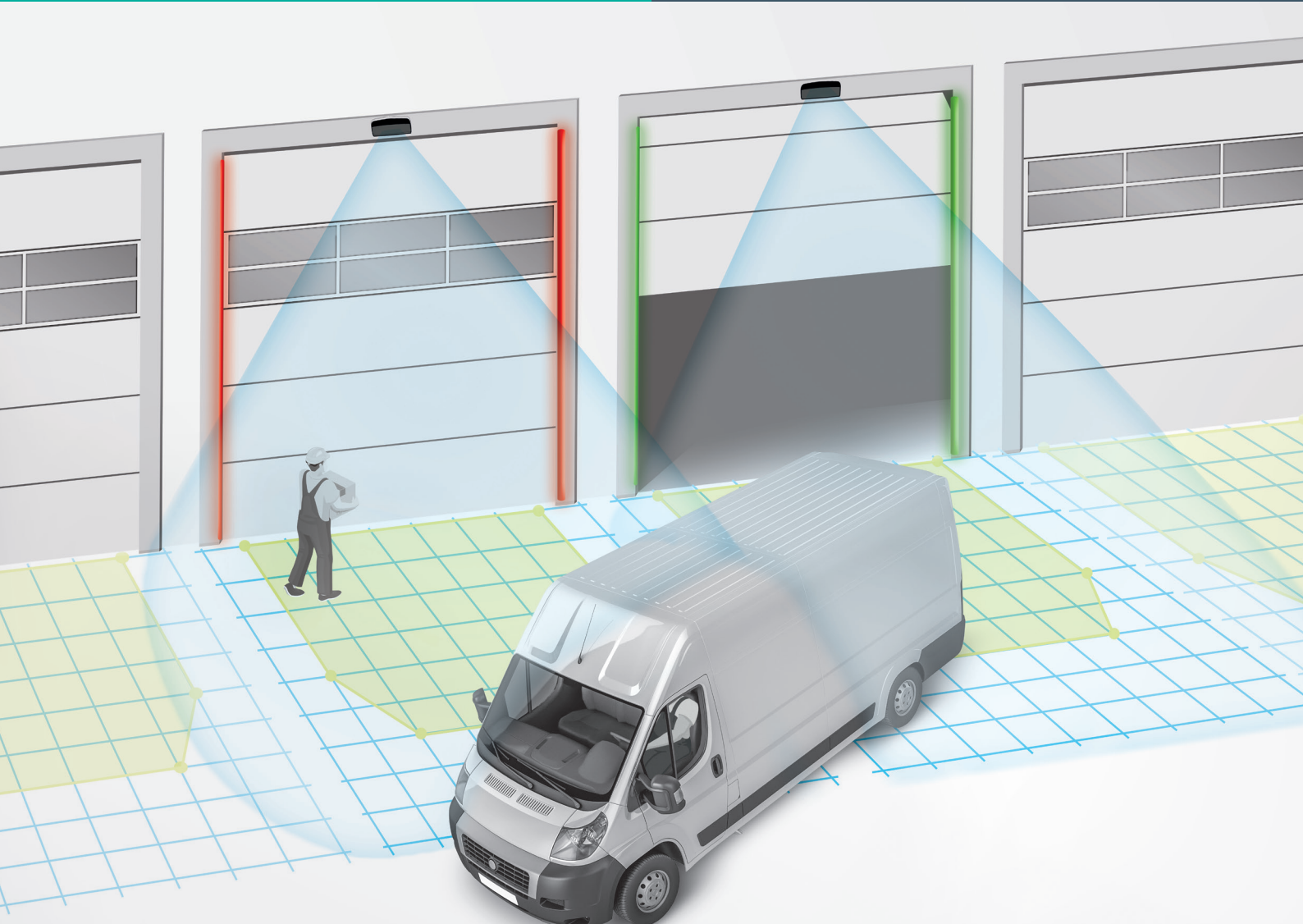


Radar MultiView RMV | RMV-G2

Bedienungs- und Montageanleitung

DE Version 1.6

Der messende 2-D-Radar mit
einstellbaren Aktivierungsbereichen
an automatischen Toranlagen



Bedienungs- und Montageanleitung

DE Version 1.0

Bestellbezeichnung: Messender 2-D-Radar mit einstellbaren Aktivierungsbereichen an automatischen Toranlagen

Art.Nr. 10001337

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	3
1.1 Inhalt des Dokuments	3
1.2 Personalqualifikation	3
1.3 Verwendete Symbole	4
1.3.1 Warnhinweise	4
1.3.2 Informative Hinweise	4
1.4 Konformitätserklärung	4
2. Lieferumfang und Gerätebeschreibung	5
2.1 Lieferumfang	5
2.2 Gerätebeschreibung	5
3. Montage	8
3.1 Installation	8
3.2 Verkabelung	8
3.2.1 Anschlüsse	8
3.2.2 Verkabelung	9
4. Inbetriebnahme	9
4.1 Funktionssignalisierung	9
4.2 Funktionsbereiche	10
4.3 Parametrierung über das sensoreigene Webportal	10
4.4 Inbetriebnahme des Radars	10
4.4.1 Verbindung Radar und mobiles Endgerät	10
4.4.2 Einstellungen auf der Oberfläche des Webbrowsers	11
4.5 Winkелеinstellung	11
5. Bedienung	12
6. Wartung	12
7. ESD-Sicherheit	12
8. Außerbetriebnahme	12
9. Entsorgung	12

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. Einleitung

1.1 Inhalt des Dokuments

Dieses Dokument beinhaltet Informationen, die Sie für den Einsatz Ihres Produkts in den zutreffenden Phasen des Produktlebenszyklus benötigen. Dazu können zählen:

- Produktidentifizierung
- Lieferung, Transport und Lagerung
- Montage und Installation
- Inbetriebnahme und Betrieb
- Instandhaltung und Reparatur
- Störungsbeseitigung
- Demontage
- Entsorgung

Die Dokumentation besteht aus folgenden Teilen:

- vorliegendes Dokument
- Datenblatt

Zusätzlich kann die Dokumentation aus folgenden Teilen bestehen, falls zutreffend:

- Konformitätsbescheinigung
- Zertifikate

1.2 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.



Gefahr! 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.

1.3 Verwendete Symbole

Dieses Dokument enthält Symbole zur Kennzeichnung von Warnhinweisen und von informativen Hinweisen.

1.3.1 Warnhinweise

Sie finden Warnhinweise immer dann, wenn von Ihren Handlungen Gefahren ausgehen können. Beachten Sie unbedingt diese Warnhinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden.

Je nach Risikostufe werden die Warnhinweise in absteigender Reihenfolge wie folgt dargestellt:



Gefahr!

Dieses Symbol warnt Sie vor einer unmittelbar drohenden Gefahr.

Falls Sie diesen Warnhinweis nicht beachten, drohen Personenschäden bis hin zum Tod.



Warnung!

Dieses Symbol warnt Sie vor einer möglichen Störung oder Gefahr.

Falls Sie diesen Warnhinweis nicht beachten, können Personenschäden oder schwerste Sachschäden drohen.



Vorsicht!

Dieses Symbol warnt Sie vor einer möglichen Störung.

Falls Sie diesen Warnhinweis nicht beachten, können das Produkt oder daran angeschlossene Systeme und Anlagen gestört werden oder vollständig ausfallen.

1.3.2 Informative Hinweise



Hinweis:

Dieses Symbol macht auf eine wichtige Information aufmerksam.

1.4 Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung – Auszug

Das Produkt RMV-G2 ist konform mit der Richtlinie 2014/53/EU, Gerätekategorie 1 und den harmonisierten Normen

EN 62311: 2020-12,

EN 62368-1: 2025-01,

EN 300328 V2.2.2: 2019-10,

EN 300440 V2.2.1: 2018,

EN 301489-1 V2.2.3: 2019-11,

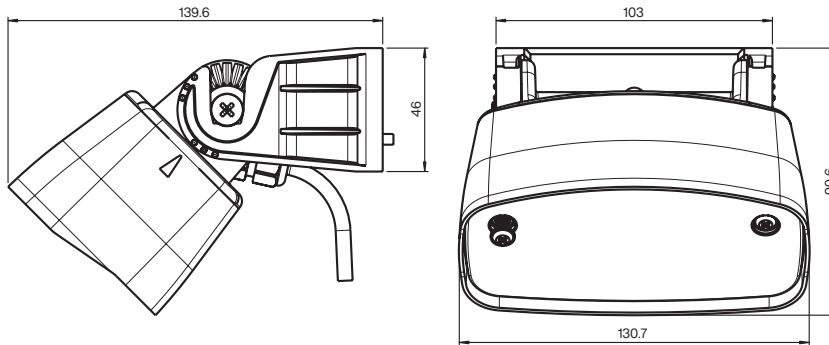
EN 301489-3 V2.1.1: 2019-05,

Die vollständige Konformitätserklärung kann unter www.sensotek.com heruntergeladen werden

2. Lieferumfang und Gerätebeschreibung

2.1 Lieferumfang

- Radar MultiView RMV-G2



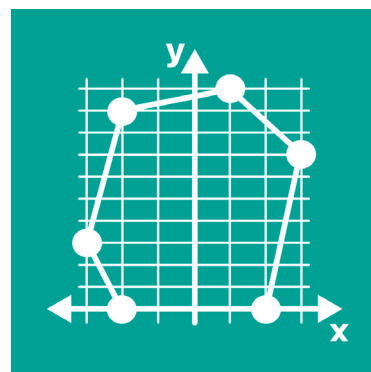
- 2 x Schrauben (Blechschauben)
- 1 x Anschlusskabel, 6 m Länge, 8-adrig, offenes Ende
- QR-Code auf der Vorderseite des Quick Start Guides (4.) und zusätzlich auf dem Montagebügel des Gerätes, für den Verbindungsaufbau zum Webserver; siehe Kapitel 4.4.1 des Quick Start Guides
- Passwort auf der Vorderseite des Quick Start Guides (4.) und zusätzlich auf dem Montagebügel des Gerätes, zur Erstanmeldung am Webserver; siehe Kapitel 4.4.2 des Quick Start Guides
- QR-Code für den Download der Bedienungsanleitung

2.2 Gerätebeschreibung

Der intelligente, messende 2-D-Radar MultiView RMV-G2 ermöglicht das energiesparende Öffnen von Automatiktoren 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 kann ein Aktivierungsbereich individuell definiert werden, mit maximal 8 Punkten in Form eines Polygons.

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

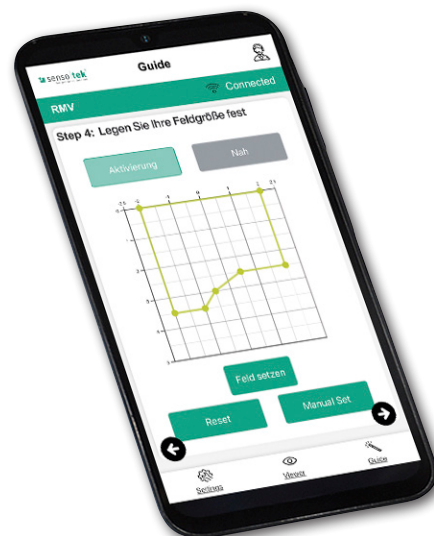


Über einen Nahbereich direkt vor dem Tor kann ein Öffnen erzwungen werden.

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

Die **Installation** reduziert sich überwiegend auf das reine Montieren des RMV-G2 über dem Tor. Mit dem integrierten Webserver können nun die Einstellungen ohne Leiter sicher durchgeführt werden.

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



Das Funktionsprinzip basiert auf Radartechnologie. Der RMV-G2 darf in allen europäischen Ländern betrieben werden. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Montage- und Bedienungsanleitung. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.



Warnung! Das Gehäuse nicht öffnen, da sonst die IP67-Schutzklasse nicht mehr gewährleistet ist und die Garantie erlischt!

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

Funktionsprinzip	Messender 2-D-Radar mit 3 Arbeitsbereichen: Erfassungsbereich: bestimmt durch die Montagehöhe Aktivierungsbereich: via Web-Interface auf Applikation einstellbar Nahbereich: via Web-Interface auf Applikation einstellbar
Klassifizierung	Personen und Fahrzeuge
Montagepositionen	Über dem Tor oder seitlich des Tores, integrierte Montagehilfe mit IMU für alle 3 Raumwinkel
Montagehöhe H	Min. 2 m; max. 10 m
Detektionsgeschwindigkeit	Min. 0,1 m/s, max. 8,0 m/s
Einstellwinkel	Vertikal: -90° ... +90°
Arbeitsfrequenz Radar	24,150 GHz; auf 24,050 GHz und 24,250 GHz umstellbar; ermöglicht den Betrieb von 3 Radareinheiten dicht nebeneinander
Sendeleistung (EIRP) Radar	< 20 dBm
Radaröffnungswinkel	34° x 80°
Minimaler Erfassungsbereich Breite x Tiefe	f (H, α) Anzeige über Interface
Querverkehrsausblendung	Einstellbar: ein (100%, keine Auslösung), mittel (50%), aus (0%)
Öffnungsgeschwindigkeit des Tores	Einstellbar in [m/s]
Parametrierung	WLAN (OTA)
Integrierte Temperaturmessung	°C / °F / °K, Ausgabe über Schnittstelle
Zulassungen und Zertifikate	CE
Anzeigen / Bedienelemente	
Funktionsanzeige	1 x LED (rgb)
Bedienelemente	Keine

Technische Daten

Elektrische Daten

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

Abgestrahlte Frequenzen

BLE (Bluetooth®) Sendeleistung	2,402 GHz ... 2,480 GHz < 10 mW
WLAN Sendeleistung	2,412 GHz ... 2,472 GHz < 100 mW
Radar Sendeleistung	24,050 GHz ... 24,250 GHz < 10 mW

Anschlusskabel

Kabel, 8-polig, offene Enden	6 m (im Lieferumfang enthalten)
------------------------------	---------------------------------

Ausgänge

	Kurzschlussfest, NO oder NC; sowie Ausgangsfunktion (Event) via Web-Interface konfigurierbar
Signalausgang Relais 1	Potentialfreies, elektronisches Relais
Schaltspannung Relais 1	Bis 60 V AC/V DC
Schaltstrom Relais 1	Max. 0,5 A
Haltezeit Relais 1	Einstellbar in [s]
Signalausgang Relais 2	Potentialfreies, elektronisches Relais
Schaltspannung Relais 2	Bis 60 V AC/V DC
Schaltstrom Relais 2	Max. 0,5 A
Haltezeit Relais 2	Einstellbar in [s]

Events

Ereignisse/Events können den Ausgängen per Parametrierung zugewiesen werden. Auslösung bei Personen; Auslösung bei Fahrzeugen; Auslösung Kombi; Teilöffnung Tor; Schnellöffnung Tor; Langsamöffnung Tor; Zählung von Personen und/oder Fahrzeugen am Tor (Impuls); Temperaturüberschreitung

Digitale Schnittstellen

ESP-NOW	Kurzstrecken-Funkprotokoll, max. 25 m
---------	---------------------------------------

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	IP67
Anschluss	Festkabel, 8-polig, offenes Ende
Gehäusematerial	Polycarbonat (PC), anthrazit
Masse	650 g
Abmessungen	131 mm x 73 mm x 136 mm

Parameterisierung

Methode	Alle Parameter per Web-Interface einstellbar
Arbeitsbereiche	Erfassungsbereich von bis zu 10 x 10 m, allerdings von Montagehöhe und Einstellwinkel abhängig 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

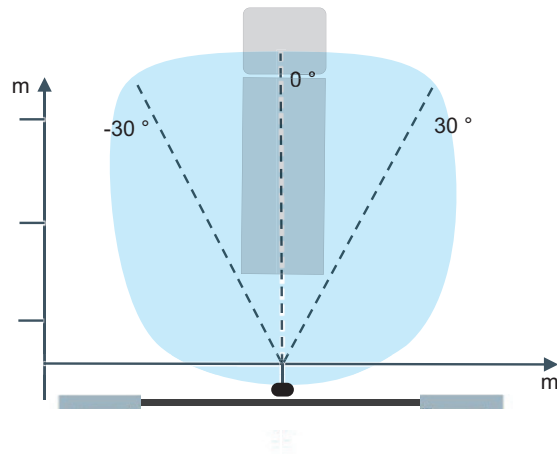
Die Baugruppe wird vorzugsweise über den Automatik-
toren auf der Innen- bzw. Außenseite entsprechend
montiert.

Montage Radar MultiView RMV-G2:

Der Radar MultiView RMV-G2 kann in einer Höhe von
ca. 300 mm oberhalb des Automatiktors
werden.



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

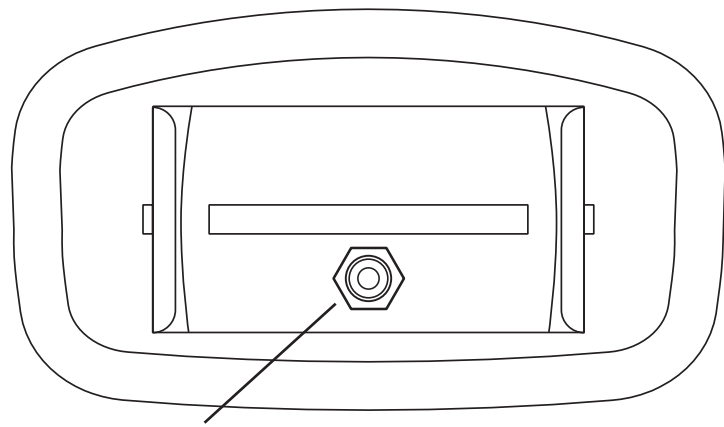


3.2 Verkabelung

3.2.1 Anschlüsse

Festkabelanschluss, 8-polig:

AC/DC *	BN (braun)
AC/DC *	GN (grün)
Relais 1 **	GY (grau)
Relais 1	PK (rosa)
Relais 2 **	YE (gelb)
Relais 2	WH (weiß)
Nicht verbinden	RD (rot)
Nicht verbinden	BU (blau)



Festkabelanschluss

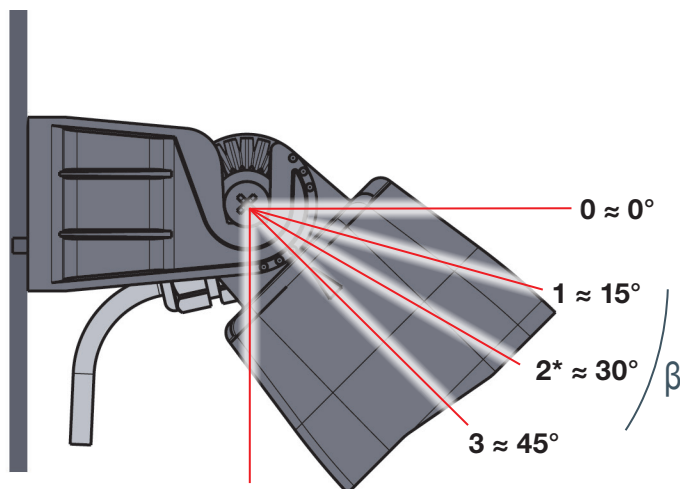
* = Polarität nicht relevant

** = Funktion NO- oder NC-Kontakt sowie Aktivierung
bei „Person“ oder „Fahrzeug“ ist konfigurierbar

Zeichnung ist nicht maßstabsgetreu.

3.2.2 Verkabelung

Winkeldefinitor



Typische Winkeleinstellungsmöglichkeiten

4. Inbetriebnahme

4.1 Funktionssignalisierung

LED – RGB	Beschreibung
LED blinkt grün (10 Sekunden nach Einschalten)	Startvorgang
LED ist aus, leuchtet nicht	Der Radar ist betriebsbereit.
LED blinkt gelb	Bewegungserkennung
LED leuchtet rot	Öffnungsimpuls gesetzt (Person)
LED leuchtet orange	Öffnungsimpuls gesetzt (Fahrzeug)
LED blinkt violett	Aktivierung des WLAN; verbindungsbereit
LED blinkt blau	Parametrierung per Web aktiv: Datenverbindung ist aufgebaut
LED blinkt weiß	Fehleranzeige



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 Toröffnungsfunktion generiert wird.
- **Nahbereich:** Innerhalb des Aktivierungsbereichs liegt je nach Applikation noch ein Nahbereich, in dem eine Bewegung **in jedem Fall** zur Öffnung des Tors führt.

4.3 Parametrierung über das sensoreigene Webportal

Die Bedienung des Radars erfolgt über das Konfigurationstool des im Radar integrierten Webserver in Verbindung mit einem mobilen Endgerät. Die Verbindung von Webserver und mobilem Endgerät wird durch Scannen des am Gehäuse oder auf dem Quick Start Guide (Punkt 4) abgebildeten QR-Codes hergestellt.



Hinweis: Ohne die Parametrierung über den Webserver und ein mobiles Endgerät funktioniert der RMV-G2 nicht, denn es muss z. B. über den Webbrowser die Montagehöhe eingegeben werden, damit der RMD-G2 seinen maximalen Erfassungsbereich ermitteln kann.

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

4.4 Inbetriebnahme des Radars

- Der Radar RMV-G2 muss mechanisch über dem Tor montiert sein. (siehe Kapitel 3)
- Alle Verkabelungen müssen laut Kapitel 3.2 hergestellt sein. Kontrolle: Nach dem Anlegen an Spannung blinkt die grüne RGB-LED 10 Sekunden lang.

4.4.1 Verbindung Radar und mobiles Endgerät

1. Automatisch:

QR-Code auf dem im Paket beigelegten "Quick Start Guide – Grundeinstellungen (Punkt 4)" mit der Kamera des mobilen Endgerätes scannen. WLAN-Verbindungsanfrage bestätigen. Sofort verbindet sich das mobile Endgerät mit dem RMV-G2. Das erste Menü wird angezeigt: "Sprachauswahl".

2. Alternativer WLAN-Verbindungsaufbau:

A. Smartphone: **Mobile Daten** deaktivieren

Laptop: **LAN/Internet-Verbindung** trennen

B. **Spannung abschalten**, 10 Sekunden warten → Spannung wieder einschalten, warten bis grüne LED zu blinken aufhört

C. **QR-Code** scannen (siehe Punkt 4) → **erstes Menü: „Sprachauswahl“**

Wenn die Sprachauswahl nicht erscheint:

D. Webbrowser öffnen → Adresse: **https://rmv.local** eingeben und bestätigen → **erstes Menü: „Sprachauswahl“**



Hinweis: Findet für **max. 15 Minuten** keine Interaktion statt, wird die WLAN-Verbindung aus datenschutzrechtlichen Gründen unterbrochen. → **Alternativer WLAN-Verbindungsaufbau (A. – D.) wiederholen** → **erstes Menü: „Sprachauswahl“** erscheint

4.4.2 Einstellungen auf der Oberfläche des Webbrowsers

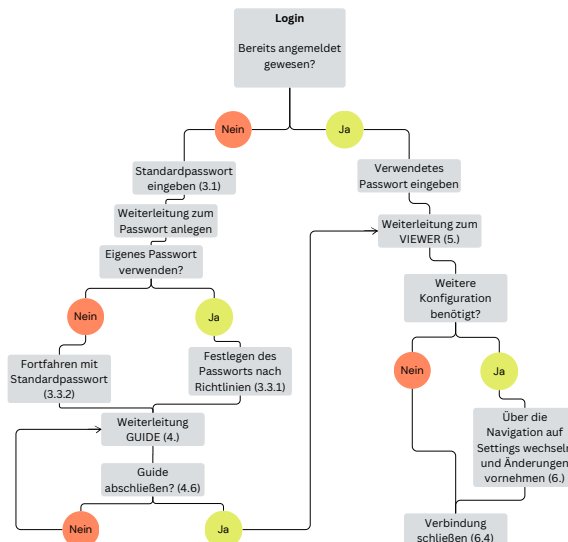
1. Sprache auswählen
2. Das auf dem "Quick Start Guide – Grundeinstellungen" abgebildete Passwort eingeben
3. Neues Passwort vergeben
4. Den Anweisungen des Gerätes folgen



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



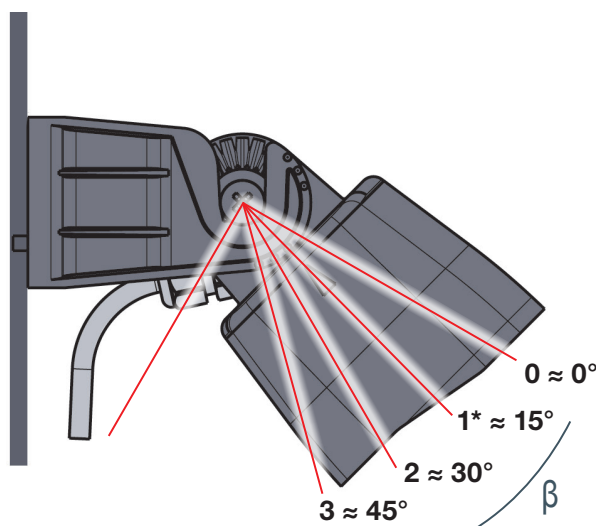
Vorsicht! Während des Speicherns des Passworts und während des Abschließens der Konfiguration darf das Gerät nicht von der Spannungsversorgung getrennt werden!



4.5 Winkeleinstellung

Durch die Winkeleinstellung wird der Erfassungsbereich maßgeblich beeinflusst. Als Standardwert sollte bei der Montage ein Neigungswinkel von ca. 15° 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 Sensorhalterung entsprechend korrigiert und nochmals überprüft werden.



Vorsicht! Nach Änderung des Winkels immer Aktivierungs- und ggf. Nahbereich überprüfen, da diese unter Umständen automatisch angepasst werden.

5. Bedienung

Mit Abschluss der Konfiguration ist der Radar MultiView RMV-G2 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 durchgeführt werden.



Vorsicht! Den Montagewinkel des Radars nicht verstellen (s. 4.5)! Wird der Montagewinkel des Radars verstellt, muss ggf. die Einstellung der Bereiche über das Konfigurationstool angepasst werden.

6. Wartung

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

7. ESD-Sicherheit



Warnung! Das Gerät enthält empfindliche elektronische Bauteile, die auf elektrostatische Entladungen (ESD) reagieren können. Das Gehäuse darf nicht geöffnet werden – Keine vom Benutzer zu wartenden Teile enthalten.

8. Außerbetriebnahme



Hinweis: 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.