



Nockenwellensensor

Allgemeines

Nockenwellensensoren haben die Aufgabe in Koordination mit dem Kurbelwellensensor den ersten Zylinder genau zu definieren. Diese Information wird benötigt für den Einspritzbeginn bei der sequentiellen Einspritzung, für das Ansteuerungssignal des Magnetventils bei dem Pumpe-Düse Einspritzsystem und für die zylinderselektive Klopfregelung.

Funktion

Der Nockenwellensensor arbeitet nach dem Hall-Prinzip. Er tastet einen Zahnkranz ab der sich auf der Nockenwelle befindet. Durch die rotation des Zahnkranzes ändert sich die Hall Spannung des im Sensorkopf befindlichen Hall-IC. Diese sich ändernde Spannung wird an das Steuergerät geleitet und dort ausgewertet um die erforderlichen Daten festzustellen.



Auswirkungen bei Ausfall

Ein defekter Nockenwellensensor kann sich wie folgt bemerkbar machen:

- Aufleuchten der Motorkontrolleuchte
- Abspeichern eines Fehlercode
- Steuergerät arbeitet im Notlaufprogramm

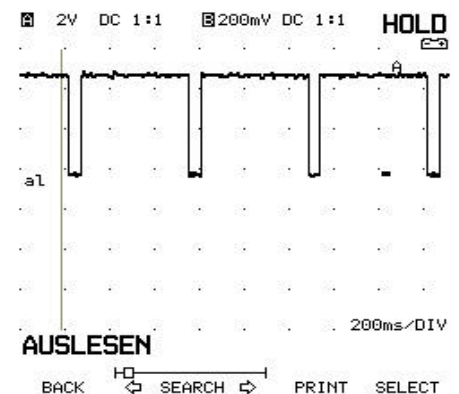
Ursache für den Ausfall des Nockenwellensensor können sein:

- Mechanische Beschädigungen
- Bruch des Geberrades
- Interne Kurzschlüsse
- Verbindungsunterbrechung zum Steuergerät



Fehlersuche

- Sensor auf Beschädigung prüfen
 - Auslesen des Fehlerspeicher
 - Elektrische Anschlüsse der Sensorleitungen, des Steckers und des Sensors auf richtige Verbindung, Bruch und Korrosion prüfen
1. Überprüfung der Anschlußleitung vom Steuergerät zum Sensor mit dem Ohmmeter. Stecker vom Steuergerät und Sensor abziehen, die einzelnen Leitungen auf Durchgang prüfen, Schaltplan für die Pin-Belegung erforderlich, Sollwert: ca. 0 Ohm.
 2. Anschlußleitungen auf Masseschluß prüfen, Messung zwischen dem Sensorstecker und Fahrzeugmasse, Steuergerätestecker abgezogen, Sollwert: > 30 Mohm
 3. Versorgungsspannung vom Steuergerät zum Sensor prüfen, Steuergerätestecker aufstecken/Zündung einschalten, Sollwert:
 4. Prüfung der Signalspannung, Meßkabel vom Oszilloskop anschließen und Motor starten. Auf dem Oszilloskop muß ein Rechtecksignal zu sehen sein.



Montagehinweis

Es ist auf den korrekten Abstand zum Geberrad und auf den richtigen Dichtungssitz zu achten.

Signal Hallgeber