

Der Hauptzweck der Niveausensoren für die Luftfederung besteht darin, der elektronischen Steuereinheit (ECU) Informationen über die Höhenposition der Fahrzeugachsen zu liefern. Neben der Unterstützung der Luftfederung für die automatische Niveauregulierung werden die Niveausensoren auch als Eingang für die automatische Leuchtweitenregelung verwendet.

Das Gehäuse des Niveausensors selbst ist am Chassis befestigt und die Sensorstange ist mit einer Fahrzeugachse verbunden. Während der Fahrt oder z. B. bei schwerer Zuladung führt die sich bewegende Aufhängung zu einer Drehbewegung der Sensorstange.

Niveausensoren sind sogenannte Winkelsensoren, d.h. bei der Bewegung der Sensorstange wird ein Ausgangssignal (Spannung) erzeugt, das proportional zu ihrem Drehwinkel ist. Dieses Signal wird dann zur weiteren Verarbeitung an die ECU gesendet. Ein mögliches Ergebnis ist, dass der Kompressor der Luftfederung aktiviert wird und die entsprechende(n) Luftfeder(n) mit zusätzlichem Druck (über den Ventilblock) versorgt wird (werden).



Die meisten Niveausensoren sind kontaktlos, d.h. es gibt keine Reibung, wodurch ein verschleißfreier Betrieb gewährleistet ist. Da sie jedoch außerhalb des Fahrzeugs montiert sind, sind sie den Klima- und Witterungsbedingungen ausgesetzt. Mit der Zeit kann Feuchtigkeit die Elektronik angreifen/schädigen und Fremdkörper wie Steine von der Straße können die Einheit ebenfalls beschädigen.

Vor der Demontage von Luftfederdämpfern oder Federbeinen muss der Niveausensor von der Achsbefestigung gelöst werden. Der Drehwinkel des Sensors ist begrenzt und lässt keine großen Bewegungen zu. Eine Nichtbeachtung kann daher zu einer gebrochenen Sensorstange führen, da diese leicht abbricht.



Ein Zeichen für einen defekten Niveausensor kann der fehlende Niveauegleich nach dem Beladen des Fahrzeugs sein. Es ist jedoch zu beachten, dass solche Symptome auch durch einen schlecht (oder nicht) funktionierenden Kompressor oder einen nicht kalibrierten Sensor verursacht werden können. Deshalb ist eine korrekte Diagnose entscheidend!

Der Austausch eines Niveausensors ist eine relativ einfache Arbeit. Dabei ist zu beachten, dass die meisten Sensoren nach dem Austausch kalibriert werden müssen. Hierzu ein Diagnosewerkzeug verwenden, um die korrekte Funktion nach der Montage sicherzustellen.

Diese Informationen werden Ihnen von Arnott – Air Suspension Products zur Verfügung gestellt. Mit mehr als 30 Jahren Erfahrung in der Entwicklung, Konstruktion und Herstellung hochwertiger Luftfederungskomponenten für den Aftermarket bietet Arnott eine unvergleichliche technische Expertise, wenn es um Luftfederungssysteme geht. Die Arnott-Produkte werden aus hochwertigen OE-Komponenten hergestellt, die eine exakte Form, Passung und Funktion gewährleisten. Jedes Produkt wird in unseren amerikanischen und europäischen Prüflabors ausgiebig getestet und auf die vorgesehene Fahrzeugmarke und das jeweilige Modell abgestimmt, bevor es produziert wird.