



Getriebesensor

Allgemeines

Getriebesensoren erfassen die Getriebedrehzahl. Diese wird vom Steuergerät zur Regulierung des Schaltdrucks bei Schaltübergängen und zur Entscheidung, zu welchem Zeitpunkt welcher Gang eingelegt werden muss, benötigt.



Funktion

Es gibt zwei Arten von Getriebesensoren, die sich durch ihre Bauart nach Hallgeber und Induktivgeber unterscheiden. Ihre Funktion ist es, Spannungssignale, die durch Magnetfeldänderungen, die durch die Drehbewegung des Zahnkranzes erzeugt werden, an das Steuergerät zu leiten.



Auswirkungen bei Ausfall

Ein defekter Getriebesensor kann sich wie folgt bemerkbar machen:

- Ausfall der Getriebesteuerung, Steuergerät schaltet in ein Notlaufprogramm
- Aufleuchten der Motorkontrolleuchte

Ausfallursachen können sein:

- Innere Kurzschlüsse
- Leitungsunterbrechungen
- Leitungskurzschlüsse
- Mechanische Beschädigungen des Geberrades
- Verschmutzungen durch Metallabrieb



Fehlersuche

Bei der Fehlersuche sollten folgende Prüfschritte berücksichtigt werden:

1. Sensor auf Verschmutzung prüfen
2. Geberrad auf Beschädigung prüfen
3. Auslesen des Fehlerspeicher
4. Widerstandsmessung des Induktivgeber mit dem Ohmmeter, Sollwert bei 80 °C ca. 1000 Ohm
5. Versorgungsspannung des Hallgeber mit dem Voltmeter prüfen (Schaltplan für die Pin-Belegung erforderlich) **Achtung:** Keine Widerstandsmessung am Hallgeber durchführen da diese den Sensor zerstören könnte.
6. Anschlussleitungen des Sensors auf Durchgang prüfen zwischen Steuergerät- und Sensorstecker (Schaltplan für die Pin-Belegung erforderlich) Sollwert: 0 Ohm
7. Anschlussleitungen des Sensors auf Masseschluss prüfen, bei abgezogenem Steuergerätestecker am Sensorstecker mit dem Ohmmeter gegen Fahrzeugmasse messen. Sollwert: >30 MOhm