



**Bestellbezeichnung**

**RAVE-D**

Radarsensor

**Merkmale**

- Schutzart IP67
- Differenzierte Personen- und Fahrzeugerkennung mit je einem Ausgangsrelais
- Querverkehrsausblendung und Richtungserkennung
- Vereinfachte Einstellmöglichkeiten über Fernbedienung oder integrierte Drucktasten
- Wand- und Deckenmontage möglich

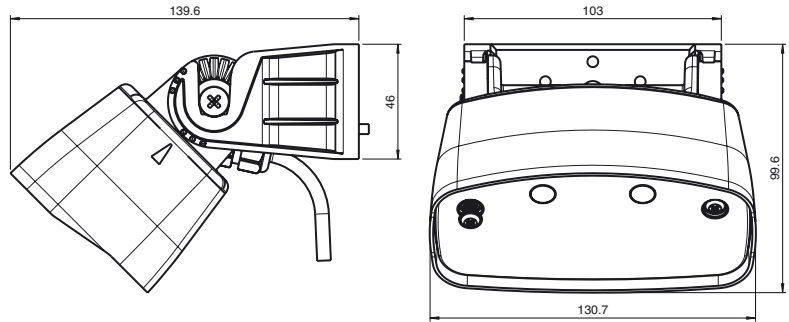
**Produktinformation**

Der RAVE-D ist ein Radarsensor für raue Industrieumgebungen.

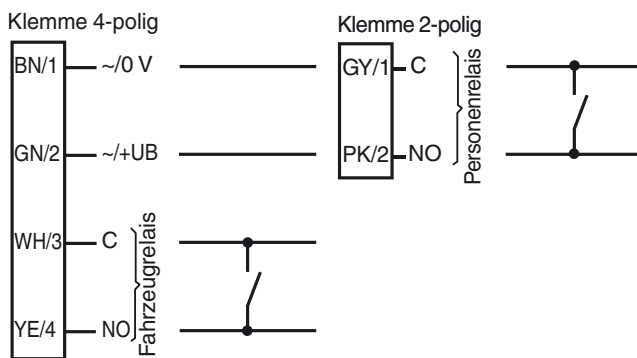
Das robuste Gehäuse mit Schutzart IP67 macht ihn zum idealen Toröffner bis zu einer Höhe von 7 m. Das Gehäusekonzept ermöglicht eine zeitsparende Montage durch seine praktische Wandhalterung und eine Rastscheibe zur Einstellung des Erfassungsfeldes. Eine differenzierte Personen- und Fahrzeugerkennung ermöglicht die gezielte Toröffnung. Dadurch können Transportwege optimiert und Energie eingespart werden.

Veröffentlichungsdatum: 2019-09-30 15:33    Ausgabedatum: 2019-09-30 260621\_ger.xml

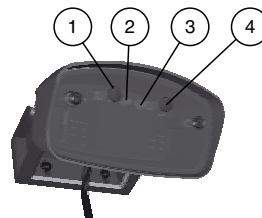
**Abmessungen**



**Elektrischer Anschluss**



**Anzeigen/Bedienelemente**



1	Bedientaste "MENU"
2	Grüne Statusanzeige-LED
3	Rote Statusanzeige-LED
4	Bedientast "WERT"

**Technische Daten****Allgemeine Daten**

Erfassungsbereich	9000 x 6500 mm (TxB) bei 5000 mm Montagehöhe und 45° Neigungswinkel 10000 x 5500 mm (TxB) bei 7000 mm Montagehöhe und 45° Neigungswinkel
Funktionsprinzip	Mikrowellenmodul
Detektionsgeschwindigkeit	min. 0,1 m/s
Kennzeichnung	CE
Einstellwinkel	-90 ... 90 ° in 15 ° Schritten
Arbeitsfrequenz	24 ... 24,25 GHz K-Band
Betriebsart	Radar-Bewegungsmelder
Sendeleistung (EIRP)	< 20 dBm

**Kenndaten funktionale Sicherheit**

MTTF <sub>d</sub>	620 a
Gebrauchsdauer (T <sub>M</sub> )	20 a
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %

**Anzeigen/Bedienelemente**

Funktionsanzeige	LED rot/grün
Bedienelemente	Programmiertaste für Betriebsartenwahl : Richtungserkennung , Querverkehrsausblendung , Fahrzeugerkennung , Schaltungsart
Bedienelemente	Einsteller für Abfallzeit
Bedienelemente	Programmierung über 2 Tasten , alternativ über Fernbedienung (Zubehör, separat bestellen)

**Elektrische Daten**

Betriebsspannung	U <sub>B</sub>	12 ... 36 V DC , 12 ... 28 V AC
Leerlaufstrom	I <sub>0</sub>	≤ 50 mA bei 24 V DC
Leistungsaufnahme	P <sub>0</sub>	≤ 1 W

**Ausgang**

Schaltungsart	aktiv/passiv	
Signalausgang	2 Relaisausgänge	
Schaltspannung	max. 48 V AC / 48 V DC	
Schaltstrom	max. 0,5 A AC / 1 A DC	
Schaltleistung	max. 24 W / 60 VA	
Abfallzeit	t <sub>off</sub>	0,5 ... 300 s einstellbar

**Umgebungsbedingungen**

Betriebstemperatur	-30 ... 60 °C (-22 ... 140 °F)
Lagertemperatur	-30 ... 70 °C (-22 ... 158 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit	max. 90 % nicht kondensierend

**Mechanische Daten**

Montagehöhe	max. 7000 mm
Schutzart	IP67
Anschluss	Steckschraubklemmen 4-polig und 2-polig , 8 m Anschlusskabel im Lieferumfang enthalten
Material	
Gehäuse	ABS, anthrazit
Masse	650 g
Abmessungen	mit Haltewinkel : 131 mm x 73 mm x 136 mm
Befestigung	

**Passende Serien**

Serie	RAVE
-------	------

**Zulassungen und Zertifikate**

CE-Konformität	2014/53/EU Dieses Gerät darf in allen Ländern der Europäischen Gemeinschaft mit Ausnahme von Großbritannien betrieben werden. In anderen Ländern sind die zutreffenden nationalen Bestimmungen zu beachten.
----------------	---

**Funktionsprinzip**

Radarsensoren sind Mikrowellenscanner und nutzen das Prinzip des Doppler-Radars. Wichtigste Voraussetzung für die Radarerkennung ist die Bewegung des zu detektierenden Objekts. Die Radarsensoren senden Mikrowellen einer bestimmten Frequenz aus, um Personen und größere Gegenstände zu erfassen, die sich mit Geschwindigkeiten zwischen 100 mm/Sek. und 5 m/Sek. bewegen.

Die vom Sender ausgestrahlten Mikrowellen werden vom Boden und andere Flächen auf den Empfänger zurückreflektiert. Erfolgt keine Bewegung in der zu überwachenden Zone, sind Sender- und Empfangsfrequenz identisch. Es erfolgt keine Detektion. Bewegen sich Personen, Tiere oder Gegenstände in der zu überwachenden Zone, ändert sich die reflektierende Frequenz und löst damit eine Detektion aus.

Auf der Basis der neuesten 24 GHz-Technologie mit integrierter Mikroprozessorsteuerung sorgen sie für hohe Zuverlässigkeit auch unter schwierigen Einsatzbedingungen. Die 24 GHz-Frequenz im sogenannten K-Band ist von der CETECOM weltweit für dieses Anwendungsfeld reserviert.

Die Sensoren der Serie RAVE können mit intelligenten Funktionen den unterschiedlichsten Anforderungsprofilen flexibel begegnen. Die Querverkehrsausblendung ist so konfigurierbar,

**Typische Anwendungen**

- Öffnungsimpulsgeber für Automatikttore
- Bewegungsmelder für Personen und Fahrzeuge

**Erfassungsfeld****Zubehör**

**RMS Remote Control**  
Infrarot-Fernbedienung für Serie RMS und RAVE

**RADAR RC**  
Infrarot-Fernbedienung für Radarsensoren

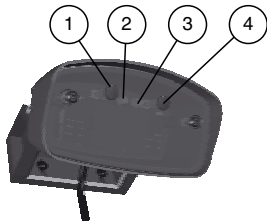
Weiteres Zubehör finden Sie im Internet unter [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)

dass das Tor nur öffnet, wenn sich Fahrzeuge oder Personen auf das Tor zu bewegen während vorbeilaufende Passanten ignoriert werden. Mit der Richtungserkennung kann man den Öffnungsimpuls in Abhängigkeit von der Bewegungsrichtung auslösen. Je nach Einstellung werden nur Bewegungen zum Sensor hin oder von ihm weg erfasst.

## Einstellungen

Der Sensor RAVE wird im Programmiermodus mittels zwei Tasten direkt am Gerät eingestellt: --> 8 = Taste/Menü; 7 = Taste/Wert. Die Blinkreihenfolge der LED zeigt jeweils die Einstellungen an. Mit der als Zubehör erhältlichen Fernbedienung RMS-Remote control kann der Sensor auch einfach und schnell vom Boden aus optimal programmiert werden. Die bidirektionale Infrarotfernbedienung mit LCD-Display und selbsterklärender Menüführung hat eine Reichweite von 10 m. Damit lassen sich auch Sensoren mit großen Montagehöhen exakt und komfortabel einstellen.

**Bestellbezeichnung Fernbedienung: RMS Remote control**

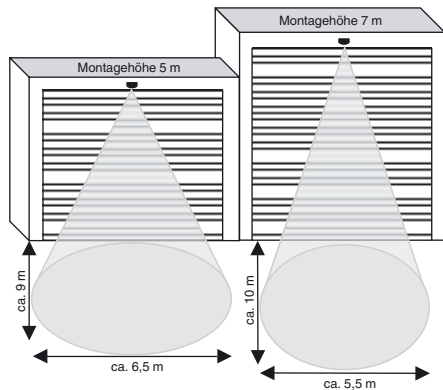


1	Bedientaste "MENU"
2	Grüne Statusanzeige-LED
3	Rote Statusanzeige-LED
4	Bedientast "WERT"

1)

**Folgende Eigenschaften sind einstellbar:**

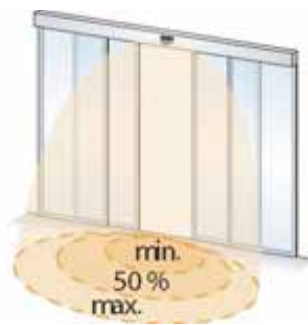
### 1. Dimensionen des Erfassungsfeldes



Bei maximaler Empfindlichkeit und Neigungswinkel

### 2. Dimensionen des Erfassungsfeldes

Durch Einstellung der Empfindlichkeit mittels Tasten oder Fernbedienung, kann die Größe des Erfassungsfeldes verändert werden.

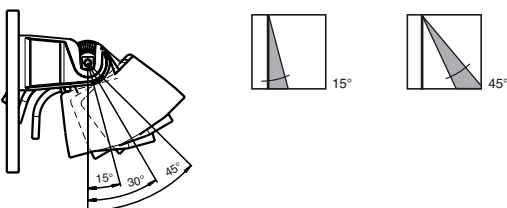


hohe Empfindlichkeit = großes Feld

geringe Empfindlichkeit = kleines Feld

### 3. Position des Erfassungsfeldes:

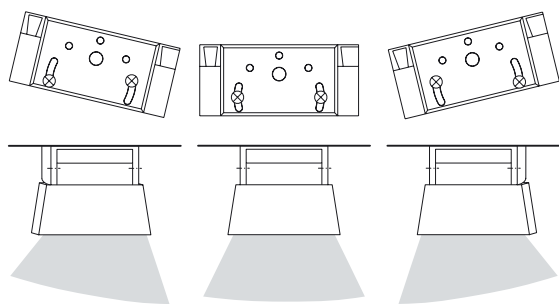
Im Abstand von 15 Grad befinden sich Einrastpositionen, die es Ihnen erlauben, den Sensor je nach Bedarf zu neigen. Um den Neigungswinkel zu verstellen, Langschraube lösen, Sensor in die gewünschte Lage bringen (rastet ein) und Langschraube wieder anziehen.



### 4. Schräges Erfassungsfeld

Eine schräge Montage des Haltewinkels beeinflusst das Erfassungsfeld wie folgt:

Veröffentlichungsdatum: 2019-09-30 15:33  
Ausgabedatum: 2019-09-30 260621\_ger.xml



### 5. Detektion ohne Richtungserkennung

vorwärts / rückwärts

### 6. Detektion mit Richtungserkennung

vorwärts (auf den Radar zu)

rückwärts (vom Radar weg)

### 7. Querverkehrsausblendung

ohne: Tür öffnet auch bei Querverkehr

mit: Tür bleibt geschlossen bei Querverkehr

### 8. Personen-, Fahrzeugerkennung

Der Sensor wertet Bewegungen von Personen oder Fahrzeugen unterschiedlich aus und schaltet je nach Einstellung, das Fahrzeug- oder Personenrelais.

Die differenzierte Personen- / Fahrzeugerkennung ermöglicht so eine gezielte Toröffnung nur für Fahrzeuge. Sich nähernde Personen müssen den Nebeneingang benutzen.

## Funktionsanzeige

### LED

rot/grün blinkend

grün leuchtend

3x grün blinkend

rot schnell blinkend

grün schnell blinkend

rot/grün schnell blinkend

### Status

Sensor wird initialisiert

Sensor betriebsbereit, keine Detektion

Befehl von Fernbedienung empfangen

Fahrzeugrelais aktiv

Personenrelais aktiv

Fahrzeug- und Personenrelais aktiv

## Anwendungsbeispiele:

### Differenzierte Personen-/Fahrzeugerkennung

#### Beispiel 1: Fahrzeugerkennung am Tor

Torsteuerung mit einem Schaltungseingang.

Ausgangsfunktion für Fahrzeugrelais „Fahrzeug vorwärts“.

Fahrzeug nähert sich:

Fahrzeugrelais schaltet.  
Tor öffnet sich.

Person nähert sich:

Fahrzeugrelais schaltet nicht. Tor  
bleibt geschlossen



#### Beispiel 2: Tor mit Fahrzeugerkennung und separatem Personeneingang

Torsteuerung mit zwei Schaltungseingängen (Fahrzeug- und Personenrelais).

Ausgangsfunktion für Fahrzeugrelais „Fahrzeug vorwärts“. Ausgangsfunktion für Personenrelais „Person vorwärts“. Relaiskonfiguration gemäß Werkseinstellung.\*

Person nähert sich:

Fahrzeugrelais schaltet nicht. Tor bleibt geschlossen. Personenrelais schaltet. Personeneingang öffnet.

Fahrzeug nähert sich:

Fahrzeugrelais schaltet. Tor öffnet sich. Personenrelais schaltet nicht. Personeneingang bleibt geschlossen.



**Beispiel 3: Tor mit Fahrzeugerkennung ohne separaten Personeneingang**

Torsteuerung mit zwei Schaltungseingängen (Fahrzeug- und Personenrelais).

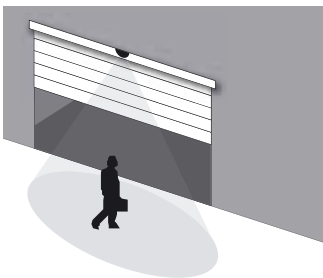
Ausgangsfunktion für Fahrzeugrelais „Fahrzeug vorwärts“. Ausgangsfunktion für Personenrelais „Person vorwärts“. Relaiskonfiguration gemäß Werkseinstellung.\*

Person nähert sich:

Fahrzeugrelais schaltet nicht. Keine Aktion. Personenrelais schaltet. Tor öffnet sich halb.

Fahrzeug nähert sich:

Fahrzeugrelais schaltet. Tor öffnet sich ganz. Personenrelais schaltet nicht. Keine Aktion.



\*) Querende Fahrzeuge können zu unerwartetem Schalten des Personenrelais führen.

Veröffentlichungsdatum: 2019-09-30 15:33    Ausgabedatum: 2019-09-30    260621\_ger.xml