

# Radarsensor

## MWC25M-L2M-B20-2M



- CAN-Bus mit SAE J1939 Protokoll
- Reichweite bis 25 m
- Schutzart IP68 / IP69
- Erhöhte EMV-Festigkeit
- Sensorkopf umsetzbar und drehbar
- Robuste Metallbefestigung

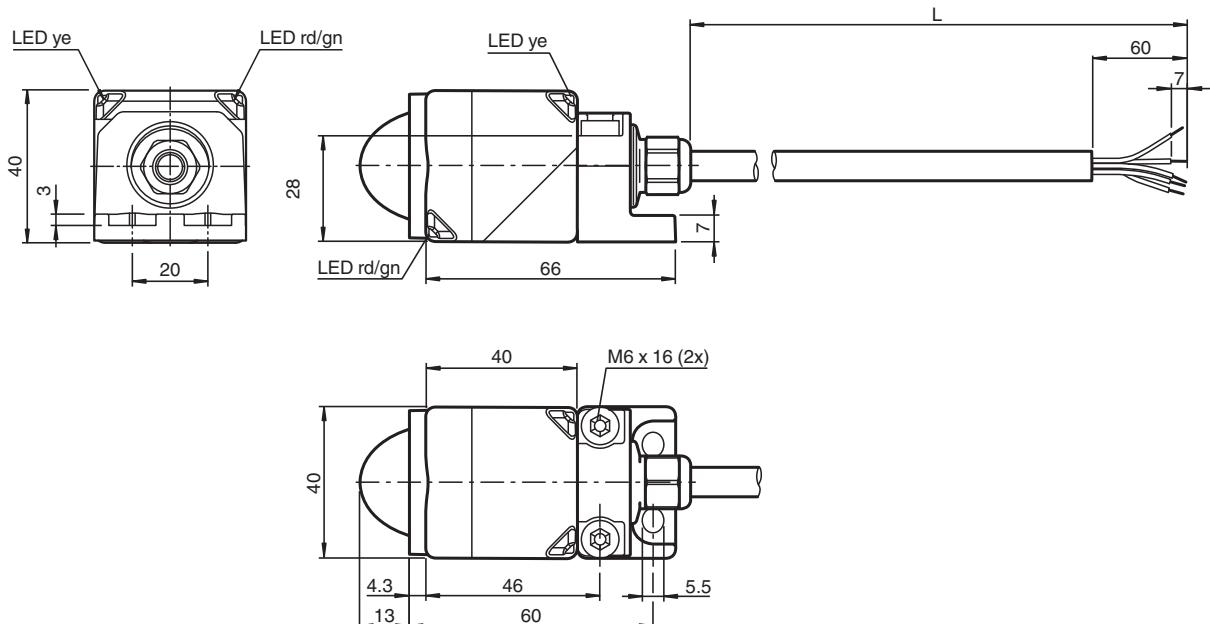
Radarsensor zur Distanz- und Geschwindigkeitsmessung bis 25 m Reichweite



### Funktion

Der Radarsensor der MWC25M-Serie mit J1939-Schnittstelle für mittlere Distanzen bis 25 m Reichweite ist optimiert, für den Einsatz im industriellen Bereich. Sein kompaktes kubisches Gehäuse der L2-Serie ist durch seine hohe Robustheit in vielen Industriebereichen bewährt. Über Parameter Group Numbers (PGNs) können Sie den Radarsensor direkt optimal für Ihre Anwendung parametrieren. Alternativ ist auch eine Parametrierung mit erweiterter Funktionalität unter Verwendung des FDT-Rahmenprogramms PACTware und einer DTM möglich. Hiermit können Sie zusätzlich diverse Auswerte- und Filtereinstellungen zu Distanz- und Geschwindigkeitswerten nutzen. Der Radarsensor arbeitet nach der frequenzmodulierten Dauerstrichmethode FMCW (Frequency Modulated Continuous Wave) im ISM-Band bei 122 ... 123 GHz, welches für die industrielle Nutzung freigegeben ist. Dabei sendet er ein kontinuierliches Radarsignal aus, das über den Frequenzbereich des ISM-Bandes verändert wird. Mit diesem Verfahren ist der Sensor in der Lage die Distanz und die Geschwindigkeit von statischen und bewegten Objekten zuverlässig zu erfassen. Bei der Geschwindigkeitsmessung detektiert der Radarsensor die Geschwindigkeit eines Objekts ausschließlich in radialer Richtung, ohne tangentielle Geschwindigkeiten oder Geschwindigkeitsanteile zu messen.

### Abmessungen



### Technische Daten

#### Allgemeine Daten

Messtechnologie

FMCW

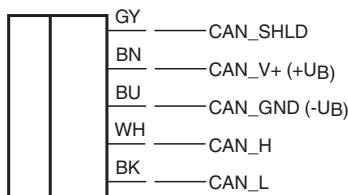
## Technische Daten

Messgröße	Distanz Geschwindigkeit	
Messbereich		
Distanz	0,5 ... 25 m	
Geschwindigkeit	0,1 ... 80 m/s	
Blindzone	0 ... 0,5 m	
Normmessplatte	Winkelreflektor 100 mm Kantenlänge	
Arbeitsfrequenz	122,25 ... 123 GHz	
Öffnungswinkel	< 12 ° (siehe charakteristische Ansprechkurve)	
Sendeleistung (EIRP)	< +20 dBm	
Abtastrate	1 ... 200 Hz , parametrierbar	
<b>Kenndaten</b>		
Linearitätsfehler	< ± 0,1 % des Endwertes (Linearitätsfehler inkl. Temperaturdrift)	
Wiederholgenauigkeit	R	1 mm
Auflösung	Distanz 1 mm Geschwindigkeit 0,01 m/s	
Bereitschaftsverzug	t <sub>v</sub>	≤ 400 ms
<b>Kenndaten funktionale Sicherheit</b>		
Performance Level (PL)	bis zu PL c	
MTTF <sub>d</sub>	310 a	
Gebrauchsdauer (T <sub>M</sub> )	20 a	
Diagnosedeckungsgrad (DC)	bis 60 % , siehe Handbuch Funktionale Sicherheit	
<b>Anzeigen/Bedienelemente</b>		
LED gelb	Objekt im Messbereich	
LED rot/grün	J1939 Statusanzeige	
<b>Elektrische Daten</b>		
Betriebsspannung	U <sub>B</sub>	9 ... 32 V
Leerlaufstrom	I <sub>0</sub>	≤ 100 mA
Leistungsaufnahme	P <sub>0</sub>	typ. 0,4 W , max. 1 W
<b>Schnittstelle</b>		
Schnittstellentyp	J1939	
Prozessdaten	Statusregister Distanz Signalqualität Zykluszähler Geschwindigkeit	
Übertragungsrate	250 kBit/s , 500 kBit/s , parametrierbar	
Abschluss	extern	
<b>Normen- und Richtlinienkonformität</b>		
Normenkonformität		
Normen	EN 301489-1 EN 301489-3 EN 305550-1 EN 62368-1 EN 62311	
<b>Zulassungen und Zertifikate</b>		
UL-Zulassung	cULus	
FCC-Zulassung	CFR Title 47, Part 15 FCC ID: IRE-MWL2A	
ISED-Zulassung	IC ID: 7037A-MWL2A HVIN/PMN: MWL2A	
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Umgebungstemperatur	-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)	
Lagertemperatur	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)	
<b>Mechanische Daten</b>		
Anschlussart	Kabel	
Schutzart	IP68 / IP69	

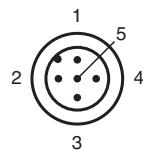
## Technische Daten

Material		
Gehäuse		PA-GF35 Metallbefestigungsflansch pulverbeschichtet
Radom		PTFE
Kabel		
Kabeldurchmesser		7,25 mm ± 0,2 mm
Biegeradius		statisch min. 37,3 mm, dynamisch min. 74,7 mm
Material		PUR
Farbe		schwarz
Aderzahl		5
Aderquerschnitt		0,8 mm <sup>2</sup>
Länge	L	2000 mm ± 25 mm
Masse		335 g
Abmessungen		
Höhe		40 mm
Breite		40 mm
Länge		83,3 mm
Werkseinstellungen		
Voreinstellung		PGN "Distanz und Geschwindigkeit"
Abtastrate		50 Hz
Übertragungsrate		250 kBit/s

## Anschlussbelegung



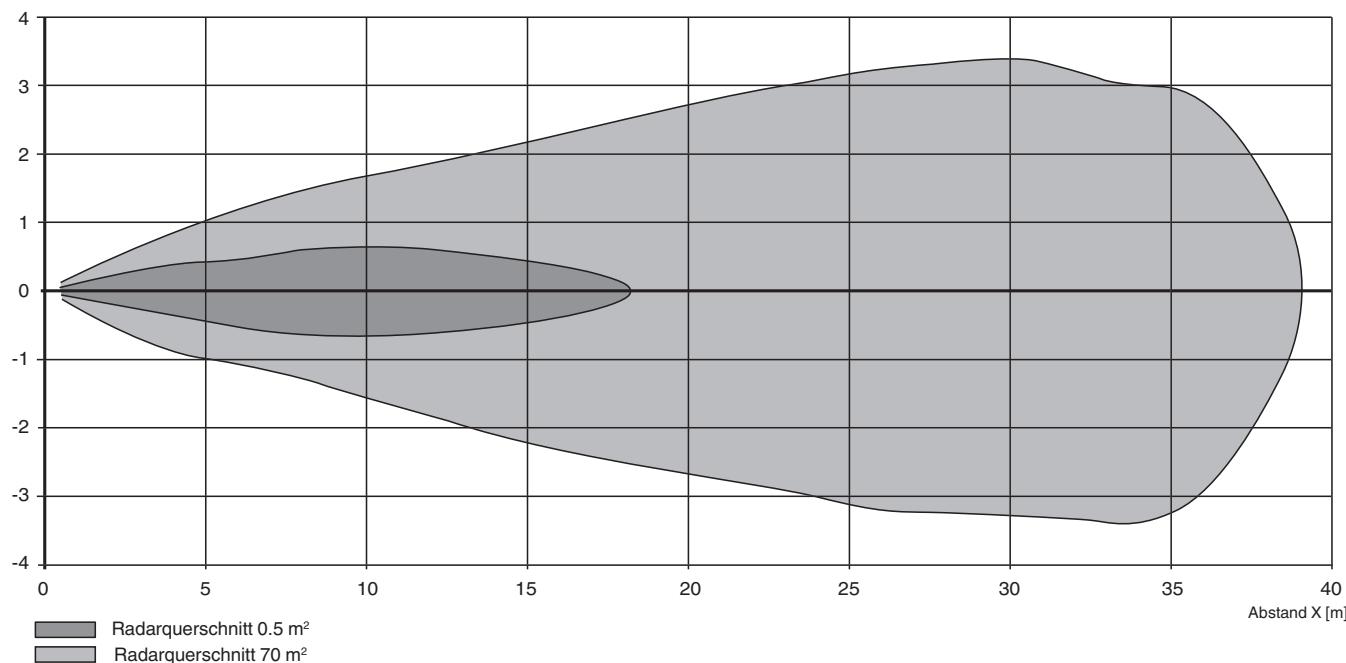
## Anschlussbelegung



## Kennlinie

### Ansprechkurve Radarsensor

Abstand Y [m]



## Technische Eigenschaften

### Angaben zur Störaussendung und Störfestigkeit

#### Leitungsgeführte Störgrößen nach ISO 7637-2

Impuls	1	2a	2b	3a	3b	4	5	5a	5b
Ausfallkriterium	A	A	C	A	A	A	A	A	A

Störfestigkeit nach	Kopplung	Pegel	Ausfallkriterium
ISO 11452-2	–	30 V/m	–
EN 61000-4-2	Kontakt	8 kV	A
	Luft	15 kV	A
EN 61000-4-3	–	11 V/m	A
EN 61000-4-4	direkt	1,1 kV	B
	kapazitiv	2,2 kV	B
EN 61000-4-6	–	15 V	A
EN 55011	Kontakt	Klasse B	–
	Abstrahlung	Klasse B	–

## Zubehör

Passendes Zubehör zu diesem Produkt finden Sie im Internet auf der zugehörigen Produktseite unter [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).