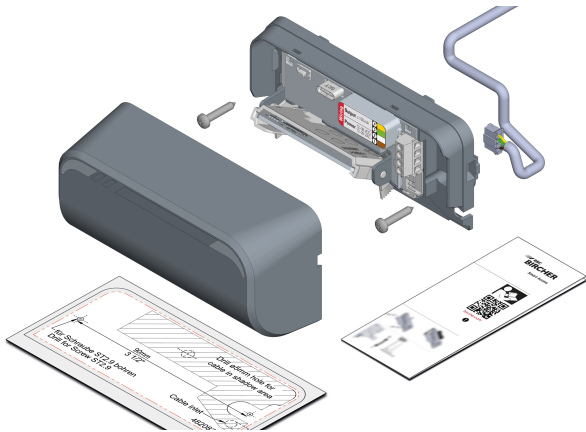
Der Sensor ist zur Montage über einer automatischen Tür und zum Anschluss an die Türsteuerung vorgesehen.

Um die Tür zu aktivieren, erfasst ein Radarfeld Bewegungen von Personen.

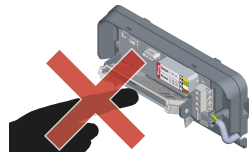
Detektion: Der Sensor bestimmt Position, Richtung und Geschwindigkeit aller erfassten Bewegungen. Mit diesen Bewegungsdaten berechnet der Sensor, ob und wann eine Person die Tür erreicht.

1.2 Lieferumfang

Standardinhalt der Verpackung



- Sensor mit Abdeckhaube
- Anschlusskabel mit Steckverbindung
- Montagmaterial
- Bohrschablone
- QuickStart-Anleitung



ACHTUNG

Fassen Sie nicht auf das Radarmodul.

2 Sicherheitshinweise

Lesen Sie die Betriebsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Bewahren Sie die Anleitung zur zukünftigen Verwendung auf.

Bestimmungsgemässe Verwendung

Der Hersteller haftet nur für bestimmungsgemäss verwendete Produkte. Verwenden Sie dieses Produkt nur zu folgendem Zweck:

Sensor zur Aktivierung automatischer Türen

Qualifikation des Personals

Nur geschultes und qualifiziertes Personal darf das Gerät installieren und in Betrieb nehmen.

Der Installateur ist verantwortlich für die vorschriftsgemässe und normgerechte Installation des Geräts und des angeschlossenen Systems.

Allgemeine Sicherheitshinweise

Es liegt in der Verantwortung des Anlagenherstellers, eine Risikobeurteilung durchzuführen und das System in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften und Sicherheitsnormen zu installieren.

Wenn eine Installation gemäss der Norm EN 61558 erforderlich ist, darf der Sensor nur an Schutzkleinspannungen (SELV) mit sicherer elektrischer Trennung betrieben werden.

Die Kabel müssen gegen mechanische Beschädigung geschützt sein.

3 Installation

3.1 Montageposition

Anforderungen an die Umgebung:

- Der Sensor benötigt ein unverbautes Sichtfeld, um Objekte zu detektieren.
- Vermeiden Sie die Nähe zu Leuchtstoffröhren.
- Schirmen Sie den Sensor ab gegen extreme Witterungseinflüsse, z.B. mittels Regenhaube, Vordach oder Montage unter dem Türsturz.

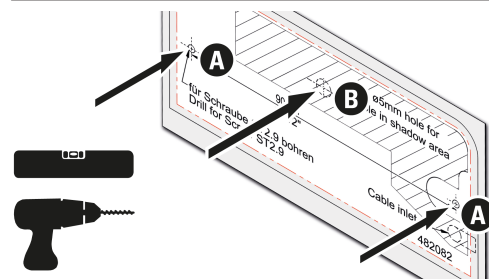
3.2 Montagevorbereitung

- 1) Unterbrechen Sie die Spannungsversorgung der Türsteuerung.
- 2) Legen Sie die Montageposition fest.
- 3) Verlegen Sie das Anschlusskabel. Achten Sie auf eine elektromagnetisch störungsfreie Kabelführung. Vermeiden Sie z. B. eine parallele Kabelführung für Sensor und Türantrieb.
- 4) Nehmen Sie die Abdeckhaube vom Sensor ab.
- 5) Bereiten Sie den Sensor gemäss Abschnitt 4.2 für die Einbausituation vor:
 - Stellen Sie den Radar-Neigungswinkel gemäss Tabelle ein.

3.3 Montage

Standardmässig wird der Sensor an oder über dem Türrahmen befestigt.

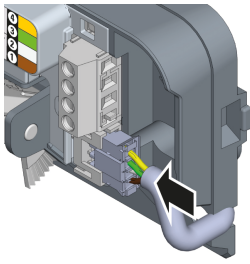
- 1) Kleben Sie die Bohrschablone an den vorgesehenen Platz.



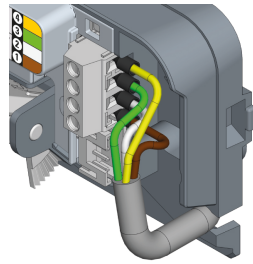
- 2) Nehmen Sie an den Befestigungspunkten A zwei Kernlochbohrungen \varnothing 2.0 bis 2.5 mm im Türrahmen vor. Alternativ platzieren Sie Dübel oberhalb des Rahmens.
- 3) Bohren Sie einen Kabeldurchlass B \varnothing \geq 5 mm innerhalb der Schraffur. Alternativ ist eine Kabelführung auf Putz oberhalb des Sensors möglich.

- 4) Wenn Sie das mitgelieferte Anschlusskabel verwenden, stecken Sie den Steckverbinder auf den Steckanschluss am Sensor. Der elektrische Anschluss erfolgt unter Abschnitt 3.4.

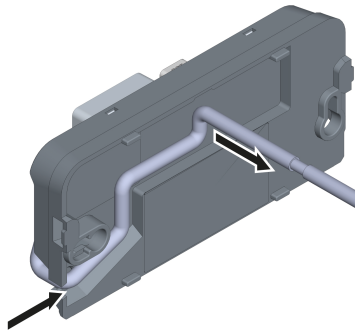
a) Mitgeliefertes Kabel:



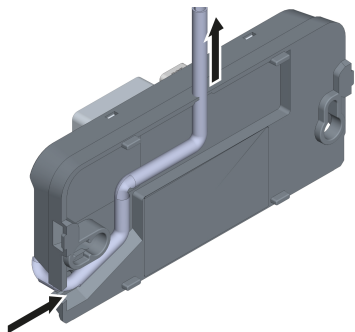
b) Bauseitiges Kabel:



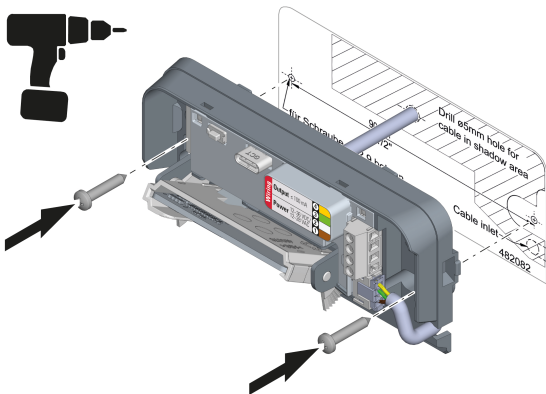
- 5) Führen Sie das Anschlusskabel rückseitig über die Trägerplatte.



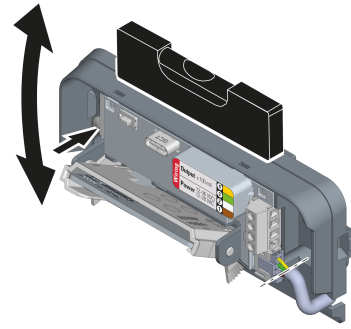
Wenn eine Kabelführung auf Putz erforderlich ist, fügen Sie Kabelausbrüche an den vorbereiteten Stellen der Trägerplatte und der Abdeckhaube ein.



- 6) Verschrauben Sie die Trägerplatte des Sensors an den Befestigungspunkten.



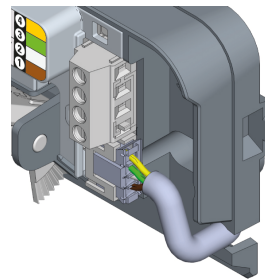
- 7) Mit dem Anziehen der linken Schraube richten Sie den Sensor waagrecht aus.



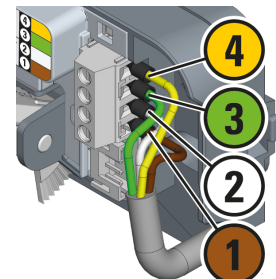
3.4 Elektrischer Anschluss

- Verbinden Sie den Sensor mit der Türsteuerung.

a) Mitgeliefertes Kabel:

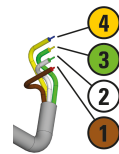


b) Bauseitiges Kabel:



Belegen Sie die Kabelklemmen an der Türsteuerung wie folgt.

Belegen Sie die Kabelklemmen am Sensor wie folgt. Aderfarben können abweichen.



4/3
Ausgang Radar
≤ 36 V DC / 28 V AC
≤ 100 mA

2/1
Versorgungsspannung
12 – 36 V DC / 12 – 28 V AC
≤ 60 mA

- Schalten Sie die Spannungsversorgung der Türsteuerung ein.

4 Einstellungen

4.1 Software-Konfiguration

4.1.1 App installieren

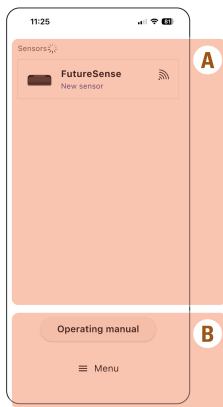


- 1) Scannen Sie den QR-Code.
- 2) Installieren Sie die Konfigurations-App auf Ihrem mobilen Endgerät.

4.1.2 Sensor konfigurieren

Starten Sie die App. Die App sucht Bluetooth®-Verbindungen zu Sensoren. In der Anzeige erscheint eine Liste der verfügbaren Verbindungen.

Verbindungsliste



- A** Sensor auswählen aus der Liste der gefundenen Verbindungen, absteigend sortiert nach Signalstärke
- B** App-Optionen:
- Sprache wählen
 - Support kontaktieren
 - Feedback geben
 - Anleitungen lesen
 - Log-Nachrichten aufrufen

App mit Sensor verbinden

- ▶ Wählen Sie den zu konfigurierenden Sensor aus der Verbindungsliste. Ein unkonfigurierter Sensor trägt den Namen **Neuer Sensor**. Die linke LED des ausgewählten Sensors blinkt blau. Bestätigen Sie die Verbindung in der App.
- ▶ Wenn der Sensor in den Werkseinstellungen vorliegt, geben Sie ihm einen beschreibenden Namen und ein Passwort. Andernfalls melden Sie sich mit dem Sensorpasswort an.



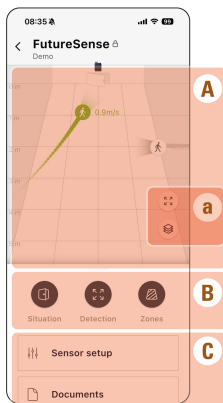
HINWEIS

Bei Passwortverlust:

- ▶ Setzen Sie den Sensor in die Werkseinstellungen zurück, siehe **4.1.3**. Konfigurieren Sie den Sensor neu.

Mit Aufbau der Verbindung zu einem bestimmten Sensor wechselt die App in die Sensoransicht.

Sensoransicht



- A** Anzeige der Detektionen ohne Türaktivierung (grau) und mit Türaktivierung (grün)
- a** Anzeigeeinstellungen ändern
- B** Parameter einstellen
- C** Sensoroptionen:
- Name, Passwort ändern
 - Firmware-Version prüfen, aktualisieren
 - Ausgangslogik umstellen
 - Sensor neustarten
 - Werkseinstellungen wiederherstellen
 - Produktdokumentation anzeigen
 - Gerätemeldungen aufrufen

Parameter Situation einstellen

Stellen Sie den Sensor situationsgerecht ein.

- ▶ Geben Sie Art und Abmessungen der Tür an. Bei Drehflügeltüren geben Sie an, ob der Sensor auf der Bandseite installiert ist.
- ▶ Geben Sie Position des Sensors an.
- ▶ Der Sensor misst den eingestellten Neigungswinkel des Radarmoduls. Die App berechnet einen empfohlenen Winkelbereich. Drehen Sie das Radarmodul, bis die App den eingestellten Neigungswinkel im empfohlenen Winkelbereich anzeigt. Siehe hierzu auch **4.2 "Mechanische Einstellungen"**.



ACHTUNG

- Der Sensor interpretiert Detektionen anhand der angegebenen Abmessungen. Achten Sie auf korrekte Massangaben.
- Der Sensor blendet bei Drehflügeltüren bandseitig die Türbewegungen aus. Achten Sie auf eine korrekte Zuordnung, der Türart und der Bandseite.

Testen Sie die Einstellungen. Wenn nötig, korrigieren Sie Angaben.

Parameter Detektion optimieren

Wenn die Tür zu früh, zu spät oder beim Schliessen öffnet, optimieren Sie die Auswertung der Detektionen.

- ▶ Störungsunterdrückung:
Nutzen Sie diese Funktion auf der Bandseite von Drehflügeltüren, wenn der Sensor Türbewegungen detektiert. Starten Sie das **Einlernen**. Folgen Sie dem vorgegebenen Prozess.
- ▶ Detektionsbereich:
Wenn Türöffnungen zu früh ausgelöst werden, reduzieren Sie die **Aktivierungsdistanz**.

Testen und optimieren Sie die Einstellungen. Wenn nötig, wiederholen Sie das Einlernen.

Parameter Zonen definieren

Definieren Sie bei Bedarf zusätzlich Zonen komplizierter Umgebungsverhältnisse.

- ▶ Aktivierungszonen:
Enge Räume bieten manchmal keine Laufwege im Radarfeld. Um zu gewährleisten, dass auch stehende Personen die Tür aktivieren, legen Sie ggf. Aktivierungszonen nahe der Tür an.
- ▶ Sperrzonen:
Pflanzen, Fahnen und Pfützen können vom Radar als Personenbewegung interpretiert werden. Um zu verhindern, dass bewegliche oder reflektierende Elemente im Raum Aktivierungen auslösen, legen Sie ggf. Sperrzonen an.

Testen und optimieren Sie die Einstellungen.

Ausgangslogik umschalten

Wenn die geöffnete Tür bei Aktivierung schliesst:

- ▶ Unterhalb der Parameter finden Sie die Sensoroptionen. Öffnen Sie die **Sensoreinstellungen**. Schalten Sie die **Ausgangslogik (NO/NC)** um.

4.1.3 Reset-Funktionen

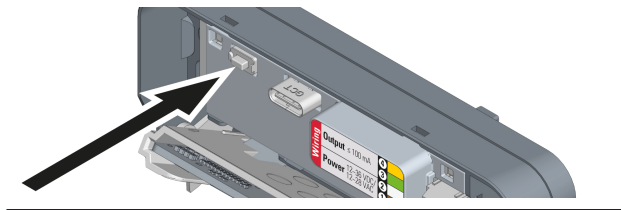
Die Reset-Funktionen der App (siehe 4.1.2) können auch manuell am Gerät ausgelöst werden.

Neustart des Sensors:

- ▶ Drücken Sie die Reset-Taste kurz.

Zurücksetzen auf Werkseinstellungen:

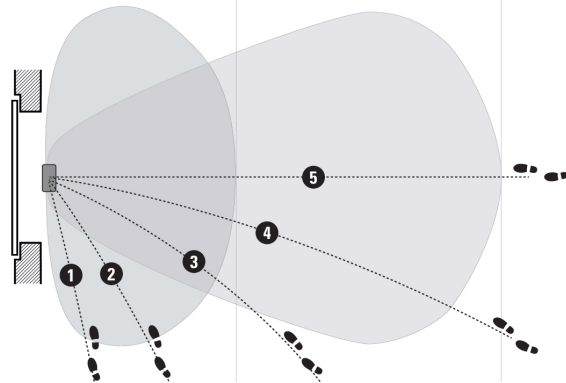
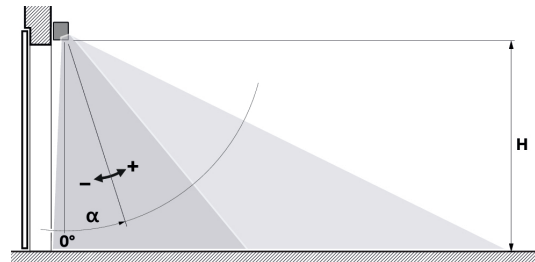
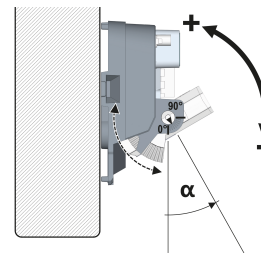
- ▶ Drücken Sie die Reset-Taste so lange, bis die Status-LEDs im Wechsel weiss und magenta blinken. Sobald die Werkseinstellungen wiederhergestellt sind, blinken die Status-LEDs im Wechsel weiss.



4.2 Mechanische Einstellungen

Radar-Neigungswinkel einstellen

Der Neigungswinkel des Radarmoduls kann stufenweise um 5° verstellt werden.



Montagehöhe	Neigungswinkel		
	H (m)	min. α	max. α
2.00		30°	75°
2.25		30°	70°
2.50		30°	65°
2.75		30°	60°
3.00		30°	55°
3.25		25°	50°
3.50		25°	45°
3.75		20°	40°
4.00		20°	35°
Werkseinstellung 30°			

Stellen Sie einen geeigneten Neigungswinkel α ein:

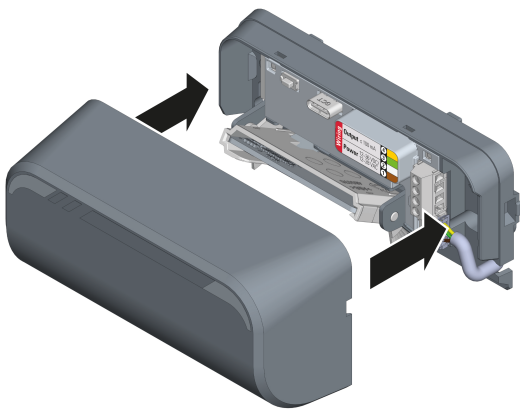
- ▶ Ermitteln Sie für die Montagehöhe **H** des Sensors den passenden Winkel **min. α** in der Tabelle. Der Winkel **min. α** eignet sich für alle Raumsituationen.

- ▶ Um eine frühzeitige Detektion auf den Laufwegen 4 oder 5 zu erzielen, vergrössern Sie den Neigungswinkel je nach Bedarf bis **max. α** . Seitliche Bewegungen (Laufwege 1 und 2) werden bei grösseren Neigungswinkeln später detektiert. Ein grosser Neigungswinkel eignet sich für Türen am Ende schmaler Gänge. Das Radarfeld kann bei Winkeleinstellungen bis **max. α** nicht unterlaufen werden.
- ▶ Testen Sie die gewählte Einstellung anhand der dargestellten Laufwege 1 bis 5.

5 Betrieb

5.1 Inbetriebnahme

- 1) Setzen Sie die Abdeckhaube auf den Sensor.



- 2) Warten Sie, bis die LEDs nicht mehr blinken. Hinweis: Andauernde Blinksignale zeigen einen Fehler an, siehe Abschnitt **Störungen**.
- 3) Testen Sie das Türsystem und modifizieren Sie ggf. die **Einstellungen**.

5.2 Statusanzeige

LED-Anzeige leuchtet	Betriebsstatus
nicht	keine Detektion
weiss	Bewegung detektiert, keine Türaktivierung
grün	Bewegung detektiert und Tür aktiviert
magenta	Warnmeldung
nur links: blau	Sensor per Bluetooth® verbunden mit App, rechte LED zeigt weiterhin den Sensorstatus

LED-Anzeige blinkt beidseitig	Betriebsstatus
weiss	Betriebsspannung eingeschaltet, Sensor startet
rot	Fehler

LED-Anzeige blinkt wechselseitig	Betriebsstatus
weiss, magenta	Werkseinstellungen werden wiederhergestellt
weiss	Werkseinstellungen aktiv, kein Passwort gesetzt
blau	Sensor bereit zur Bluetooth-Verbindung, Bestätigung in App erwartet

5.3 Störungen

Mögliche Fehlerquellen

- fehlerhafte Konfiguration
- ungünstiger Neigungswinkel Radar modul
- unpassende Spannungsversorgung
- fehlerhaft angeschlossener Signalausgang
- störende Umgebungseffekte
- Gerätefehler

Diagnose

- 1) Testen Sie das Verhalten der Tür.
 - Gehen Sie aus verschiedenen Richtungen auf die Tür zu.
 - Gehen Sie in verschiedenen Abständen an der Tür vorbei.
- 2) Beobachten Sie dabei die Anzeige der App und die Statusanzeige, siehe .
- 3) Überprüfen Sie die Konfiguration, siehe **4.1**.
- 4) Überprüfen Sie den Neigungswinkel des Radar moduls, siehe **4.2** .
- 5) Überprüfen Sie die elektrischen Anschlüsse an Sensor und Türsteuerung, siehe .
- 6) Überprüfen Sie die Montageposition, siehe .
- 7) Überprüfen Sie die Aktualität der Firmware, siehe **4.1.2**

Störungsbilder

Störungsbild Tür		LED-Signal
Mögliche Ursache	Behebungsmöglichkeiten	
System steht still.		ohne Signal
Keine Versorgungsspannung.	Korrigieren Sie den elektrischen Anschluss.	
System steht still.		blinkt schnell rot
Sensorfehler.	<ol style="list-style-type: none"> a) Starten Sie den Sensor neu mittels App oder Reset-Taste. b) Aktualisieren Sie die Firmware. c) Aktivieren Sie die Werkseinstellungen und wiederholen Sie die Sensorkonfiguration. d) Ersetzen Sie den Sensor. 	

Tür steht offen, schliesst bei Annäherung einer Person.



leuchtet grün beim Schliessen der Tür (weiss bei Detektion)

Schaltlogik verkehrt konfiguriert

App, Sensoransicht, gerätebezogene Einstellungen: Stellen Sie die **Schaltlogik NO/NC** (Normally Open/Normally Closed) auf den anderen Wert ein.

Tür öffnet und schliesst permanent im Wechsel.



leuchtet grün beim Schliessen der Tür

Radarfeld detektiert Türbewegung.

App, Sensoransicht, Parameter:
 a) **Situation:**
 Kontrollieren Sie die eingestellte Türart und die Zuordnung der Bandseite.
 b) **Detektion:**
 Wählen Sie die Störungsunterdrückung und Starten Sie das Einlernen, ggf. mehrfach, bis das Problem behoben ist.

Tür öffnet ohne Personenverkehr.



leuchtet grün beim Schliessen der Tür

Radarfeld detektiert bewegliche Objekte oder Reflektionen im Raum.

Um störende Elemente auszublenden, definieren Sie **Sperrzonen** (App, Sensoransicht, Parameter **Zonen**).

Tür öffnet nicht bei sich seitlich nähernder Person.



ohne Signal

Zu hoch eingestelltes Radarfeld wird unterlaufen.

Richten Sie das Radarfeld weiter nach unten aus. Die App gibt unterstützt Sie beim Einstellen des Neigungswinkels (App, Sensoransicht, Parameter **Situation**).

Enger Raum ohne Laufweg im Radarfeld.

Um die Tür durch unbewegliche Personen neben dem Türrahmen zu aktivieren, definieren Sie **Aktivierungszonen** (App, Sensoransicht, Parameter **Zonen**).

Tür öffnet nicht bei sich nähernder Person.



leuchtet weiss bei Detektion der Person

Aktivierungsdistanz zu klein eingestellt.

Vergrössern Sie die **Aktivierungsdistanz** (App, Sensoransicht, Parameter **Detektion**).

Tür öffnet nicht im gewünschten Moment.



leuchtet weiss bei Detektion, grün bei Aktivierung

Parameter falsch oder ungenau eingestellt.

App, Parameter **Situation** und **Detektion:**
 Optimieren Sie die Türabmessungen, Sensorposition und den Aktivierungsdistanz.

6 Technische Daten

Technologie	FMCW-Radar 57 – 64 GHz
Konfigurationsschnittstelle	App (Android OS, iOS)
Montagehöhe	optimal 2.00 bis 3.50 m, max. 4.00 m
Durchmesser (B × L) der Radarfeld-Bodenprojektion bei Montagehöhe 2.30 m	ca. 5.00 × 3.00 m bei Neigungswinkel 30°, ca. 4.00 × 6.00 m bei Neigungswinkel 70°

Mechanische Daten

Gehäusematerial	ABS
Gehäusefarbe	schwarz, silber, weiss
Abmessungen (L × B × T)	105 × 49 × 35 mm
Gewicht	55 g
Schutzart	IP54 (EN 60529)

Elektrische Daten

Versorgungsspannung	min. 12 V DC, max. 36 V DC / min. 12 V AC, max. 28 V AC (50 Hz / 60 Hz)
Betriebsstrom	max. 60 mA @ 24 V DC
Einschaltstrom	max. 1 A (max. 10 ms)
Ausgang Radar	Halbleiterrelais, max. 100 mA, max. 36 V DC / 28 V AC
Anschlussart (Standard)	3 m Kabel mit Steckverbinder

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	min. -20 °C, max. +60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	max. 95 %, nicht kondensierend

Entsorgungshinweis



Das Produkt enthält elektrische bzw. elektronische Bauteile. Entsorgen Sie das Produkt nicht in den Hausmüll.

Konformitätshinweis



BBC Bircher AG erklärt die Konformität dieses Produkts mit folgenden Richtlinien und Verordnungen der EU:

RED 2014/53/EU RoHS 2011/65/EU

Zur ausführlichen Konformitätserklärung folgen Sie nachstehendem QR-Code oder Link.

Technische Dokumentation



Alle Unterlagen finden Sie auf der Hersteller-Website
www.bircher.com

7 Kontakt

Wenden Sie sich bei Fragen zum Gerät an:

✉ service@bircher.com ☎ +41 52 687 1366

BBC Bircher Smart Access

BBC Bircher AG, Wiesengasse 20, CH-8222 Beringen
www.bircher.com