



**FOCUS**

## Einparkhilfe- sensoren

Einparkhilfesensoren sind elektronische Geräte, die in das Fahrerassistenzsystem von Fahrzeugen integriert sind. Sie wurden entwickelt, **um das Einparken zu erleichtern** und **das Risiko von Kollisionen** mit Hindernissen in der Nähe des Fahrzeugs **zu verringern**.

Diese Sensoren, die sich in der Regel an der Vorder- und Rückseite des Fahrzeugs befinden, senden Ultraschallwellen aus, um den Abstand zwischen dem Fahrzeug und den umliegenden Hindernissen zu erfassen.

### Funktionsweise

Die Sensoren, meist Ultraschallsensoren, senden hochfrequente Schallwellen aus, die von den umliegenden Objekten reflektiert und anschließend vom Sensor wieder aufgenommen werden. Die Zeit, die der Schall für den Rückweg benötigt, ermöglicht es dem System, die Entfernung zwischen dem Fahrzeug und dem Hindernis zu berechnen. **Die erfassten Daten werden dann von einer elektronischen Steuereinheit verarbeitet**, die den Fahrer durch visuelle oder akustische Signale über das Vorhandensein und den Abstand der Hindernisse informiert.

### Kommunikation und Warnsignale

Einparkhilfesysteme bieten verschiedene Warnmethoden für den Fahrer. Die Warnung kann akustisch erfolgen, wobei eine Reihe von Pieptönen mit zunehmender Frequenz ausgegeben wird, je näher das Fahrzeug einem Hindernis kommt.



Alternativ gibt es visuelle Anzeigen, die die Entfernung in Echtzeit darstellen. In einigen fortschrittlicheren Systemen können auch Vibrationswarnungen am Lenkrad oder im Sitz integriert sein.

## Hauptkomponenten

### ■ Ultraschallsensoren

In der Regel in der vorderen und hinteren Stoßstange installiert, sind sie für das Senden und Empfangen der Schallwellen verantwortlich.

### ■ Steuergerät

Das verarbeitet die von den Sensoren empfangenen Signale und steuert die Kommunikation mit dem Fahrer.

### ■ Anzeige oder akustische Signale

Sie liefern dem Fahrer klare Informationen über den Abstand zu erkannten Hindernissen.



Meat&Doria **710001**  
Hoffer Products **H710001**

## Vorteile

### Sicherheit

Verringert das Risiko von Fahrzeugschäden und Unfällen beim Einparken.

### Einfacheres Einparken

Erleichtert das Manövrieren in engen Parklücken, verbessert die Sicht und reduziert den Stress des Fahrers.

### Zugängliche Technologie

Verfügbar als Sonderausstattung oder serienmäßig in vielen Fahrzeugen, oft mit individuellen Anpassungsmöglichkeiten für die Warnsignale.



## Wartung und Überprüfung

Einparkensensoren erfordern regelmäßige Wartung, um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten. Die Reinigung der Sensoren und die Überprüfung ihrer korrekten Ausrichtung sind entscheidende Maßnahmen, um die Zuverlässigkeit des Systems zu erhalten.

**Bei Fehlfunktionen sollten die Verkabelung sowie mögliche Schäden an den Sensoren überprüft werden.**



## Häufige Fehlercodes

### ■ Code P0089

Problem mit dem vorderen/rechten Einparksensor

**Lösung:** Überprüfen Sie den Sensor auf Schäden oder Verschmutzungen. Falls er sauber und unbeschädigt ist, kontrollieren Sie die Verkabelung oder das Steuergerät des Sensors.

### ■ Code C1101

Defekter Einparksensor

**Lösung:** Prüfen Sie alle Sensoren auf Schäden oder Verunreinigungen durch Schmutz oder Ablagerungen. Falls sie sich in gutem Zustand befinden, sollten der Sensor oder das Steuergerät überprüft/ersetzt werden.

### ■ Code C1100

Einparksensor nicht erkannt

**Lösung:** Kontrollieren Sie, ob der Sensor abgesteckt oder beschädigt ist. Falls keine physischen Schäden vorliegen, überprüfen Sie die Kommunikation mit dem Steuergerät.

### ■ Code C1231

Einparksensor reagiert nicht

**Lösung:** Dieser Fehler kann durch einen elektronischen Defekt, eine fehlerhafte Verkabelung oder ein Problem mit dem Steuergerät verursacht werden. Überprüfen Sie die Kabel und Verbindungen des Sensors.

### ■ Code P0650

Fehler am hinteren Einparksensor

**Lösung:** Prüfen Sie den hinteren Sensor auf Schäden oder Verstopfungen. Falls nötig, ersetzen Sie den Sensor oder das Steuergerät.

### ■ Code P0401

Einparksensor nicht kalibriert

**Lösung:** In einigen Fällen muss eine Kalibrierung der Einparksensoren durchgeführt werden, um eine korrekte Funktion zu gewährleisten. Diese kann über ein OBD-Diagnosegerät oder eine autorisierte Werkstatt erfolgen.



# Allgemeine Lösungen

## Reinigung der Sensoren

Eine der häufigsten Ursachen für Fehlfunktionen ist Schmutz oder Ablagerungen auf den Sensoren. Eine gründliche Reinigung mit einem weichen, trockenen Tuch kann viele Probleme beheben.

## Überprüfung der Verkabelung

Falls die Sensoren nicht richtig funktionieren, könnte ein Problem mit den Kabeln bestehen, die sie mit dem Steuergerät verbinden. Stellen Sie sicher, dass die Kabel nicht beschädigt oder abgesteckt sind.

## Kontrolle des Steuergeräts

Das Modul, das die Einparkensensoren verwaltet, könnte defekt sein. Eine OBD-Diagnose kann helfen, festzustellen, ob das Steuergerät fehlerhaft ist.

## Austausch des Sensors

Stellen Sie sicher, dass Sie kompatible Sensoren für das Fahrzeug verwenden.

**Einparkensensoren** sind essenzielle Hilfsmittel für Sicherheit und Komfort beim Einparken. Sie erleichtern Fahrmanöver und **helfen, mögliche Fahrzeugschäden zu vermeiden**.

**Die Beratung durch Fachleute auf diesem Gebiet ist die beste Lösung.**



**EAC**

**TecAlliance**  
Certified Data Supplier



**MEAT & DORIA**  
SPECIAL PARTS  
SINCE 1945

**HOFFER**  
PRODUCTS  
SINCE 1999

