



KURZ-INFO

Radarsensor 77 GHz

- Kompakter Radarsensor entwickelt für die anspruchsvollsten Umgebungen IP 6K7 und IP X9K
- Breites Sichtfeld und hohe Reichweite
- Stabiles Messsignal auch bei widrigen Umweltbedingungen und Verschmutzungen auf der Sensorkappe
- Schnelle Messungen und Reaktion auf Positionsveränderung

PRODUKTMERKMALE

Anwendung

Radarsensorik kommt in On- und Off-Highway Anwendungen eine steigende Bedeutung zu. Dies ermöglicht eine 360° Umfelderkennung sowohl von bewegten Objekten (wie Autos, Fahrradfahrer und Fußgänger) als auch unbewegten Objekten um das Fahrzeug herum.

Dank FMCW-Radar (frequenzmoduliertes Dauerstrichradar) erfassen diese 77 GHz Sensoren Objekte auch unter extremen Witterungseinflüssen: Weder Regen, Schnee, Nebel oder extreme Temperaturen beeinträchtigen ihre Funktion.

Das kompakte Sensordesign eröffnet neue Möglichkeiten zur Integration, wie beispielsweise in der Fahrzeugseite. Neben der Distanzmessung kann auch die Relativgeschwindigkeit eines Objektes gemessen werden.

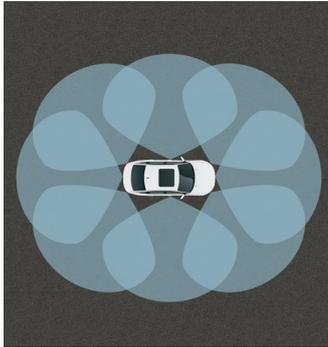
Aufbau und Funktion

Der Sensor basiert auf der frequenzmodulierten Dauerstrichmethode (FMCW – Frequency Modulated Continuous Wave). Hierbei wird die Frequenz einer vom Sensor kontinuierlich ausgesandten Trägerfrequenz in einem kleinen Bereich (der Bandbreite) variiert. Sobald das Signal von einem Objekt zu dem Sensor zurückreflektiert wird, kann daraus durch einen Frequenzvergleich die Distanz und die Geschwindigkeit des erfassten Objektes bestimmt werden.

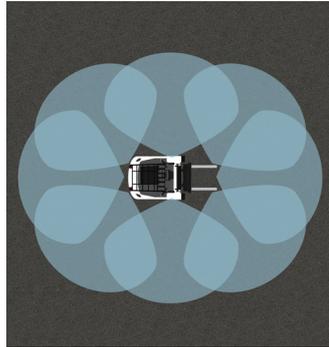
Kernstück der Sensoren ist der Radar System Chip, der auf der RF-CMOS-Technologie basiert. Die Architektur ermöglicht es, neben den Komponenten zum Senden und Empfangen auch digitale Komponenten sowie Systeme zur Selbstdiagnose auf einem Radar-System-Chip zu integrieren.

77 GHZ RADARSENSOREN

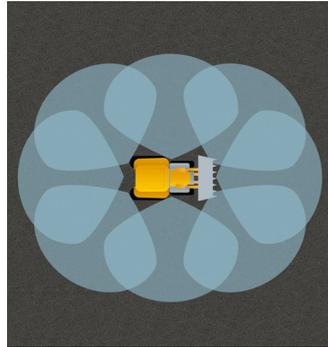
360°Umfeld- und Objekterkennung sowie Überwachung des Toten Winkels



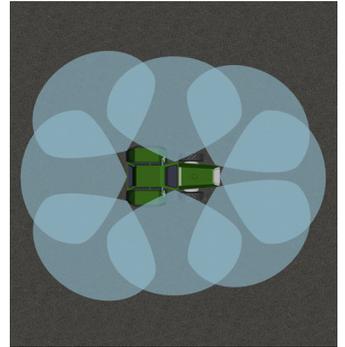
Sportwagen und Elektrofahrzeuge



Stapler

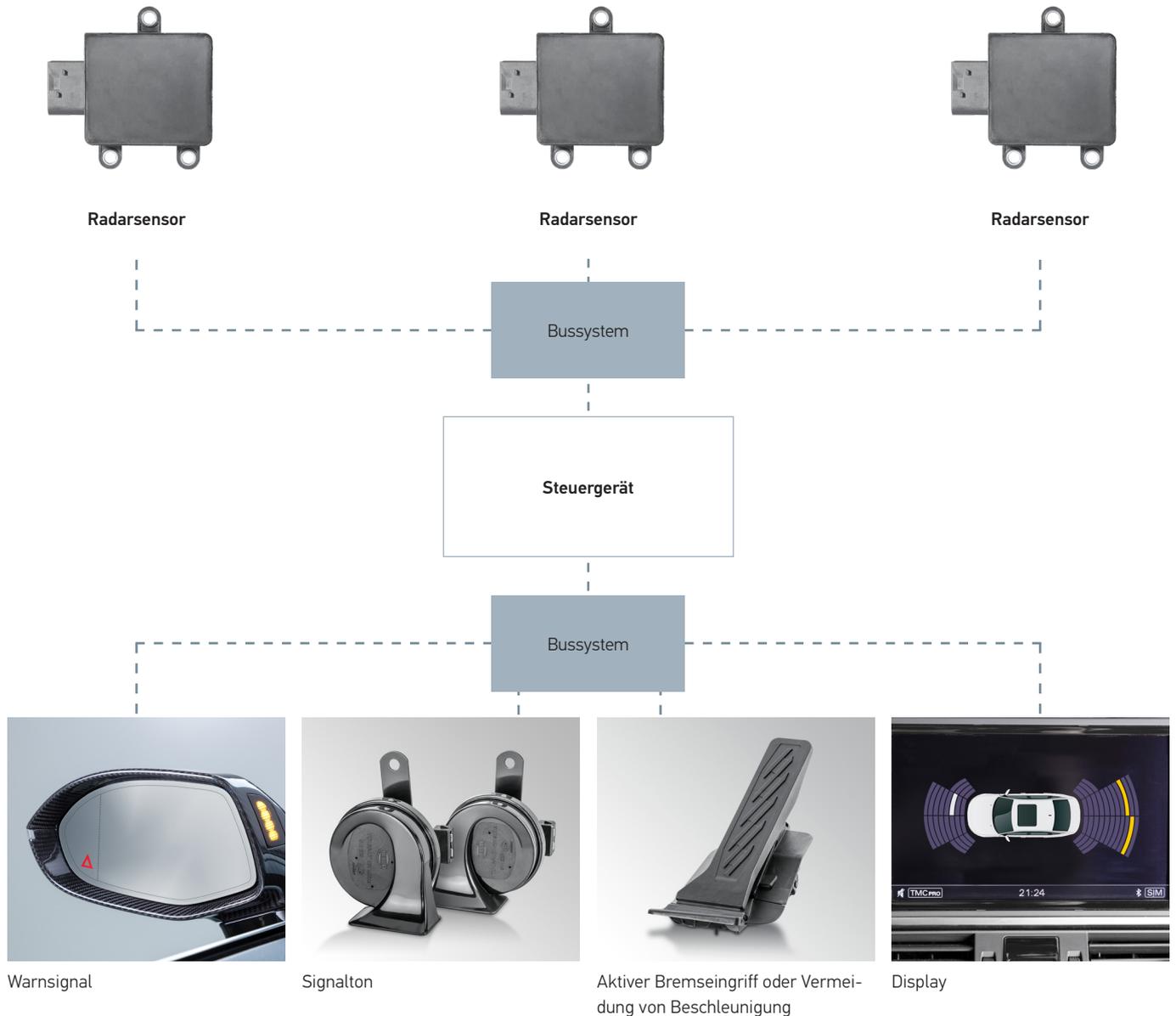


Baumaschinen



Landmaschinen

FUNKTIONSSKIZZE

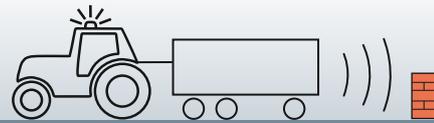


ANWENDUNGSBEISPIELE

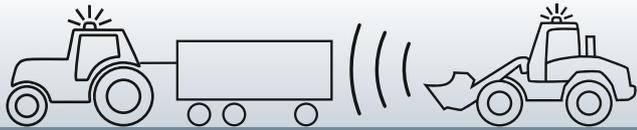
Erkennung eines vorausfahrenden Fahrzeugs



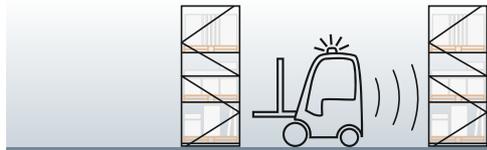
Anti Kollision beim Rückwärtsfahren



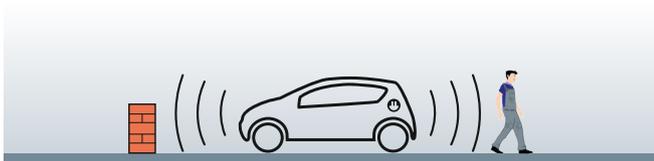
Einhaltung eines bestimmten Abstandes zum vorausfahrenden Fahrzeug



Anti Kollision mit stehenden Objekten wie Regalen, Fahrzeugen oder anderen Hindernissen



Personen- und Objekterkennung im Umfeld zur Steigerung der Sicherheit und zur Automatisierung

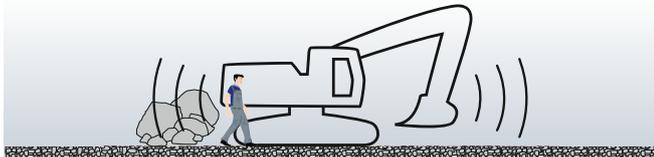


Anti Kollision sowie Erkennung von bewegten Objekten, die den Weg kreuzen



Überwachung des toten Winkels bei großen Fahrzeugen

Warnt den Fahrer vor Hindernissen oder bewegten Objekten



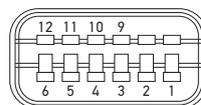
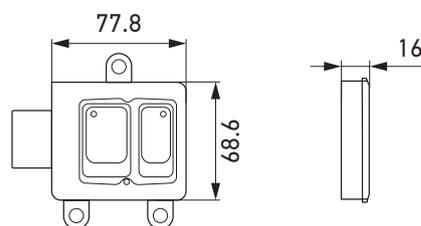
TECHNISCHE DETAILS

Technische Daten

Mittenfrequenz	76,5 GHz
Azimut FOV	± 75° (10 dBsm @ 20 m)
Elevation FOV	± 10° (10 dBsm @ 20 m)
Kommunikations-schnittstelle	CAN
Gewicht	< 100 g
Schutzart	IP 6K7, IP X9K (*1)
Befestigung	3 Ösen für M6 Schrauben
Versorgungsspannung	12 V / 24 V
Maximaler Ruhestrom	100 µA
Minimale Betriebsspannung	6,5 V bei 12 V / 9 V bei 24 V
Leistung	< 4 W
Betriebstemperatur	-40 bis +85°C

*1: Wenn die Membran nach einer Installationsrichtlinie für den Druckausgleich geschützt ist

Maßskizze



Pinbelegung

1	VCAN_H	5	WAKE	9	PCAN_H
2	VCAN_L	6	VBAT	10	PCAN_L
3	POS_3	7	-	11	POS_1
4	POS_2	8	-	12	GND



VARIANTENÜBERSICHT

Produktbild	Beschreibung	Schutzart	Artikelnummer
	Radarsensor 77 GHz	IP 6K7, IP X9K*	Auf Anfrage

* Wenn die Membran nach einer Installationsrichtlinie für den Druckausgleich geschützt ist.