



Klopfsensor

Allgemeines

Der Klopfsensor befindet sich an der Außenseite des Motorblocks. Er soll bei allen Betriebszuständen des Motors Klopfgeräusche erfassen, um Motorschäden zu vermeiden.

Funktionsweise

Der Klopfsensor „hört“ die Körperschallschwingungen vom Motorblock ab und wandelt diese in elektrische Spannungssignale um. Diese werden im Steuergerät gefiltert und ausgewertet. Das Klopfsignal wird dem jeweiligen Zylinder zugeordnet. Beim auftreten vom Klopfen wird das Zündsignal für den jeweiligen Zylinder so weit in Richtung spät verstellt, bis keine klopfende Verbrennung mehr auftritt.



Auswirkungen bei Ausfall

Ein defekter Sensor kann sich durch die Fehlererkennung des Steuergerätes und der hieraus resultierenden Notlaufstrategie unterschiedlich bemerkbar machen. Häufige Fehlersymptome sind:

- Aufleuchten der Motorkontrolleuchte
- Abspeichern eines Fehlercodes
- Geringere Motorleistung
- Erhöhter Kraftstoffverbrauch.

Ausfallursachen sind auf verschiedene Gründe zurückzuführen:

- Innere Kurzschlüsse
- Leitungsunterbrechungen
- Leitungskurzschluß
- Mechanische Beschädigungen
- fehlerhafte Befestigung
- Korrosion



Fehlersuche

- Auslesen des Fehlerspeichers
- Korrekten Sitz und Anzugsdrehmoment des Sensors prüfen
- Elektr. Anschlüsse der Sensorleitungen, des Steckers und Sensors auf richtige Verbindung, Bruch und Korrosion überprüfen
- Überprüfen des Zündzeitpunktes (ältere Modelle)

Die Verkabelung zum Steuergerät prüfen, indem jede einzelne Leitung zum Steuergerätestecker auf Durchgang und Masseschluß geprüft wird.

1. Ohmmeter zwischen Klopfsensorstecker und abgezogenen Steuergerätestecker anschließen. Sollwert: ca. 0 Ohm (Schaltplan für die Pin-Belegung des Steuergerätes erforderlich)
2. Jeweiligen Pin am Kabelbaumstecker mit Ohmmeter und abgezogenen Steuergerätestecker gegen Masse prüfen. Sollwert: mind. 30 MOhm. Achtung, ein Anschlußpin kann als Abschirmung dienen und kann somit einen Durchgang zu Masse aufweisen.



Montagehinweis

Anzugsdrehmoment bei Montage beachten. Keine Federringe oder Unterlegscheiben verwenden.