



## KURZ-INFO

### Ultraschallsensor für Einparkhilfe

- Leistungsstarke Sensoren mit erhöhter Reichweite
- Hohe Qualitätsstandards
- Grundierungsfarbe erlaubt individuelle Farbanpassung
- Hervorragender technischer Support

## PRODUKTMERKMALE

#### Anwendung

Der Einparkassistent ist ein Fahrerassistenzsystem, das den Fahrer beim Rangieren und Einparken unterstützt und ihn vor Hindernissen im näheren Bereich des Fahrzeuges warnt. Die klassische Einparkhilfe arbeitet mit Ultraschall, der über mehrere Sensoren ausgestrahlt wird. Wird ein Hindernis erkannt, wird der Fahrer optisch oder akustisch darauf hingewiesen.

Je mehr Ultraschallsensoren über die Breite des Fahrzeuges verteilt verbaut sind, desto genauer wird das Messergebnis. Je nach Fahrzeug oder System können hier LED-Anzeigen, grafische Darstellungen im Bildschirm oder rein akustische Signalgeber verbaut sein.

# PRODUKTMERKMALE\*

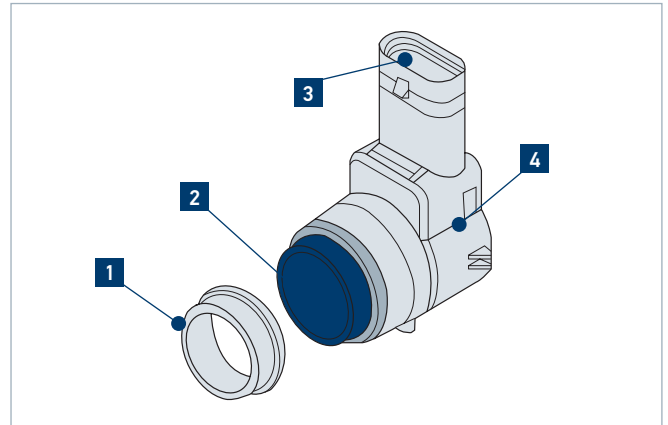
## Aufbau und Funktion

Die Einparkhilfe wird aktiviert, sobald der Rückwärtsgang eingelegt wird. Die in den Stoßfänger montierten Ultraschallsensoren senden im kombinierten Sende- und Empfangsbetrieb ein Paket von Ultraschallimpulsen aus. Die von einem Hindernis reflektierten Signale (Echo) werden durch die Ultraschallsensoren wieder aufgefangen, verstärkt und als digitale Information an das Steuergerät weitergeleitet. Aus der Laufzeitdifferenz der Signale wird im Steuergerät über einen Algorithmus die Entfernung zum Hindernis ermittelt.

Im Empfangsbetrieb erhält ein Ultraschallsensor auch die Signale benachbarter Ultraschallsensoren. Das Steuergerät kann so die Signale von mehreren Sensoren auswerten und somit den minimalen Abstand berechnen. Die akustische Abstandswarnung beginnt ab einem Abstand von 160 cm. Die Frequenz des Tonsignals verändert sich mit abnehmender Entfernung zum Hindernis. Ist der Abstand unterhalb von 20 cm, ertönt ein Dauerton. Durch Herausnehmen des Rückwärtsganges oder bei Überschreitung einer Geschwindigkeit von 15 km/h wird die Einparkhilfe abgeschaltet.

## Einbau

Bei der Installation des Ultraschallsensors ist auf den korrekten Sitz des Entkopplungselements zu achten. Bei fehlerhafter Montage kann der Sende- und Empfangsbetrieb beeinträchtigt werden.



## Aufbau Ultraschallsensor

- 1** Entkopplungselement
- 2** Membran
- 3** Elektrischer Anschluss
- 4** Sensorgehäuse

# ANWENDUNGSBEISPIEL

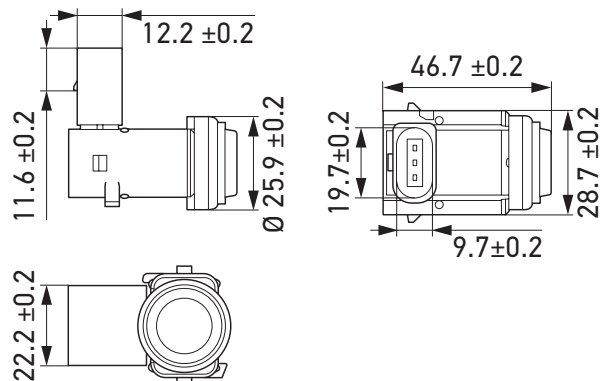


# TECHNISCHE DETAILS\*

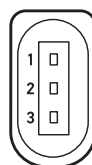
## Technische Daten

Versorgungsspannung	9 – 16 V
Ultraschallfrequenz	50 – 60 kHz
Erfassungswinkel:	vertikal / horizontal $60^\circ \pm 10^\circ$
Reichweite	250 cm
Temperaturbereich	-40 °C bis +85 °C

## Maßskizze



## Pinbelegung



- 1 Power
- 2 Data
- 3 GND

\* Am Beispiel des fahrzeugspezifischen Sensors: VW Golf V (6PX 358 141-101).

# PROGRAMMÜBERSICHT\*\*

Hersteller	Artikelnummer
AUDI, VW	6PX 358 141-001
MERCEDES-BENZ, MAYBACH	6PX 358 141-011
BMW, MINI	6PX 358 141-021
AUDI, Skoda, VW	6PX 358 141-031
AUDI	6PX 358 141-041
AUDI, SEAT, SKODA, VW	6PX 358 141-051
BMW	6PX 358 141-061
MERCEDES-BENZ	6PX 358 141-071
AUDI, BENTLY, PORSCHE, SEAT, SKODA, VW	6PX 358 141-081
MERCEDES-BENZ	6PX 358 141-091
SEAT, SKODA, VW	6PX 358 141-101
CHEVROLET, OPEL, SAAB, VAUXHALL	6PX 358 141-111
SEAT, VW	6PX 358 141-121
BMW	6PX 358 141-131
BMW, MINI	6PX 358 141-141
BMW	6PX 358 141-161
BMW, MINI	6PX 358 141-171
ALFA ROMEO, AUDI, HYUNDAI, KIA, LAND ROVER, OPEL, PORSCHE, SEAT, SKODA, VAUXHALL, VW	6PX 358 141-181
SKODA	6PX 358 141-191
SEAT, VW	6PX 358 141-201
CITROËN, PEUGEOT	6PX 358 141-221
BMW	6PX 358 141-231
AUDI, VW	6PX 358 141-241
AUDI	6PX 358 141-251
MERCEDES-BENZ	6PX 358 141-261
BMW	6PX 358 141-271
FORD	6PX 358 141-281
MERCEDES-BENZ	6PX 358 141-291
CITROËN, PEUGEOT	6PX 358 141-301
VW	6PX 358 141-321

\*\* In Planung sind weitere Produkte für die Hersteller: Audi, PSA, Mercedes-Benz, BMW, Renault, Ford, Land Rover, GM / Dodge, Volvo, Fiat, Opel.

Einen aktuellen Überblick über das Produktsortiment erhalten Sie in TecDoc, oder in Ihrem lokalen Katalog.