



**KOMPETENZ UND SERVICE  
ÖFFNEN TÜREN**

**RADARSENSOREN  
VON PEPPERL+FUCHS**



## RADARSENSOR-FAMILIE MEISTERT JEDE HERAUSFORDERUNG

Da sich mit Radarsensoren grundsätzlich bewegliche Objekte detektieren lassen, sind sie für die Öffnungsimpulsgebung an Türen und Toren quasi prädestiniert. Doch die Anforderungen an Sensoren können von Anwendung zu Anwendung sehr unterschiedlich ausfallen. Flexibilität verleihen digitale Signalprozessoren, die die Bewegungsmelder in die Lage versetzen, Bewegungsrichtungen und Geschwindigkeiten zu unterscheiden oder eine differenzierte Personen- und Fahrzeugerkennung zu realisieren.

**UNKOMPLIZIERT:**  
zur Erfassung wird lediglich eine Bewegung benötigt

**ZUVERLÄSSIG:**  
dank erprobter Radar-Technologie

In Einkaufszentren und Ladenpassagen sind an Automatiktüren ganz andere Randbedingungen zu berücksichtigen, als z. B. in Krankenhäusern oder Altersheimen. Wiederum andere Kriterien bestimmen die Tür/Tor-Technik an Industrietoren oder Lageringängen mit gemischtem Fahrzeug- und Personenverkehr. In Flucht- und Rettungswegen dagegen kommt es auf die Einhaltung von Sicherheitsbestimmungen sowie hohe Zuverlässigkeit an.

**INTELLIGENT:**  
durch Mikroprozessor-intelligenz besonders flexibel an die speziellen Anforderungen anpassbar



**FAMILIÄR:**  
komplette Gerätefamilie für alle Anwendungen

**FLEXIBEL:**  
unterschiedliche Ausgangsbeschaltungen für unterschiedliche Türsteuerungen anpassbar



**UNANGREIFBAR:**  
vandalensichere Bauweise, immun gegen Vibrationen, Fremdlicht, Temperatureinflüsse etc.

**SPARSAM:**  
energiesparend durch Richtungserkennung und Querverkehrsausblendung

**EINMALIG:**  
arbeitet mit der weltweit für diese Anwendung reservierten 24-GHz-Frequenz im K-Band

**BERECHENBAR:**  
einfache, schnelle Installation und kurze Inbetriebnahmezeit mit oder ohne Fernbedienung

**ATTRAKTIV:**  
formschöne, kompakte ABS-Gehäuse

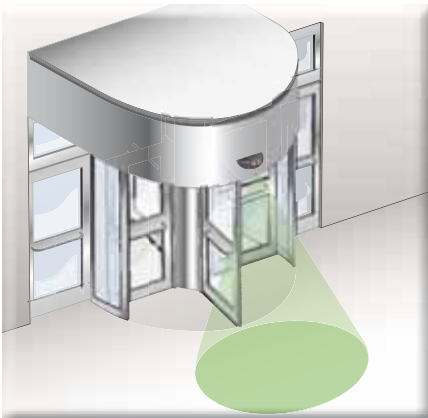
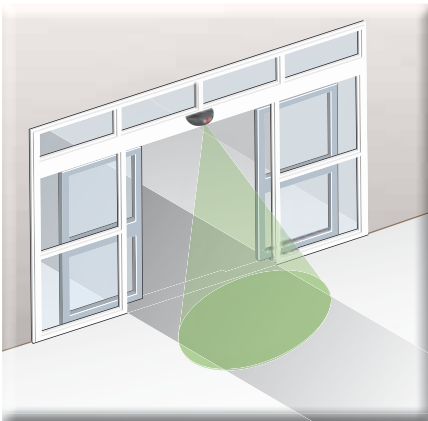
**VIELSEITIG:**  
innen und außen einsetzbar, Wand- oder Deckenmontage möglich

### INHALT

<b>DIE „EINFACHEN“ TÜRÖFFNER</b>	<b>RaDec-M</b>	<b>Das Radar-Basisgerät</b>	<b>4</b>
	<b>RMS-M</b>	<b>Der Premium-Mono-Türöffner</b>	<b>5</b>
<b>DIE „KOMFORTABLEN“ TÜRÖFFNER</b>	<b>RaDec-D</b>	<b>Das Basisgerät mit Richtungserkennung</b>	<b>6</b>
	<b>RMS-D</b>	<b>Der Premium-Alleskönner</b>	<b>7</b>
<b>DER TORÖFFNER</b>	<b>RMS-G</b>	<b>Der Intelligente für Automatiktore</b>	<b>8</b>
<b>DIE TORAPPLIKATIONEN</b>	<b>Differenzierte Personen- und Fahrzeugerkennung</b>		<b>9</b>
<b>DER „SPEZIELLE“ TÜRÖFFNER</b>	<b>RMS-FRW</b>	<b>Der Sichere für Flucht- und Rettungswege</b>	<b>10</b>
<b>ZUBEHÖR</b>			<b>11</b>

Die Radarsensoren von Pepperl+Fuchs decken ein breites Anwendungsfeld an Tür/Tor-Applikationen ab und lassen im jeweiligen Einsatzbereich kaum Wünsche offen. Die Bewegungsmelder sind flexibel an unterschiedliche Aufgabenstellungen anpassbar und nutzen die 24-GHz-Technologie. Leistungsfähige Signalprozessoren (DSPs) verleihen den Geräten in den unterschiedlichen Zielapplikationen jeweils die dort benötigte Funktionalität.

## MIT INTELLIGENTEN BEWEGUNGSMELDERN IMMER EINEN SCHRITT VORAUSS



Neben den Standardanwendungen im Tür- und Torbereich gibt es weitere mögliche Anwendungen, wie z. B. als:

- Öffnungsimpulsgeber für eine Schranke im Eingangsbereich eines Supermarktes
- Impulsgeber für eine Rolltreppe
- Impulsgeber für Erkennung von Fahrzeugen bis 60 km/h (RMS-G-RC-HS)

## RADEC-M – DAS RADAR-BASISGERÄT

- Kleiner preiswerter Öffnungsimpulsgeber mit modernster Radar-Technologie
- Einfache Einstellung und Veränderung des Erfassungsfeldes durch Drehen der Antenne
- Hohe einstellbare Erfassungsempfindlichkeit
- Geeignet für Wand- oder Deckenmontage ohne Zubehör
- Keine komplizierte Justage nötig
- Einteiliges Gehäusekonzept ohne weitere Anbauteile



## DAS RADAR-BASISGERÄT



### TECHNISCHE DATEN RaDec-M

Erfassungsfeld breit	Breite 2 m x Tiefe 4,5 m
Erfassungsfeld schmal	Breite 4,5 m x Tiefe 2 m (bei Montagehöhe 2,2 m und Neigungswinkel 30°)
Detektionsgeschwindigkeit	min. 0,1 m/s
Einstellwinkel	vertikal: 0° ... 90° in 5° Schritten
Montagehöhe	max. 4 m
Betriebsspannung	12 V DC ... 36 V DC / 12 V AC ... 28 V AC
Frequenzbereich	24,05 GHz – 24,25 GHz (K-Band)
Signal Ausgang	Relaisausgang, potentialfrei als Öffner oder Schliesser
Abfallzeit	0,5 s
Temperaturbereich	-20 °C ... +60 °C
Schutzart	IP54
Abmessungen	101 mm x 60 mm x 59 mm
Anschluss	2,5 m Anschlusskabel mit Stecker im Lieferumfang enthalten
Gehäusefarbe	schwarz oder silber



## RMS-M – DER PREMIUM-MONO-TÜRÖFFNER

- Kompakter Öffnungsimpulsgeber mit modernster Radar-Technologie
- Mono-Version der Serie RMS
- Einfache Einstellung und Veränderung des Erfassungsfeldes durch Drehen der Antenne
- Programmierbar, auch mit separater Fernbedienung (Variante-RC)
- Potentiometer und Programmier Taste für Empfindlichkeit, Schaltungsart, Abfallzeit, Ansprechzeit und Störverhalten



## DER PREMIUM-MONO-TÜRÖFFNER



### TECHNISCHE DATEN RMS-M

Erfassungsfeld breit	Breite 2 m x Tiefe 4,5 m
Erfassungsfeld schmal	Breite 4,5 m x Tiefe 2 m (bei Montagehöhe 2,2 m und Neigungswinkel 30°)
Detektionsgeschwindigkeit	min. 0,1 m/s
Einstellwinkel	vertikal: 0° ... 40° in 5° Schritten
Montagehöhe	max. 4 m
Betriebsspannung	12 V DC ... 30 V DC / 12 V AC ... 24 V AC
Frequenzbereich	RMS-M 24,05 GHz – 24,25 GHz (K-Band) RMS-M-NA 24,075 GHz – 24,175 GHz (K-Band)
Signalausgang	Relais (aktiv/passiv)
Abfallzeit	0,2 s ... 10 s, einstellbar
Temperaturbereich	-20 °C ... +60 °C
Schutzart	IP54
Abmessungen	123 mm x 65 mm x 57 mm
Anschluss	5 m Anschlusskabel mit Stecker im Lieferumfang enthalten

## RADEC-D – DAS BASISGERÄT MIT RICHTUNGSERKENNUNG

- Kleiner preiswerter Öffnungsimpulsgeber
- Mit Richtungserkennung und Querverkehrsausblendung
- Einfache Einstellung und Veränderung des Erfassungsfeldes durch Drehen der Antenne
- Hohe einstellbare Erfassungsempfindlichkeit
- Geeignet für Wand- oder Deckenmontage ohne Zubehör
- Hohe Funktionalität, aber einfache Installation und Bedienung



## DAS BASISGERÄT MIT RICHTUNGSERKENNUNG



### TECHNISCHE DATEN RaDec-D

Erfassungsfeld breit	Breite 2 m x Tiefe 4,5 m
Erfassungsfeld schmal	Breite 4 m x Tiefe 2 m (bei Montagehöhe 2,2 m und Neigungswinkel 30°)
Detektionsgeschwindigkeit	min. 0,1 m/s
Einstellwinkel	vertikal: 0° ... 90° in 5° Schritten
Montagehöhe	max. 4 m
Betriebsspannung	12 V DC ... 36 V DC / 12 V AC ... 28 V AC
Frequenzbereich	24,05 GHz – 24,25 GHz (K-Band)
Signal Ausgang	Relais (aktiv/passiv)
Abfallzeit	1 s
Temperaturbereich	-20 °C ... +60 °C
Schutzart	IP54
Abmessungen	101 mm x 60 mm x 59 mm
Anschluss	2,5 m Anschlusskabel mit Stecker im Lieferumfang enthalten
Gehäusefarbe	schwarz oder silber

## RMS-D – DER PREMIUM-ALLESKÖNNER

- Kompakter Öffnungsimpulsgeber mit Zusatzfunktionen Richtungserkennung, Querverkehrsausblendung und Turtle-Mode
- Dynamische Version der Serie RMS
- Programmierbar, auch mit separater Fernbedienung (Variante-RC)
- Einfach zu bedienen mittels DIP-Schalter
- Einstellmöglichkeiten:
  - Empfindlichkeit
  - Detektionsmodus
  - Betriebsart
  - Schaltungsart
  - Abfallzeit
  - Ansprechzeit
  - Störverhalten



## DER PREMIUM-ALLESKÖNNER



### TECHNISCHE DATEN RMS-D

Erfassungsfeld breit	RMS-D	Breite 2,5 m x Tiefe 3 m
	RMS-D broad	Breite 4 m x Tiefe 2 m (bei Montagehöhe 2,2 m und Neigungswinkel 30°)
Detektionsgeschwindigkeit	min. 0,1 m/s	
Einstellwinkel	vertikal	0° ... 40° in 5° Schritten
	horizontal	je 15° nach rechts oder links
Montagehöhe	max. 4 m	
Betriebsspannung	12 V DC ... 30 V DC / 12 V AC ... 24 V AC	
Frequenzbereich	RMS-D	24,05 GHz – 24,25 GHz (K-Band)
	RMS-D-NA	24,075 GHz – 24,175 GHz (K-Band)
Signalausgang	Relais (aktiv/passiv)	
Abfallzeit	0,2 s ... 5 s, einstellbar	
Temperaturbereich	–20 °C ... +60 °C	
Schutzart	IP54	
Abmessungen	123 mm x 65 mm x 57 mm	
Anschluss	5 m Anschlusskabel mit Stecker im Lieferumfang enthalten	



## RMS-G – DER INTELLIGENTE FÜR AUTOMATIKTORE

- Radar-Bewegungsmelder für hohe Montagehöhen bis 7 m für automatische Tore
- Extrabreites Erfassungsfeld
- Programmierbar, auch mit separater Fernbedienung
- Situationsbedingtes Öffnen dank differenzierter Personen-, Fahrzeugerkennung und zwei Relais
- Richtungserkennung und Querverkehrsausblendung



## DER INTELLIGENTE FÜR AUTOMATIKTORE



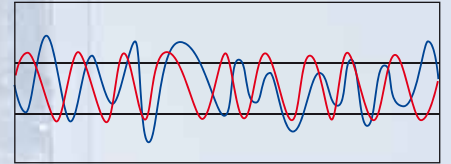
### TECHNISCHE DATEN RMS-G

<b>Erfassungsfeld breit</b>	Montagehöhe 5 m Montagehöhe 7 m	Breite 7 m x Tiefe 6 m Breite 8 m x Tiefe 5 m
<b>Detektionsgeschwindigkeit</b>	min. 0,1 m/s	
<b>Einstellwinkel</b>	vertikal horizontal	0°... 40° in 5° Schritten je 15° nach rechts oder links
<b>Montagehöhe</b>	max. 7 m	
<b>Betriebsspannung</b>	12 V DC ... 36 V DC / 12 V AC ... 28 V AC	
<b>Frequenzbereich</b>	RMS-G-RC RMS-G-RC-NA	24,05 GHz – 24,25 GHz (K-Band) 24,075 GHz – 24,175 GHz (K-Band)
<b>Signal Ausgang</b>	2 Relaisausgänge (aktiv/passiv)	
<b>Abfallzeit</b>	0,2 s ... 5 s, einstellbar	
<b>Temperaturbereich</b>	-20 °C ... +60 °C	
<b>Schutzart</b>	IP54	
<b>Abmessungen</b>	123 mm x 65 mm x 57 mm	
<b>Anschluss</b>	8 m Anschlusskabel mit Stecker im Lieferumfang enthalten	



## DIFFERENZIERTE PERSONEN- UND FAHRZEUGERFASSUNG

Fahrzeuge erzeugen eine kompakte, gleichbleibende reflektierte Frequenz (rote Sinuskurve).  
Arm- und Beinbewegungen verändern stetig die reflektierte Frequenz von Personen (blaue Sinuskurve).



Gibt es ein gemeinsames Tor für Fahrzeuge und Personen, lässt sich der Sensor beispielsweise so konfigurieren, dass sich das Tor bei Fahrzeugen ganz und bei Personen nur halb öffnet. Ist jedoch ein separater Personeneingang vorhanden, können Personen ignoriert werden und das Tor öffnet nur für Fahrzeuge.

## APPLIKATIONSBEISPIELE

**Tor mit separatem Personeneingang, Torsteuerung mit 1 Eingang**  
Fahrzeugerkennung eingeschaltet, nur Fahrzeugrelais angeschlossen



Fahrzeug nähert sich,  
Fahrzeugrelais schaltet,  
(LED blinkt schnell rot/grün)  
Tor öffnet



Person nähert sich,  
Fahrzeugrelais schaltet nicht,  
Tor bleibt geschlossen  
Person benutzt Nebeneingang

**Tor ohne Personeneingang, Torsteuerung mit 2 Eingängen,**  
Fahrzeugerkennung eingeschaltet, Hauptrelais und Fahrzeugrelais angeschlossen



Person nähert sich,  
Fahrzeugrelais schaltet,  
(LED leuchtet rot)  
Tor öffnet halb



Fahrzeug nähert sich,  
Hauptrelais schaltet,  
(LED blinkt schnell grün/rot)  
Tor öffnet ganz

## RMS-FRW – DER SICHERE FÜR FLUCHT- UND RETTUNGSWEGE

- Selbstüberwachender Öffnungsimpulsgeber für automatische Türen in Flucht- und Rettungswegen (FRW)
- Erfüllt die Richtlinie über automatische Schiebetüren in Rettungswegen (AutSchR 1997/12)
- Erfüllt gemäß 13849-1 die Anforderungen an Kategorie 3 und gemäß EN 61508 an SIL2
- Programmierbar, auch mit separater Fernbedienung
- Standardmäßig mit Richtungserkennung und Querverkehrsausblendung

Sensoren, die in Rettungswegen eingesetzt werden, müssen speziell ausgeführt und funktions sicher sein. Der Radarsensor RMS-FRW ist die Variante für Rettungs- und Fluchtwege (FRW) und ist zertifiziert nach AUTSCHR. Typische Einsatzgebiete sind Flucht- und Rettungswege mit Schleusenfunktion. In Verbindung mit den Geräten RMS-D oder RMS-M aus derselben Gerätefamilie sind Flucht- und Rettungswege mit Windfangfunktion in beiden Richtungen möglich.



## DER SICHERE FÜR FLUCHT- UND RETTUNGSWEGE



**SIL**  
IEC61508

### TECHNISCHE DATEN RMS-FRW

<b>Erfassungsfeld breit</b>	Breite 2,5 m x Tiefe 3,5 m (bei Montagehöhe 2,2 m und Neigungswinkel 30°)	
<b>Detektionsgeschwindigkeit</b>	min. 0,1 m/s	
<b>Einstellwinkel</b>	vertikal	0° ... 40° in 5° Schritten
	horizontal	je 15° nach rechts oder links
<b>Montagehöhe</b>	max. 4 m	
<b>Betriebsspannung</b>	12 V DC ... 30 V DC	
<b>Frequenzbereich</b>	24,05 GHz – 24,25 GHz (K-Band)	
<b>Frequenzbereich</b>	RMS-FRW/31	Relaisausgang
	RMS-FRW/163	Spannungsausgang
	RMS-FRW/164	Frequenzausgang
<b>Signaloutput</b>	Relais (aktiv/passiv)	
<b>Abfallzeit</b>	0,2 s ... 10 s, einstellbar	
<b>Temperaturbereich</b>	-20 °C ... +60 °C	
<b>Schutzart</b>	IP54	
<b>Abmessungen</b>	123 mm x 65 mm x 57 mm	
<b>Anschluss</b>	3 m Anschlusskabel mit Stecker im Lieferumfang enthalten	





## RMS WEATHER CAP

Deckenmontage- bzw. Wetterdachset für einfache Montage an Decken und exponierten Stellen oder Schutz vor Witterungseinflüssen z. B. Regen, Schnee etc.



## RADEC WEATHER CAP / RADEC WEATHER CAP SILVER

Wetterdach zum Schutz vor Witterungseinflüssen z. B. Regen, Schnee etc.



## RMS ANTENNA BROAD

(Nur für RMS-D und RMS-G-RC)

Radar-Antenne für ein breites Erfassungsfeld Breite 4 m x Tiefe 2 m.



## RMS REMOTE CONTROL

Fernbedienung mit selbsterklärender Menüführung und LCD-Display 101 x 81 pts. Geeignet zur Programmierung von Radar-Bewegungsmeldern der Serie RMS Versionen -RC für komfortable und exakte Einstellung von Sensoren, vor allem mit hoher Montagehöhe. Auch geeignet zur Programmierung von Fremdprodukten.





## RICHTUNGSERKENNUNG

### → KOMFORTGEWINN

Beim Sensor kann wahlweise die Funktion mit Richtungserkennung (Stereo) oder ohne Richtungserkennung (Mono) programmiert werden. Bei aktivierter Richtungserkennung (Stereo) werden je nach Einstellung nur Bewegungen zum Sensor hin oder davon weg erfasst. Mit eingeschalteter Richtungserkennung können Heiz- und Klimakosten gespart werden, weil keine unerwünschten Signale die Türe unnötig lange offen halten.

## QUERVERKEHRSABLENDEUNG

### → EINSPAREFFEKT

Bewegungen quer zum Sensor können mit der Querverkehrsausblendung in den Stufen niedrig und hoch ausgeblendet werden, so dass sich die Tür nur dann öffnet, wenn Personen frontal auf diese zugehen. Besonders empfehlenswert in engen Laden-, Durchgangsstraßen und bei Gehsteigen unmittelbar vor der Tür.

## TURTLE-MODE

### → IDEAL FÜR ALTERSHEIME UND KRANKENHÄUSER

Der Turtle-Mode erhöht den Türkomfort, weil er extrem langsame Bewegungen in unmittelbarer Nähe des Schließbereiches erkennt und die Tür am Schließen hindert. Ebenfalls ist die Funktion Turtle-Mode bei geschlossener Tür wählbar, d.h. hat sich eine Person so langsam angenähert, dass Sie mit der normalen Bewegungsdetektion nicht erfasst wurde, öffnet die Tür trotzdem. Die Tür schließt erst, wenn während der eingestellten Zeit keine Bewegung mehr erkannt wird. Sehr empfehlenswert im Gebäude Innenbereich z.B. in Alters-, Pflegeheimen und Spitälern.

## DIFFERENZIERTE PERSONEN- UND FAHRZEUGERFASSUNG

### → DIE TORAPPLIKATIONEN

Personen und Fahrzeuge verursachen unterschiedliche Reflexionen im Erfassungsfeld des Radars, dadurch lassen sich Personen und Fahrzeuge gut voneinander unterscheiden.

#### Ihr Kontakt

Pepperl+Fuchs  
Vertrieb Deutschland GmbH  
Lilienthalstraße 200  
68307 Mannheim  
**Tel. 0621 776-1111 · Fax 0621 776-27-1111**  
**E-Mail: [fa-info@de.pepperl-fuchs.com](mailto:fa-info@de.pepperl-fuchs.com)**  
**[www.pepperl-fuchs.de](http://www.pepperl-fuchs.de)**

#### Zentrale weltweit

Pepperl+Fuchs GmbH · Mannheim · Deutschland  
E-Mail: [fa-info@pepperl-fuchs.com](mailto:fa-info@pepperl-fuchs.com)

#### Zentrale USA

Pepperl+Fuchs Inc. · Twinsburg, OH · USA  
E-Mail: [fa-info@us.pepperl-fuchs.com](mailto:fa-info@us.pepperl-fuchs.com)

#### Zentrale Asien

Pepperl+Fuchs Pte Ltd · Singapur  
E-Mail: [fa-info@sg.pepperl-fuchs.com](mailto:fa-info@sg.pepperl-fuchs.com)

**[www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)**

 **PEPPERL+FUCHS**  
SENSING YOUR NEEDS