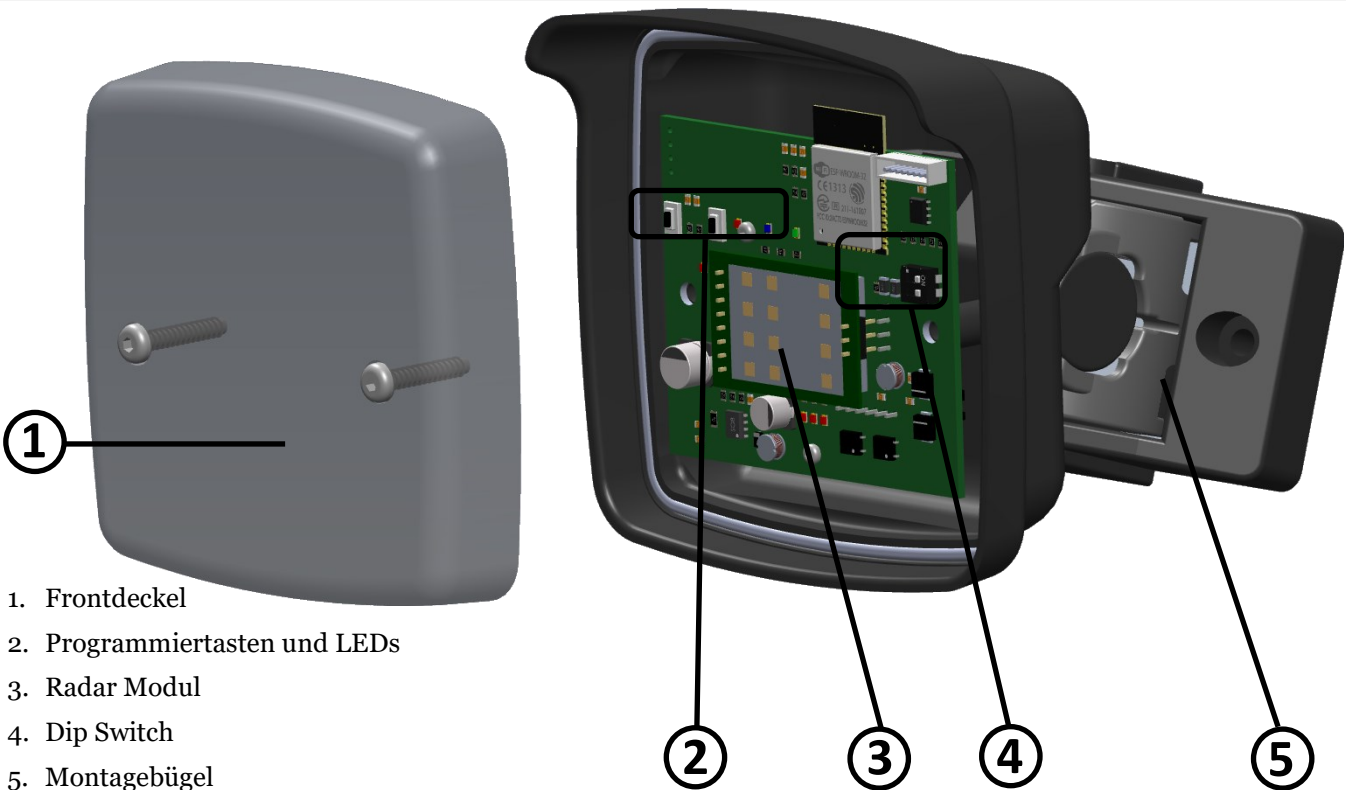




RADAR TST100

1.2.0

Radar Bewegungsmelder für Industrielle Tore* (2 m - 10 m)



1. Frontdeckel
2. Programmier Tasten und LEDs
3. Radar Modul
4. Dip Switch
5. Montagebügel

1 Technische Daten

Technologie:	Mikrowelle Dopplerradar
Sendefrequenz:	24,150 GHz
Sendeleistung:	< 20 dBm EIRP
Strahlleistungsdichte:	< 5 mW/cm ²
Detektionsmodus:	Bewegung
Max. Detektionsfeld:	34° x 80°
Min. Detektionsgeschwindigkeit:	5 cm/s**
Betriebsspannung:	12/24V AC/DC Eine 1A Sicherung auf die externe Stromversorgungsleitung einsetzen
Netzfrequenz:	50 - 60 Hz
Energieverbrauch:	< 2 W
Ausgänge:	2 Ausgänge: Konfiguration NO/NC (Normally open/closed) Max. Schaltspannung: 42V DC; Max. Schaltstrom: 500 mA
Montagehöhe:	2-10 m
Schutzart:	IP65
Temperaturbereich:	-30 °C bis + 60 °C
Winkel:	-45° bis +90° Vertikal; +30°, +15°, 0°, -15° -30° Horizontal
Material:	ADA + Polycarbonat
Gewicht:	240g ohne Kabel, 637g mit Kabel
Kabellänge:	8 m.

Normen Zulassungen:

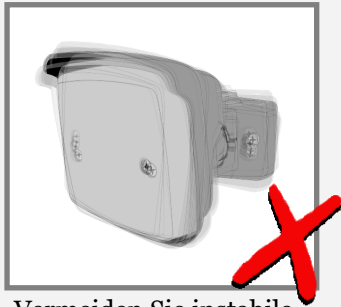
EN IEC 62311:2020; EN IEC 62368-1:2014/AC:2015/AC:2017/A11:2017;
EN 55032:2015 + A11:2020; EN 55035:2017/A11:2020;
ETSI EN 301 489-1 V2.2.3; ETSI EN 301 489-3 V2.1.1;
ETSI EN 301 489-17 V3.2.4; EN 300 328 V2.2.2

Technische Daten können ohne Vorwarnung geändert werden

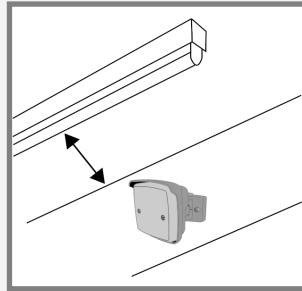
*Eine andere als die beschriebene Verwendung des Sensors kann vom Hersteller nicht garantiert werden.

** Unter optimalen Umgebungsbedingungen.

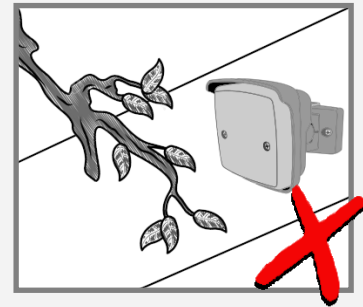
2 MONTAGEHINWEISE



Vermeiden Sie instabile Oberflächen und Vibrationen.

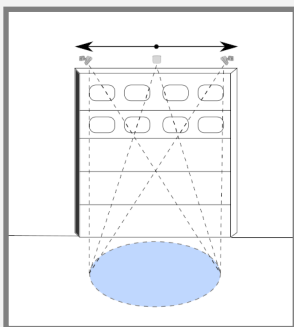


Nicht in der Nähe zu Neonlichtern oder bewegende Objekten installieren.

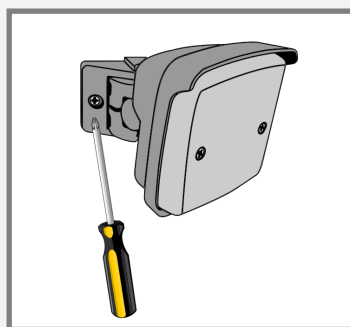


Objekte wie Ventilatoren, Pflanzen, Fahnen usw. dürfen nicht in das Detektionsfeld hineinragen.

3 MONTAGE UND ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE



Kann über die gesamte Breite montiert werden.



Sensor zur Seite drehen, um die Schrauben zu befestigen.

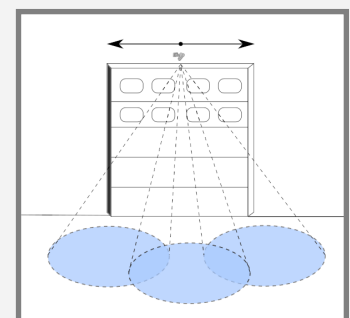
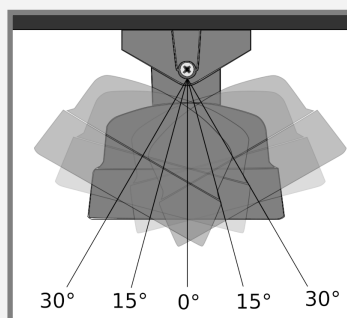
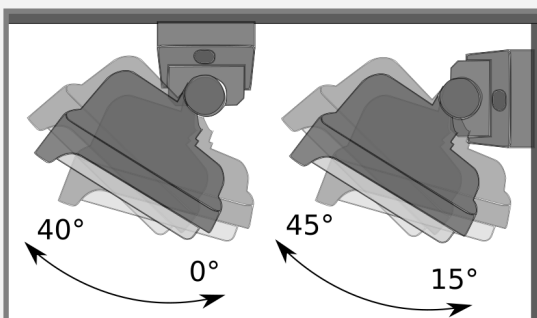
WEISS	-	STROMVERSORUNG
BRAUN	+	12-24 V AC-DC
GRÜN		
ROSA		AUSGANG 1 (NO/NC)
GELB		
GRAU		AUSGANG 2 (NO/NC)

Verdrahtung mit der Torsteuerung

4 EINSTELLUNG DETEKTIONSFELD

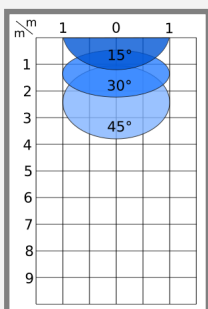
Passen Sie den vertikalen Winkel je nach Wand- oder Deckenmontage an.

Horizontalen Winkeln anpassen:

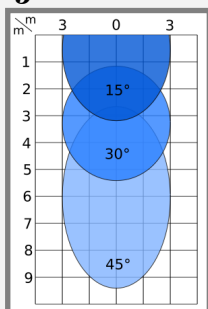


Montagehöhe:

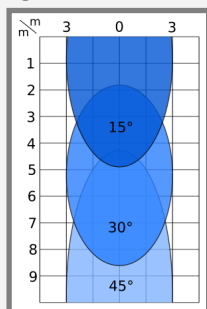
2 m



5 m



8 m

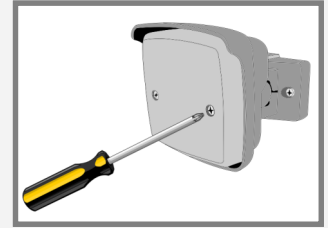


Mit dem Doppelgelenk lassen sich die Winkel je nach Bedarf schnell und einfach einstellen.

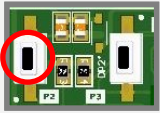
Die Abmessungen des Detektionsfeld wurden unter optimalen Bedingungen mit dem Standardwert für die Feldgröße gemessen (Wert 4).

5 PROGRAMMIERUNG MITTELS TASTEN

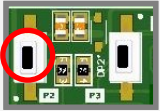
Die 2 Befestigungsschrauben vom Frontdeckel entfernen, um Zugriff auf die Konfigurationstasten zu haben.



Die Konfiguration erfolgt über 2 Tasten und 3 farbige LEDs (rot, blau, grün).

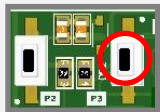


Um eine KONFIGURATIONSSITZUNG zu STARTEN oder zu STOPPEN, drücken Sie die **linke** Taste, bis die 3 Konfigurations-LEDs 2 Mal blinken. Sie hören einen Bestätigungston.

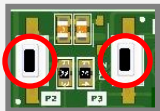


Um DEN PARAMETER auszuwählen, drücken Sie die **linke** Taste.

Zählen Sie das Blinken der LEDs, um zu prüfen, welcher Parameter ausgewählt ist und welchen Wert er hat.



Um den WERT des PARAMETERS zu ändern, drücken Sie die **rechte** Taste.



Um die WERKSEINSTELLUNGEN wiederherzustellen, drücken Sie **beide** Tasten, bis die LEDs blinken. Sie hören einen langen Bestätigungston.

Bevor Sie die Werkseinstellungen wiederherstellen, müssen Sie die Konfigurationssitzung beenden.

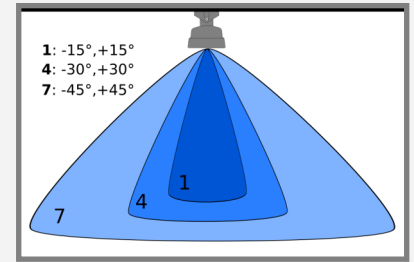
	Parameter n.	Wert (Werkseinstellung)
1	FELDGRÖSSE	1 LED (4)
2	RADAR EMPFINDLICHKEIT	1 LED (1)
3	HALTEZEIT	3 LEDs (3)
4	VIBRATIONSUNTERDR.	1 LED (1)
5	MONTAGEHÖHE	4 LEDs (4)
6	QUERVERKEHRSFILTER	1 LED (1)
7	AUSGANG 1 KONFIGURATION	1 LED (1)
8	DETEKTIONSTYP AUSGANG 1	1 LED (1)
9	DETEKTIONSMODUS AUSGANG 1	1 LED (1)
10	AUSGANG 2 KONFIGURATION	1 LED (1)
11	DETEKTIONSTYP AUSGANG 2	2 LEDs (2)
12	DETEKTIONSMODUS AUSGANG 2	1 LED (1)

Rot (LD6) Blau (LD7) Grün (LD8)
 Parameters im Detail in Absatz 6 erklärt. (Seite 4)

6 PARAMETERKONFIGURATION

1. **Feldgröße:** Reguliert die Breite des Detektionsfeldes, ab Stufe 1 (Mindestbreite) bis Stufe 7 (Maximale Breite).

1	2	3	4	5	6	7
-15°, +15°	-20°, +20°	-25°, +25°	-30°, +30°	-35°, +35°	-40°, +40°	-45°, +45°



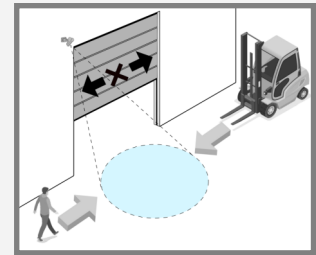
2. **Empfindlichkeit:** die Empfindlichkeit und der Störungsfilter können ab Stufe 1 (starke Empfindlichkeit + geringste Filter) bis Stufe 7 (geringste Empfindlichkeit + starke Filter) eingestellt werden;
3. **Haltezeit:** stellt die Zeit ein, in der das Tor offen bleibt, ab Stufe 1 (1 Sek.) bis Stufe 7 (7 Sek.).
4. **Vibrationsunterdrückung:** bei starken Vibrationen können Sie diesen Filter benutzen, um Störungen zu vermeiden. Auswahl ab Stufe 1 (keine Filter) bis Stufe 7 (starke Filter). Wir empfehlen, den Standardwert eingestellt zu lassen;

5. **Montagehöhe:**
Wichtig für die Korrekte Funktion des Sensors;

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2 - 2,4 m	2,5-2,9 m	3 - 3,9 m	4 - 4,9 m	5 - 5,9 m	6 - 6,9 m	7 - 7,9 m	8 - 8,9 m	9 - 9,9 m

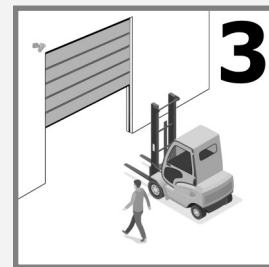
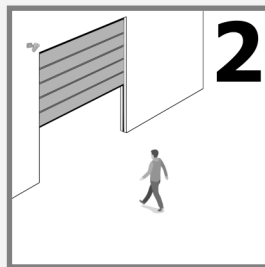
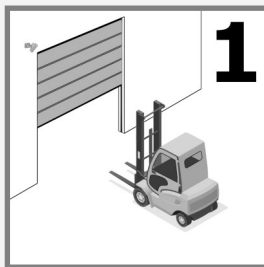
6. **Querverkehrsoptimierung:** kann unnötige Öffnungen des Tor vermeiden;

Off	Das Tor öffnet bei jeder Bewegung
1	Das Tor könnte bei Querverkehr öffnen
2	Das Tor öffnet selten bei Querverkehr
3	Das Tor öffnet nie bei Querverkehr



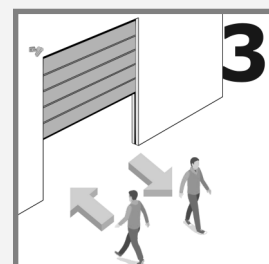
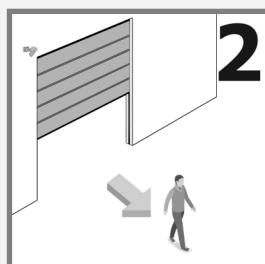
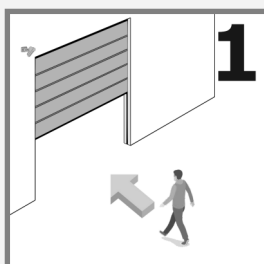
! Für optimalen Betrieb, geben sie in der TST100-App an, an welcher Position der Radar installiert wurde (**Mitte/ rechts/ links vom Tor**). Standard ist es auf "Mitte" eingestellt.

7. **Ausgangskonfiguration:** Ausgang **NO** (normally open), Ausgang **NC** (normally closed);
8. **Erkennungstyp:** nur Fahrzeuge (**1**), nur Personen (**2**), Personen und Fahrzeuge (**3**);



! Personen werden bis 7,5 Meter Entfernung detektiert.

9. **Richtungserkennung:** Objekte vorwärts(**1**), Objekte rückwärts (**2**), beide Richtungen (**3**).

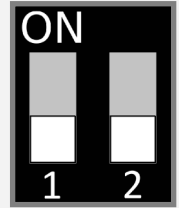


7 DIP SWITCH UND OTA UPDATE

Normalerweise müssen DIPs auf **Off** gestellt sein.

DIP 1: nicht benutzt.

DIP 2: wenn auf **On** gesetzt, kann man das OTA (Over the air) update wie folgt aktivieren:



- Stromversorgung trennen und **DIP 2** auf ON setzen;
- Stromversorgung wieder anschliessen und warten bis alle 3 LEDs ständig blinken.
- **DIP 2** auf **Off** setzen und einen Hotspot mit Ihrem Smartphone erstellen. Geben Sie SSID: "Radar" und KENNWORT: "password" ein.
- Das Radar verbindet sich mit dem Hotspot und die LEDs hören auf zu blinken. Während des Downloads blinkt nur die grüne LED.
- Am Ende des Downloads blinken alle LEDs zweimal.

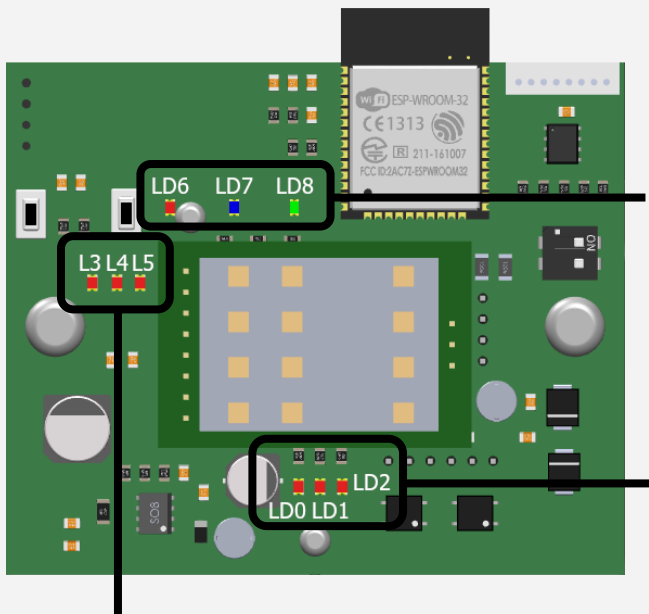


Das OTA-Update kann auch durch der Smartphone-App gestartet werden.



DIP 1 auf ON nur während der Installation setzen, um die Batterie zu sparen.

8 LEDs BEDEUTUNG



LD8 - Watchdog. Firmware (blinkt in gleichmäßiger Frequenz).

LD6, LD7, LD8 - Blinken beim Einschalten und während einer Bluetooth-Kopplung.

LD0 - Stromversorgung OK

LD1 - Ausgang CH1 aktiviert

LD2 - Ausgang CH2 aktiviert

Radarsensor Detektion

L3 - Micro-Detektion

L4 - Winkel (OFF = Linke Seite, ON = Rechte Seite)

L5 - Richtung (ON = Annäherung, OFF = Wegzug)

9 SMARTPHONE APPLIKATION

Der Radar kann auch über die kostenlose **TST100 Radar-App** konfiguriert werden, die für Android und iOS verfügbar ist. Die einzige Möglichkeit auf die erweiterten Parameter zuzugreifen besteht darin, das Passwort beim Händler anzufordern.



Suchen Sie in Ihrem App Store nach **"Tousek TST100"**, oder benutzen Sie den QR_Code.



10 ERSTEINRICHTUNG DER APP

Schnelle Installationskonfiguration:

- 1) Nachdem Sie die App geöffnet haben, wählen Sie Ihr Gerät aus der Liste aus. (Bild 1)
- 2) Geben Sie das Standardpasswort "tousek" ein und drücken Sie ok (aus Sicherheitsgründen empfehlen wir Ihnen, das Passwort zu ändern). Ihr Smartphone wird Sie auffordern, Ihr Bluetooth-Gerät zu koppeln. Bestätigen. (Bild 2)
- 3) Aktivieren Sie den Querverkehrsfilter falls gewünscht, bevor Sie die Kalibrierungseinstellungen vornehmen. (Bild 3)
- 4) Rufen Sie das Menü "Kalibrierungssetup" auf und wählen Sie die Position (links, mittig, rechts vom Tor) und die Montagehöhe. Das Radar verwendet dann die AutoTune-Funktion, um die entsprechenden Parameter automatisch einzustellen. (Bild 4)
- 5) Die Konfiguration ist abgeschlossen. Auf der Kalibrierungskarte wird die Radarerfassung in Echtzeit dargestellt.

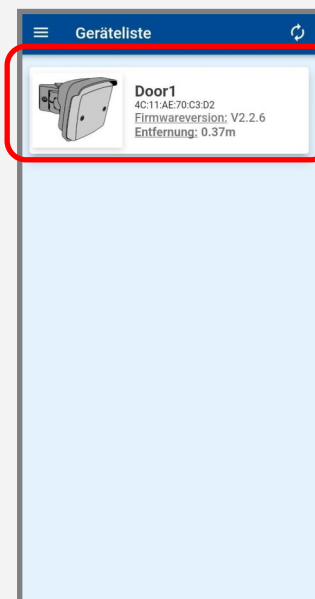


Bild 1

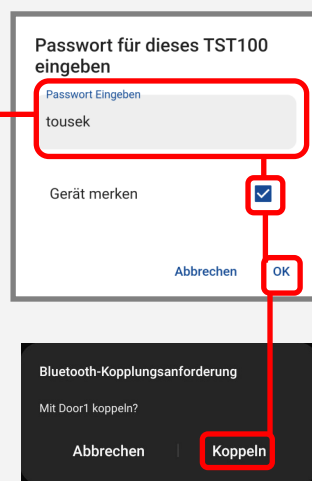


Bild 2

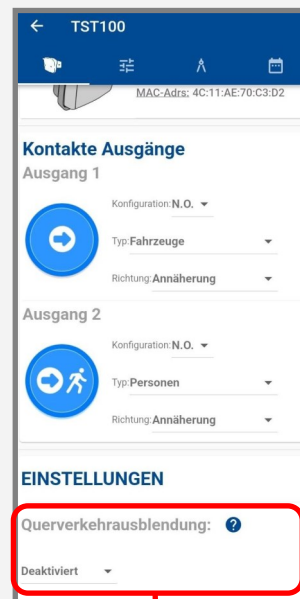


Bild 3

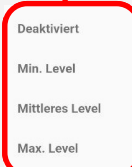
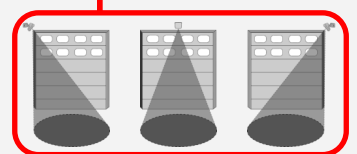


Bild 4



11 STÖRUNGSBEHEBUNG

Das Tor bleibt zu. Die LEDs sind aus.	Der Sensor ist ausgeschalten.	Überprüfen Sie die Verkabelung und die Stromversorgung.
Das Tor reagiert nicht wie erwartet.	Falsche Ausgangslogik am Sensor.	Überprüfen Sie die Ausgangslogik Einstellung.
Das Tor öffnet und schließt ständig.	Der Sensor wird durch die Torbewegung oder Vibration gestört.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie dass der Sensor richtig befestigt ist. 2. Neigungswinkel erhöhen 3. Feldgrösse verkleinern.
Das Tor öffnet ohne ersichtlichen Grund.	Der Sensor detektiert Regen oder Vibrationen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Empfindlichkeit verringern. 2. Vibrationsunterdrückung aktivieren.
Das Tor bleibt offen.	Falsche Ausgangslogik (NO/NC).	Ausgangslogik ändern.
Personen/Fahrzeug-Unterscheidung funktioniert nicht Ordnungsgemäss	Falsche Montagehöhe eingestellt.	Montagehöhe Wert ändern.
Querverkehr funktioniert bei einer Eckinstallation nicht.	Die Installationsart wurde nicht richtig ausgewählt.	Radar mit dem Smartphone verbinden und die Kalibration überprüfen. Bitte wählen Sie die richtige Installationsart (Mitte/Rechts/Links).
Das Tor öffnet sich bei Regen oder Schnee	Die Standardkonfiguration wurde geändert.	<p>Drei Einstellungen können das Problem lösen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Richtungserkennung auf "vorwärts" setzen. 2. Das erste Meter vom Detektionsfeld ausblenden. 3. Empfindlichkeit verringern.

SICHERHEITSHINWEISE



Der Hersteller der Türanlage ist dafür verantwortlich, eine Risikobeurteilung durchzuführen und den Sensor sowie Türanlage entsprechend die nationalen und internationalen Vorschriften zur Türsicherheit zu installieren.
Nur geschultes und qualifiziertes Personal darf den Sensor installieren und initialisieren.
Nur autorisiertes Werkpersonal darf Änderungen oder Reparaturen am Produkt durchführen.



tousek[®]
AUTOMATISCHE TORANTRIEBE

Tousek GmbH
Zetschegasse 1
A-1230 Wien
www.tousek.com



STARTEC erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt CAPTURE RADAR den Anforderungen der Richtlinien 2014/53/UE und 2011/65/UE entspricht.



Geräte mit diesem Symbol müssen bei der Entsorgung gesondert behandelt werden. Dies muss in Übereinstimmung mit den Gesetzen der jeweiligen Länder für umweltgerechte Entsorgung, Aufarbeitung und Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten erfolgen

