

# Radar MultiView RMV | RMV-D2

Bedienungs- und Montageanleitung  
der Baugruppe

DE Version 1.0

Messenger Radar-Bewegungsmelder  
zur energiesparenden Öffnung von  
automatischen Türanlagen



# Bedienungs- und Montageanleitung

## DE Version 1.0

Bestellbezeichnung: Messender Radar-Bewegungsmelder zur energiesparenden Öffnung von automatischen Türanlagen

Art.Nr. 10001471

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Sicherheitshinweise</b>	<b>3</b>
<b>2. Lieferumfang und Gerätebeschreibung</b>	<b>4</b>
2.1 Lieferumfang	4
2.2 Gerätebeschreibung	4
<b>3. Montage</b>	<b>7</b>
3.1 Installation	7
3.1.1 Gerät öffnen	8
3.1.2 Gerät befestigen	8
3.2 Verkabelung	8
3.2.1 Anschlüsse	8
3.2.2 Verkabelung	9
<b>4. Inbetriebnahme</b>	<b>10</b>
4.1 Funktionssignalisierung	10
4.2 Funktionsbereiche	10
4.3 Parametrierung über das sensoreigene Webportal	10
4.4 Inbetriebnahme des Radars	11
4.4.1 Verbindung Radar und mobiles Endgerät	11
4.4.2 Einstellungen auf der Oberfläche des Webbrowsers	11
4.5 Winkeleinstellung	12
<b>5. Bedienung</b>	<b>12</b>
5.1 Übersicht LED-Anzeige	12
<b>6. Wartung</b>	<b>12</b>
<b>7. ESD-Sicherheit</b>	<b>13</b>
<b>8. Außerbetriebnahme</b>	<b>13</b>
<b>9. Entsorgung</b>	<b>13</b>

## Sensotek GmbH

Vertriebspartner im Verbund der Pepperl+Fuchs Gruppe

Stuttgarter Str. 119, 73061 Ebersbach (Fils), Germany

Tel.: +49 7163 93926-0, Fax: +49 7163 93926-10, info@de.sensotek.com

# 1. Sicherheitshinweise

## Personalqualifikation

Die in diesem Dokument beschriebenen Tätigkeiten dürfen ausschließlich von Fachkräften praktiziert werden. Als "Fachkraft" bezeichnete Personen besitzen eine geeignete technische Ausbildung und Erfahrung mit der Technik der Einrichtung. Fachkräfte wenden ihre Kompetenz an, um Gefahren bei Handlungsausführung für sich selbst und andere zu erkennen und möglichst gering zu halten. Die vom Hersteller benannten Bedingungen und geltende Normen sowie Vorschriften müssen bei der Ausführung von Handlungen von der Fachkraft eingehalten werden.



Vor der Installation oder Wartung des Geräts den Stromkreis unterbrechen.  
Das Gerät darf nur mit Schutzkleinspannung betrieben werden, die mit den Safety Extra Low Voltage (SELV)-Anforderungen in den auf IEC 60950 basierenden Sicherheitsstandards übereinstimmt.

## EG-Konformitätserklärung – Auszug

Sensotek GmbH  
Stuttgarter Str. 119

73061 Ebersbach (Fils), Germany

erklärt hiermit, dass das beschriebene Produkt in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der aufgeführten EG-Richtlinien ist und dass die Normen und/oder technischen Spezifikationen zur Anwendung gelangt sind, im Folgenden in Bezug genommen werden.

## Richtlinien

2014/53/EU Funkanlagen

2011/65/EU RoHS

Die technischen Unterlagen sind erhältlich unter [info@de.sensotek.com](mailto:info@de.sensotek.com)

## Harmonisierte europäische Norm, nationale Regel:

EN 300 440 V2.2.1:2018

EN 301 489-1 V 2.2.3:2019

EN 301 489-3 V 2.1.1:2019

EN 62368-1:2014+AC:2015

EN IEC 63000:2018

## UKCA-Konformitätserklärung – Auszug

Sensotek GmbH

Stuttgarter Str. 119

73061 Ebersbach (Fils), Germany

erklärt hiermit, dass das beschriebene Produkt in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der aufgeführten Richtlinie(n) ist und dass die Normen und/oder technischen Spezifikationen zur Anwendung gelangt sind, die im Folgenden in Bezug genommen werden.

### Richtlinien:

Radio Equipment Regulations 2017

RoHS, The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Regulation 2012

Die technischen Unterlagen sind erhältlich unter [info@de.sensotek.com](mailto:info@de.sensotek.com)

### Harmonisierte europäische Norm, nationale Regel:

EN 300 440 V2.2.1:2018

EN 301 489-1 V 2.2.3:2019

EN 301 489-3 V 2.1.1:2019

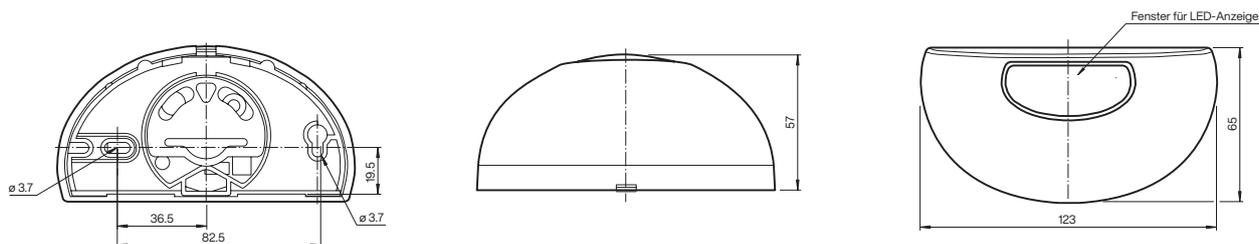
EN 62368-1:2014+AC:2015

EN IEC 63000:2018

## 2. Lieferumfang und Gerätebeschreibung

### 2.1 Lieferumfang

- Radar MultiView RMV-D2



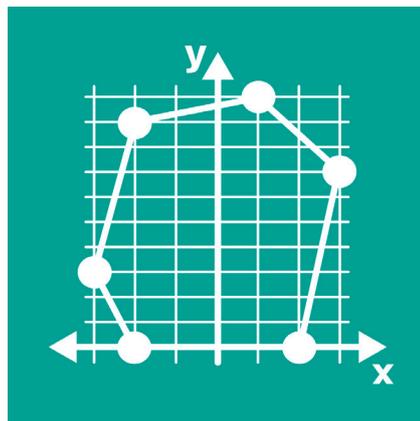
- 2 x Schrauben (Blechschauben)
- 1 x Anschlusskabel, 4-adrig, 3,5 m Länge
- 1 x Bohrschablone
- QR-Code für den Download der Bedienungsanleitung
- QR-Code im Gehäuse des RMV-D2, für den Verbindungsaufbau zum Webserver; siehe Kapitel 4.4.1
- Passwort im Gehäuse des RMV-D2, zur Erstanmeldung am Webserver; siehe Kapitel 4.4.2

### 2.2 Gerätebeschreibung

Der intelligente, messende 2-D-Radar MultiView RMV-D2 ermöglicht das **energiesparende Öffnen** von Automattüren durch die exakte Bestimmung des Öffnungszeitpunkts und der Öffnungsdauer – auf Grund von fünf Eingangsparametern (Bewegung, Richtung, Geschwindigkeit, Entfernung, Winkel), die im Radar direkt verarbeitet werden.

Gemäß Kundenanforderungen können zwei separate Bereiche individuell definiert werden: der **Aktivierungsbereich** und **Nahbereich**. Der Aktivierungsbereich kann mit maximal 8 Punkten in Form eines Polygons festgelegt werden

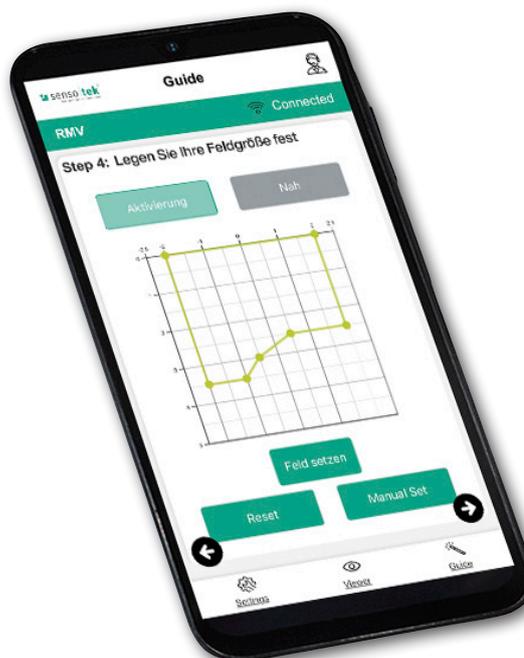
**Aktivierungsbereiche** sind der Schlüssel für perfekt funktionierende Türen. Es führen nur gewünschte Bewegungsereignisse in einem definierten Aktivierungsfeld zur Ansteuerung der Tür, weiterhin können Aktionen von bewegten Objekten außerhalb des Aktivierungsfeldes gezielt ausgeblendet werden.



Die **Parametrierung** der Radarsensoren erfolgt mit Smartphone oder Tablet über einen im Sensor integrierten Webserver.

Die **Installation** reduziert sich überwiegend auf das reine Montieren der Geräte auf der Band- und Bandgegenseite der Tür. Mit dem integrierten Webserver kann eine Optimierung im Nachgang ohne Leiter sicher durchgeführt werden. Somit ist die Installation in wenigen Schritten durchzuführen.

Die **Cloning-Funktion** ermöglicht eine schnelle Installation von mehreren gleichartigen Montagestellen.



Das Funktionsprinzip basiert auf Radartechnologie. Der RMV darf in allen europäischen Ländern und Nordamerika betrieben werden. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Montage- und Bedienungsanleitung. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.



Bei unsachgemäßer Verwendung oder eigenmächtiger Veränderung des Produkts können Gefahren für Leib und Leben bzw. Beeinträchtigungen des Produkts und anderer Sachwerte entstehen. Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

## Technische Daten

### Allgemeine Daten

<b>Funktionsprinzip</b>	Messender Radar mit 3 Arbeitsbereichen: Erfassungsbereich: bestimmt durch die Montagehöhe Aktivierungsbereich: durch Softwareparameter auf Applikation einstellbar Nahbereich: durch Softwareparameter auf Applikation einstellbar
<b>Montagepositionen</b>	Über der Tür, mittig, links oder rechts; integrierte Montagehilfe mit IMU für alle 3 Raumwinkel
<b>Montagehöhe H</b>	Min. 2 m; max. 4 m
<b>Detektionsgeschwindigkeit</b>	Min. 0,1 m/s, max. 8,0 m/s
<b>Einstellwinkel</b>	Vertikal: -90° ... +90°
<b>Arbeitsfrequenz</b>	24,150 GHz; auf 24,050 GHz und 24,250 GHz umstellbar; ermöglicht den Betrieb von 3 Radareinheiten dicht nebeneinander
<b>Radaröffnungswinkel</b>	34° x 80°
<b>Minimaler Erfassungsbereich Breite x Tiefe</b>	f (H, α) Anzeige über Interface
<b>Querverkehrsausblendung</b>	Einstellbar: ein (100%, keine Auslösung), mittel (50%), aus (0%)
<b>Öffnungsgeschwindigkeit der Tür</b>	Einstellbar in [m/s]
<b>Sendeleistung (EIRP)</b>	< 20 dBm
<b>Parametrierung</b>	Über Funk, WLAN (OTA), USB
<b>Integrierte Temperaturmessung</b>	°C / °F / °K, Ausgabe über Schnittstelle
<b>Kennzeichnung</b>	CE; UL

### Anzeigen / Bedienelemente

<b>Funktionsanzeige</b>	1 x LED (rgb) Helligkeit: einstellbar Betriebsbereitschaft: LED blinkt grün - 10 s Betriebsbereit: LED ist aus, leuchtet nicht Annäherung: LED blinkt gelb Ausgang gesetzt: LED leuchtet rot Parametrierung: LED leuchtet blau, Datenverbindung aufgebaut Fehleranzeige: LED leuchtet weiß, Blinkmuster
<b>Bedienelemente</b>	Keine

### Elektrische Daten

<b>Betriebsspannung UB</b>	AC: 8 ... 35 V AC +/- 10% DC: 8 ... 45 V DC +/- 10%
<b>Leistungsaufnahme</b>	< 2,5 W

### Anschlüsse

<b>USB C</b>	1 x USB C Buchse auf Platine
<b>Schraubklemme</b>	1 x UB, 1 x Relais
<b>Erweiterung</b>	1 x interner Stecker

### Anschlusskabelsatz

<b>USB-Kabel</b>	2 m (nicht im Lieferumfang)
<b>Kabel, 4-polig mit Stecker</b>	4 m (im Lieferumfang enthalten)

### Ausgänge

	Alle kurzschlussfest, können NO oder NC sein; frei über Events konfigurierbar
<b>Signalausgang</b>	Potentialfreies, elektronisches Relais
<b>Schaltspannung</b>	Bis 60 V AC/V DC
<b>Schaltstrom</b>	Max. 0,5 A
<b>Haltezeit</b>	Einstellbar in [s]

### Events

	Ereignisse/Events können den Ausgängen per Parametrierung zugewiesen werden. Auslösung bei Personen; Schnellöffnung Tür; Langsamöffnung Tür; Zählung von Personen an Tür (Impuls); Temperaturüberschreitung
--	---

### Digitale Schnittstellen

<b>ESP-NOW</b>	Kurzstrecken-Funkprotokoll, max. 25 m
----------------	---------------------------------------

## Technische Daten

### Umgebungsbedingungen

Besonderheiten	Ausblendung von Regen und Vibration
Betriebstemperatur	-40 ... 80° C (-40 ... 176° F)
Lagertemperatur	-40 ... 80° C (-40 ... 176° F)
Relative Luftfeuchtigkeit	Max. 90% nicht kondensierend

### Mechanische Daten

Schutzart	IP54
Gehäusematerial	ABS, schwarz
Masse	650 g
Abmessungen	123 mm x 65 mm x 57 mm

### Parameterierung

Methode	Alle Parameter per WEB-Interface und USB einstellbar
Arbeitsbereiche	Aktivierungsbereich: ist innerhalb des Erfassungsbereichs mit bis zu 8 Punkten als Polygon einstellbar Nahbereich: ist innerhalb des Erfassungsbereichs mit bis zu 8 Punkten als Polygon einstellbar

## 3. Montage

### 3.1 Installation

Die Baugruppe wird vorzugsweise über den Automatik-türen auf der Band-/Bandgegenseite entsprechend montiert.

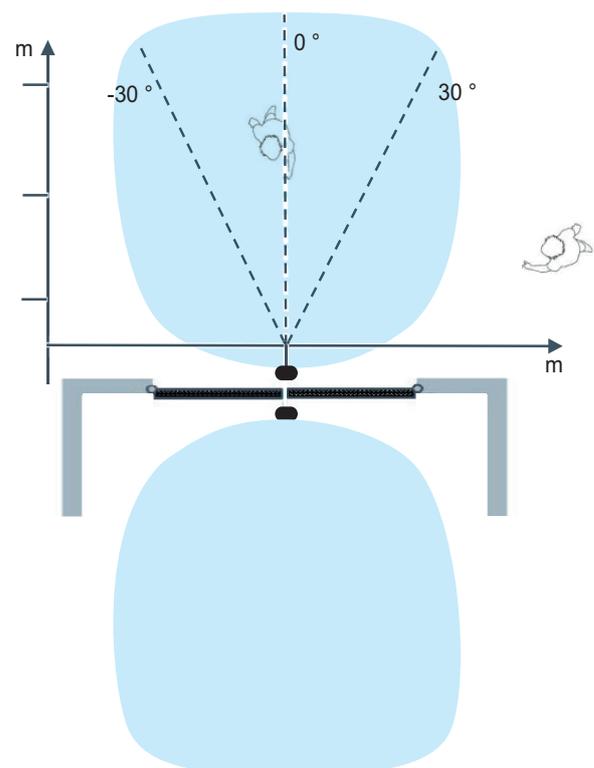
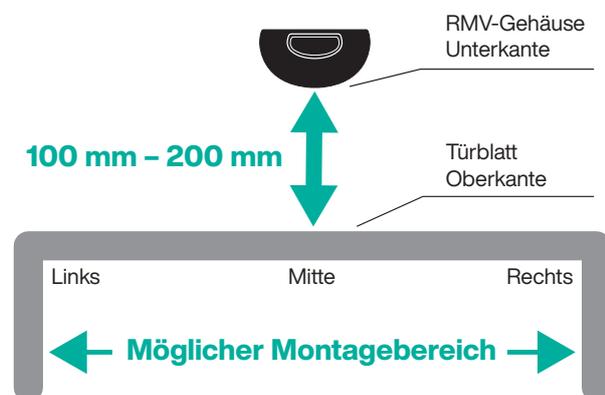
#### Montage Radar MultiView RMV-D2:

Der Radar MultiView RMV-D2 kann in einer Höhe von ca. 100 mm – 200 mm oberhalb der Automatik-tür – mittig oder auch an anderer Position entlang des Türblatts – montiert werden.

Siehe → Möglicher Montagebereich



**Hinweis:** Die maximale Montagehöhe H gilt gemessen vom Boden aus und darf nicht überschritten werden.



### 3.1.1 Gerät öffnen

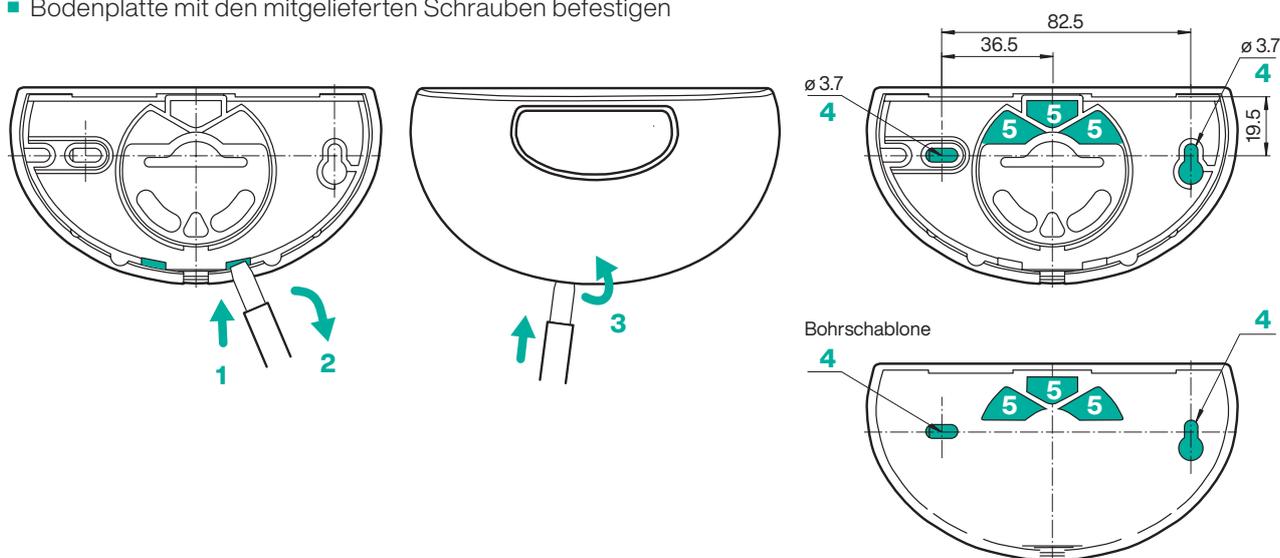
- Den Schraubendreher in die vorgesehene Öffnung – auf der Gehäuserückseite unten – einstecken (1) und Haube vorsichtig aufdrücken (2)
- Haube nach oben klappen und wegziehen (3)



**Hinweis:** Im Deckel befindet sich der QR-Code zur Verbindung eines mobilen Endgerätes mit dem RMV-Konfigurationstool.

### 3.1.2 Gerät befestigen

- Bohrschablone an entsprechender Stelle anbringen und gemäß den vorgegebenen Markierungen (4) bohren
- Kabel durch vorgesehene Öffnungen ziehen (5)
- Bodenplatte mit den mitgelieferten Schrauben befestigen



## 3.2 Verkabelung

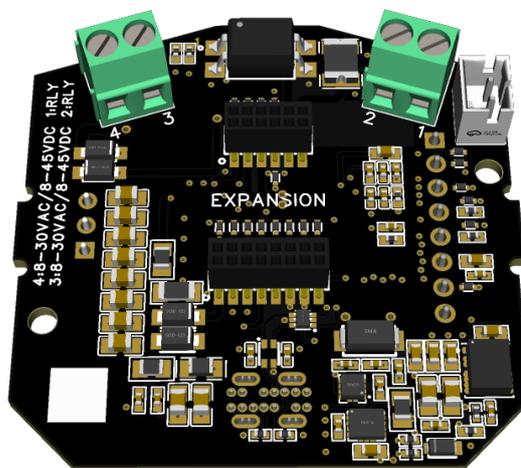
Für die Verkabelung ist das mitgelieferte Kabel oder ein bau-/kundenseits entsprechendes Kabel zu verwenden. Zum Anschluss der Spannungsversorgung und der Ausgänge sind die Schraubklemmen vorgesehen.

### 3.2.1 Anschlüsse

Funktion der grünen Schraubklemmanschlüsse:

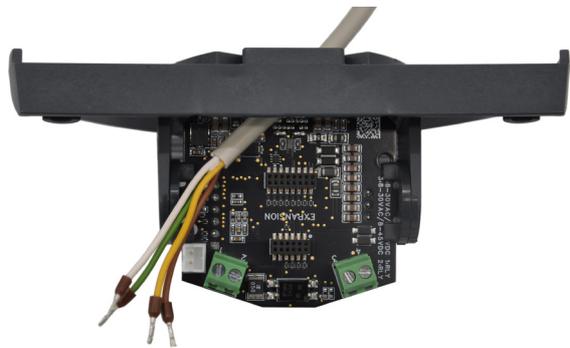
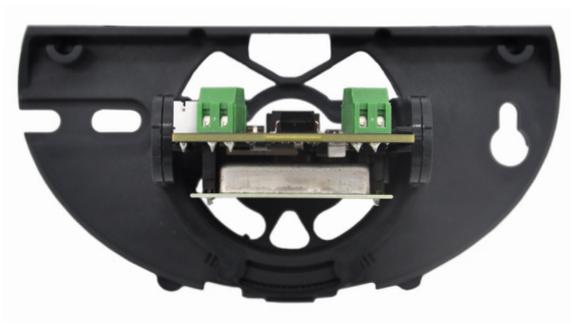
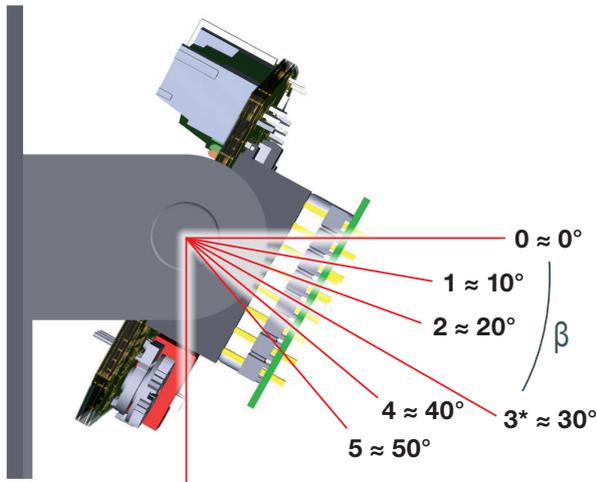
S1	U1
Signalausgang 1	Spannungsversorgung UB
① NO / NC	8 – 35 V AC / 8 – 45 V DC
② COM	③ UB+
	④ GND

Elektrische Daten	
Betriebsspannung	AC: 8 ... 35 V AC +/- 10% DC: 8 ... 45 V DC +/- 10%
Leistungsaufnahme	< 2,5 W
Ausgang	
Signalausgang	Potentialfreies, elektronisches Relais
Schaltspannung	Bis 60 V AC / V DC
Schaltstrom	Max. 0,5 A

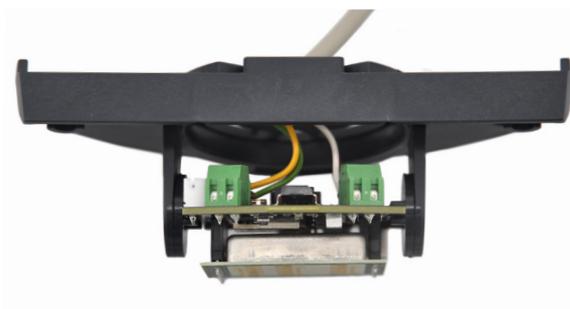
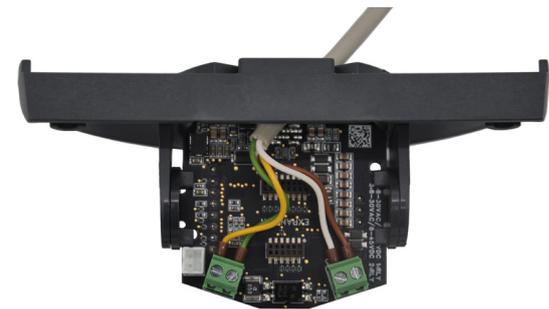


## 3.2.2 Verkabelung

### Winkeldefiniton



- Neigungswinkel von 30° Werkseinstellung auf 90° weiter drehen
- Kabel ca. 50 mm abmanteln, Adern abisolieren, Aderendhülsen aufbringen, Kabel einführen



- Adern verklemmen
- Platine wieder auf Neigungswinkel 30° zurückstellen. Die weiteren Angaben beziehen sich auf diese Einstellung. Aufgrund des physisch manuell eingestellten Winkels und der Montagehöhe wird im Konfigurationstool der reale Erfassungsbereich ermittelt und für weitere Einstellungen dargestellt.

## 4. Inbetriebnahme

### 4.1 Funktionssignalisierung

- Gerät einschalten, d. h. an Spannung legen
- Warten, bis die **grün leuchtende** RGB-LED nach ca. 10 Sekunden aufhört zu blinken
- Die RGB-LED blinkt **gelb** bei Annäherung an den Radar. Die Blinkfrequenz ist abhängig von der Annäherungsgeschwindigkeit im Erfassungsbereich.
- Die RGB-LED wechselt auf **rot**, wenn der Öffnungsimpuls für den Türantrieb gesetzt wird und erlischt nach Ende des Öffnungsimpulses.
- Die RGB-LED leuchtet **blau**, wenn der Web-Server mit dem Smartphone oder Tablet verbunden ist.
- Die RGB-LED leuchtet **weiß**, Fehleranzeige (siehe Fehlertabelle)



### 4.2 Funktionsbereiche

- **Erfassungsbereich:** Dies ist der mögliche Sichtbereich des Radars mit seiner Antenne.  
 **Hinweis:** Der maximale Erfassungsbereich wird wesentlich von der Montagehöhe und dem Neigungswinkel bestimmt.
- **Aktivierungsbereich:** Innerhalb des Erfassungsbereichs liegt je nach gewählter Applikation ein Aktivierungsbereich, in dem **ausschließlich** die Türöffnungsfunktion generiert wird.
- **Nahbereich:** Innerhalb des Aktivierungsbereichs liegt je nach Applikation noch ein Nahbereich, in dem eine Bewegung **in jedem Fall** zur Öffnung der Tür führt.

### 4.3 Parametrierung über das sensoreigene Webportal

Die Bedienung des Radars erfolgt über das Konfigurationstool des im Radar integrierten Webservers in Verbindung mit einem mobilen Endgerät. Die Verbindung von Webserver und mobilem Endgerät wird durch Scannen des im Deckel abgebildeten QR-Codes hergestellt.



**Hinweis:** Ohne die Parametrierung über den Webserver und ein mobiles Endgerät funktioniert der RMV-D2 nicht, denn es muss z. B. über den Webbrowser die Montagehöhe eingegeben werden, damit der RMD-D2 seinen maximalen Erfassungsbereich ermitteln kann.

Die Durchführung der Parametrierung wird im Konfigurationstool Schritt für Schritt erklärt.

## 4.4 Inbetriebnahme des Radars

- Der Radar RMV-D2 muss mechanisch über der Tür montiert sein. (siehe Kapitel 3)
- Alle Verkabelungen müssen laut Kapitel 3.2 hergestellt sein. Kontrolle: Nach dem Anlegen an Spannung leuchtet die grüne RGB-LED 10 Sekunden lang.

### 4.4.1 Verbindung Radar und mobiles Endgerät

#### 1. Automatisch:

QR-Code im Deckel des RMV-D2 mit der Kamera des mobilen Endgerätes scannen. Sofort verbindet sich das mobile Endgerät mit dem RMV-D2. Das erste Menü wird angezeigt: "Sprachauswahl"

#### 2. Manuell:

Öffnen Sie den Webbrowser und geben Sie "rmv.local" oder alternativ "192.168.4.1" ein.

Anschließend wird die Website des RMV-D2 geladen und ist auf dem mobilen Endgerät sichtbar.

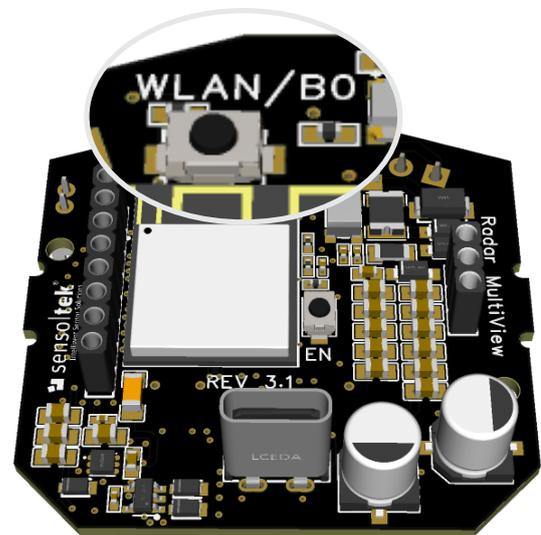


**Achtung:** Findet für **max. 5 Minuten** keine Interaktion statt, wird die WLAN-Verbindung aus datenschutzrechtlichen Gründen unterbrochen.

→ Taste „WLAN/BO“ fünf Sekunden lang drücken, RGB-LED blinkt violett.

→ QR-Code erneut scannen, um die WLAN-Verbindung wieder herzustellen

→ erstes Menü: „Sprachauswahl“ erscheint

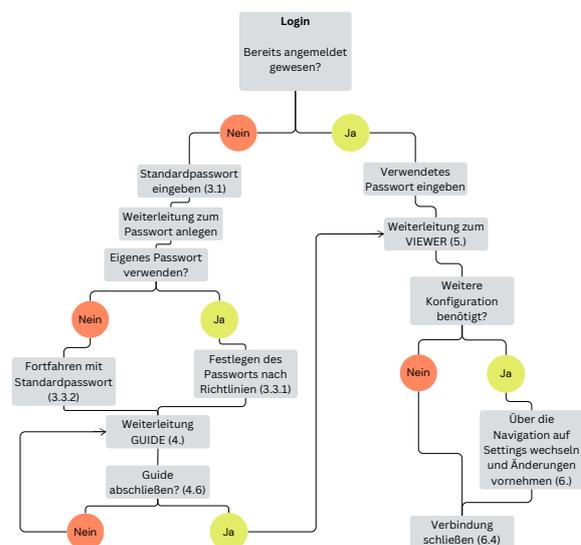


### 4.4.2 Einstellungen auf der Oberfläche des Webbrowsers

- Sprache auswählen
- Das im Deckel des Radars RMV-D2 abgebildete Passwort eingeben
- Neues Passwort vergeben
- Den Anweisungen des Gerätes folgen



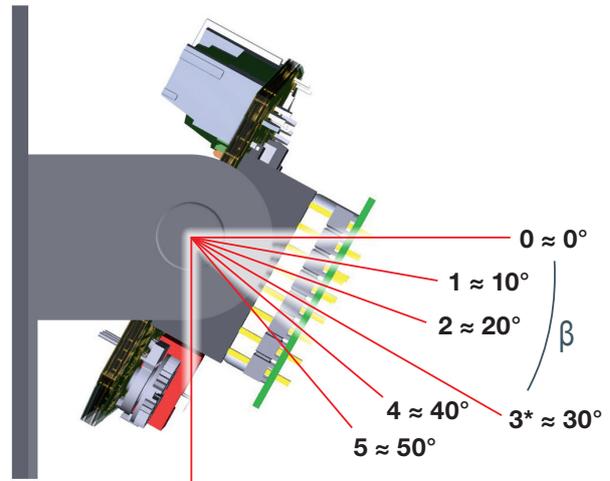
**Hinweis:** Wenn das Anmeldepasswort nicht mehr vorliegt, drücken Sie auf „Passwort vergessen“. Ab hier werden Sie angeleitet.



## 4.5 Winkeleinstellung

Durch die Winkeleinstellung wird der Erfassungsbereich maßgeblich beeinflusst. Als Standardwert sollte bei der Montage ein Neigungswinkel von ca. 30° (Rastnase 3) eingestellt sein. Den genauen Wert kann man in Verbindung mit dem Konfigurationstool gegenprüfen.

Sollte der im Konfigurationstool angezeigte Erfassungsbereich für die Anwendungssituation nicht passen, muss der Winkel anhand der Rastnasen an der Platinenhalterung entsprechend korrigiert und nochmals überprüft werden.



## 5. Bedienung

Mit Abschluss der Konfiguration ist der Radar MultiView RMV-D2 grundsätzlich eingerichtet und kann in Betrieb gehen. Sollte sich beim realen Abschlusstest nach der Inbetriebnahme herausstellen, dass das Öffnen der Tür etwas zu früh, zu spät oder ungewollt ausgelöst wird, kann eine Feineinstellung zur Optimierung über das Konfigurationstool in Betracht gezogen werden.

### 5.1 Übersicht LED-Anzeige

LED – RGB	Beschreibung
LED blinkt grün – 10 Sekunden	Betriebsbereitschaft
LED ist aus, leuchtet nicht	<b>Der Radar ist betriebsbereit.</b>
LED blinkt gelb	Annäherung im Erfassungsbereich erkannt
LED leuchtet rot	Öffnungsimpuls gesetzt
LED leuchtet blau	Datenverbindung ist aufgebaut
LED leuchtet weiß	Fehleranzeige
LED leuchtet violett	Aktivierung des WLAN

## 6. Wartung

Bei starker Verschmutzung des Gehäuses muss der Abstrahlbereich des Radars gereinigt werden.

## 7. ESD-Sicherheit



Das Gerät enthält empfindliche elektronische Bauteile, die auf elektrostatische Entladungen (ESD) reagieren können. Geeignete ESD-Schutzmaßnahmen wie Armbänder verwenden, um das Gerät vor Schäden zu schützen.

## 8. Außerbetriebnahme



Das Gerät darf nur von geschultem Fachpersonal außer Betrieb genommen werden. Vor der Demontage muss die Spannungsfreiheit sichergestellt werden.

## 9. Entsorgung



Das Gerät muss gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgt werden. Elektronische Bauteile müssen gemäß den entsprechenden Bestimmungen recycelt werden.