



Saugrohrdruckfehler im Leerlauf

Fehlersuche bei Fahrzeugen mit MAP-Sensor



Mögliche Beanstandungen

- Schwankende Leerlaufdrehzahl
- Leistungsverlust
- Ruckeln beim Beschleunigen
- Fehlerlampe leuchtet
- Fehlercode P0105 – P0109

Situation

Häufig kommt es bei Benzinmotoren mit Saugrohrdruckmessung durch einen MAP-Sensor (MAP = Manifold Air Pressure) zu Fehlermeldungen bezüglich des Saugrohrdrucks. Abweichungen von den Sollwerten führen jedoch nicht in allen Betriebszuständen zur Abspeicherung eines Fehlercodes.

Ursachenermittlung

Mit einem Diagnosegerät lassen sich die Istwerte mit den Sollwerten vergleichen. Weicht der vom System gemessene Saugrohrdruck vom Sollwert ab, muss der tatsächliche Wert mit einem separaten Unterdruck-Manometer kontrolliert werden.

- Befindet sich der gemessene Saugrohrdruck innerhalb der Sollwerte, muss der MAP-Sensor und die elektrischen Leitungen geprüft werden (siehe auch PIERBURG Service Information SI 0102).
- Liegt der gemessene Saugrohrdruck außerhalb der Sollwerte, muss die Ursache für den Druckverlust am Motor ermittelt werden (siehe nachfolgende Prüfanweisung).

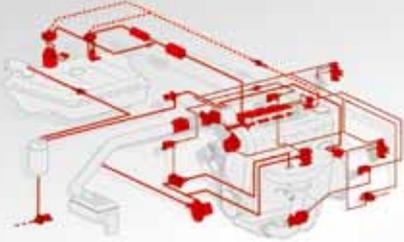


Abb. 1 Saugrohrdrucksensor/MAP-Sensor (MAP = Manifold Air Pressure)



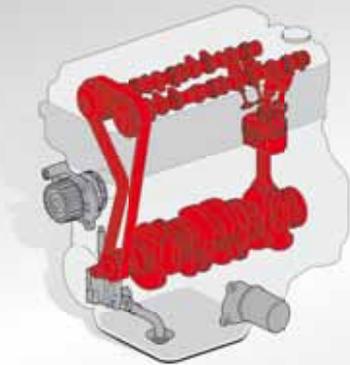
Abb. 2 Saugrohrdrucksensoren (rot) im VW Golf IV

Änderungen und Bildabweichungen vorbehalten. Zuordnung und Ersatz, siehe die jeweils gültigen Kataloge, TecDoc-CD bzw. auf TecDoc-Daten basierende Systeme.


Mögliche Fehlerquellen in der Motorperipherie


- Undichte Saugrohre nach der Drosselklappe
(z. B. durch defekte Ansaugkrümmerdichtungen, Schläuche etc.)
- Defekte Motorentlüftungsventile/-schläuche
- Undichte Bremskraftverstärker
- Undichtigkeiten im Unterdrucksystem
(z. B. unterdruckbetätigte Aktoren, Bremskraftverstärker, Leitungen, usw.)
- Defekte AGR-Ventile (permanent offen)
- Defekte Leerlaufstellmotoren
- Leerlaufstatus des Motors wird vom Steuergerät nicht erkannt
(defekte Drosselklappenpotentiometer, Drosselklappenschalter)
- Defekte oder verunreinigte Drosselklappen
- Falsche oder fehlerhafte Luftfiltereinsätze
- Verkokungen oder sonstige Saugrohrverengungen

Wird das Problem in der Motorperipherie nicht gefunden, muss von einem mechanischen Problem am Motor ausgegangen werden.

Mögliche Fehlerquellen in der Motormechanik


- Kolbenverschleiß oder Kolbenschäden (Kolbenfresser, Anschmelzungen und ähnliche Schäden) – ein weiteres Indiz hierfür ist ein hoher Blowby-Gasausstoß im Leerlauf bei geöffnetem Öleinfülldeckel.
- Undichte Ein- und Auslassventile
- Ungenügendes Ventilspiel
- Verschlossene Ventilsitzringe (insbesondere bei Motoren mit Gasumrüstung)
- Mangelhafte Funktion der hydraulischen Ventilspiel-Ausgleichselemente (Hydrostößel)
- Falsch eingestellte Steuerzeiten oder übersprungene Zahnriemen
- Undichte Zylinderkopfdichtungen
- Falsche oder verschlissene Nockenwellen

Durchzuführende Prüfungen

- Ventilspieleinstellung
- Kompressionstest
- Überprüfung der Steuerzeiten
- Zylinder-Druckverlusttest