



# OBD – On-Board-Diagnose und PIERBURG Produkte

## Fehler finden und beseitigen

### Sekundärluftsystem



Code	Fehler	Nächste Schritte / Mögliche Abhilfen
<b>P0410</b>	<b>Sekundärluftsystem – Funktionsstörung</b> Lambdasonde erkennt keine Sekundärluft (kein Magersignal).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sekundärluftpumpe ggf. defekt. SLP, Relais, Leitungen und Steckverbindungen prüfen.</li> <li>• Bei Kondensat in der SLP: Abschaltbares Rückschlagventil auf Dichtheit und Elektro-Umschalt-Ventil auf Funktion prüfen.</li> <li>• Rückschlagventil prüfen (Siehe Bild) – Bei Verschmutzung erneuern.</li> <li>• Bei Wasser in der SLP: Unterdruckleitung und Ventile auf Dichtheit prüfen.</li> </ul>
<b>P0411</b>	<b>Sekundärluftsystem – Ungenügende Menge</b> Die erkannte Sekundärluftrate ist zu niedrig (unzureichendes Magersignal).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktion des abschaltbaren Rückschlagventils (ARV) mit Unterdruck-Handpumpe prüfen.</li> <li>• Elektro-Umschalt-Ventil und Unterdruckleitung prüfen.</li> <li>• Rückschlagventil und Sekundärluft-Leitungen auf freien Durchgang prüfen.</li> </ul>
<b>P0412</b> <b>P0415</b>	<b>Sekundärluft-Schaltventil A (EUV 1) / B (EUV 2)</b> - elektrischer Fehler Das Elektro-Umschalt-Ventil (EUV) schaltet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitungen, Steckverbindungen und EUV prüfen.</li> </ul>
<b>P0413</b> <b>P0416</b>	<b>Sekundärluft-Schaltventil A (EUV 1) / B (EUV 2)</b> - Unterbrechung Das Elektro-Umschalt-Ventil (EUV) schaltet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitungen, Steckverbindungen und EUV prüfen.</li> </ul>
<b>P0414</b> <b>P0417</b>	<b>Sekundärluft-Schaltventil A (EUV 1) / B (EUV 2)</b> - Kurzschluss Das Elektro-Umschalt-Ventil (EUV) schaltet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ansteuerung Elektro-Umschalt-Ventil (EUV) nicht in Ordnung.</li> <li>• Leitungen, Steckverbindungen und EUV prüfen.</li> </ul>
<b>P0418</b> <b>P0419</b>	<b>Sekundärluft-System Relais Kreis A / Kreis B</b> - Fehlfunktion Sekundärluftpumpen-Relais A oder B schaltet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relais, Leitungen, Steckverbindungen und Sekundärluftpumpe prüfen.</li> </ul>

### Luftversorgung



Code	Fehler	Nächste Schritte/Mögliche Abhilfen
<b>P0097</b>	<b>Ansauglufttemperatursensor – Eingangssignal zu niedrig</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plausibilitätsprüfung ergibt falsche Referenzwerte</li> <li>• Temperatursensor am LMS ist defekt</li> <li>• Ansauglufttemperatursensor defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luftmassenmesser prüfen, falls defekt ersetzen.</li> <li>• Ansauglufttemperatursensor überprüfen, ggf. ersetzen.</li> </ul>
<b>P0102</b> <b>P0400</b>	<b>Luftmassen- o. Luftmengen-Messer – Eingangssignal zu niedrig/Abgasrückführung – Fehlfunktion Flussrate</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luftmengenmesser defekt</li> <li>• Verklebtes/verkoktes AGR-Ventil steht ständig offen</li> <li>• Grundeinstellung AGR-Ventil nicht durchgeführt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stromversorgung zu Luftmassenmesser und AGR-Ventil prüfen.</li> <li>• Luftmassenmesser prüfen, falls defekt ersetzen.</li> <li>• AGR-Ventil prüfen: Wenn AGR-Ventil ständig offen steht, wird permanent Abgas zurückgeführt. Bei Verklebung das AGR-Ventil erneuern und nach den Ursachen der Verklebung suchen.</li> <li>• Nach Austausch eines neuen AGR-Ventils: Grundeinstellung durchführen (Motortester).</li> </ul>
<b>P0172</b>	<b>Gemisch zu fett</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivkohlefiltermagnetventil verklebt (ständig geöffnet): Kraftstoffangereicherte Luft aus dem Aktivkohlefilter wird in den Ansaugtrakt eingesaugt</li> <li>• Membrane des pneumatischen Kraftstoffdruckregler undicht: Kraftstoff wird über Unterdruckleitung in den Ansaugtrakt eingesaugt</li> <li>• Verklebtes/verkoktes AGR-Ventil steht ständig offen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivkohlefiltermagnetventil überprüfen, ggf. ersetzen.</li> <li>• Kraftstoffdruckregler überprüfen, ggf. ersetzen.</li> <li>• AGR-Ventil prüfen: Wenn AGR-Ventil ständig offen steht, wird permanent Abgas zurückgeführt. Bei Verklebung das AGR-Ventil erneuern und nach den Ursachen der Verklebung suchen.</li> </ul>
<b>P0506</b>	<b>Leerlaufregelung – Drehzahl unter Sollwert</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leerlaufsteller verschmutzt/verklebt</li> <li>• Falsche Eingangssignale aus dem Motorsteuergerät</li> <li>• Drosselklappe schwergängig/verklebt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leerlaufsteller mit Oszilloskop überprüfen.</li> <li>• Festsitzenden/verklebten Leerlaufsteller ersetzen.</li> <li>• Eingangssignale des Leerlaufstellers mit Diagnosetester auslesen.</li> <li>• Festsitzende/verklebte Drosselklappe ersetzen und nach den Ursachen der Verklebung suchen.</li> </ul>



## Abgasrückführung



Code	Fehler	Nächste Schritte/Mögliche Abhilfen
<b>P0400</b>	<b>AGR-System – Durchfluss Fehlfunktion</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Das AGR-Ventil öffnet nicht</li> <li>Es erfolgt keine Abgasrückführung oder Abgasrückführung wird nicht erkannt</li> <li>Endleistung wird nicht erreicht</li> <li>Motor geht in den Notlauf</li> <li>Fahrverhalten mangelhaft</li> <li>Unruhiger Leerlauf</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pneumatisches AGR-Ventil mit Unterdruck-Handpumpe prüfen</li> <li>Wird der Unterdruck nicht gehalten, das AGR-Ventil erneuern.</li> <li>Wenn es nicht angesteuert wird, die Unterdruckleitungen auf Durchgang/Dichtheit prüfen.</li> <li>Das AGR-Ventil auf sichtbare Schäden oder Verfärbungen untersuchen.</li> <li>Abgasgegendruck ggf. zu hoch oder Ansteuerung falsch</li> <li>Abgasanlage auf freien Durchgang prüfen</li> <li>Ladedruckregelventil auf Funktion und Ansteuerung prüfen.</li> <li>Bei Verklebungen das AGR-Ventil erneuern und das Einspritzsystem und des Ölnebelabscheider (Blow-by-Abscheider) überprüfen.</li> <li>Stromversorgung zu AGR-Ventil, EPW und EDW prüfen. Defekte Teile erneuern</li> </ul>
<b>P0401</b>	<b>AGR-System – Flussrate zu gering</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Es wird zu wenig Abgas zurückgeführt.</li> <li>Das AGR-Ventil öffnet nicht weit genug</li> <li>Verengter Querschnitt durch Verunreinigungen (Verkockung)</li> <li>Zu geringe Öffnungszeit des AGR-Ventils</li> <li>Luftmassensensor defekt oder verschmutzt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrische Ansteuerung prüfen.</li> <li>Pneumatische Ansteuerung (Unterdruck) prüfen.</li> <li>Bei Verklebungen das AGR-Ventil erneuern und das Einspritzsystem und des Ölnebelabscheider (Blow-by-Abscheider) überprüfen.</li> <li>Speziell bei elektrischen AGR-Ventilen, Ansteuerung und Sensoren überprüfen.</li> <li>Luftmassensensor prüfen und ggf. austauschen.</li> </ul>
<b>P0402</b>	<b>AGR-System – Flussrate zu hoch</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Es wird zu viel Abgas zurückgeführt</li> <li>Das AGR-Ventil öffnet abweichend von den Sollwerten</li> <li>Das Ventil schließt nicht vollständig</li> <li>Luftmassensensor defekt oder verschmutzt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensoren und Ansteuerung überprüfen</li> <li>Bei Verklebungen das AGR-Ventil erneuern und das Einspritzsystem und des Ölnebelabscheider (Blow-by-Abscheider) überprüfen.</li> <li>Luftmassensensor prüfen und ggf. austauschen.</li> </ul>
<b>P0403</b>	<b>AGR-System – Steuerkreis Fehlfunktion</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>AGR-Signale falsch oder unplausibel</li> <li>Verschleiß/Verschmutzung am Potentiometer AGR-Ventil, Temperatursensor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Signale prüfen und mit Sollwerten vergleichen.</li> </ul>
<b>P0404</b>	<b>AGR-System – Steuerkreis Mess-/Leistungsproblem</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Abgasrückführung außer Sollbereich</li> <li>AGR-Signale falsch oder unplausibel</li> <li>Verschleiß/Verschmutzung an Potentiometer AGR-Ventil, Drucksensor, Temperatursensor, Luftmassensensor, elektrischen Steckverbindungen und Leitungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Signale prüfen und mit Sollwerten vergleichen.</li> <li>Leitungen, Steckverbindungen und Bauteile prüfen.</li> </ul>
<b>P0405 / P0406 / P0407 / P0408</b>	<b>AGR-System – Sensor A/B Schaltkreis zu klein/zu groß</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>AGR-Signale falsch oder unplausibel</li> <li>Verschleiß/Verschmutzung an Potentiometer AGR-Ventil, Drucksensor, Temperatursensor, Luftmassensensor, elektrischen Steckverbindungen und Leitungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Signale prüfen und mit Sollwerten vergleichen.</li> <li>Leitungen, Steckverbindungen und Bauteile prüfen.</li> </ul>

## Kraftstoffversorgung



Code	Fehler	Nächste Schritte/Mögliche Abhilfen
<b>P0005 / P0006 / P0007</b>	<b>Kraftstoffabschalt-Magnetventil – offener Stromkreis; Signal zu hoch/zu niedrig</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kraftstoffabschalt-Magnetventil defekt</li> <li>Steckverbindung defekt, Kabel unterbrochen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stromversorgung/Kabelbaum durchmessen ggf. erneuern</li> <li>Kraftstoffabschalt-Magnetventil überprüfen, ggf. erneuern</li> </ul>
<b>P0087</b>	<b>Kraftstoffverteilerleiste/Systemdruck zu niedrig</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kraftstoffpumpe/Kraftstoffdruckregler defekt</li> <li>Kraftstoffzulauf/-filter verstopft</li> <li>Filter auf der Saugseite der Pumpe (bei Nachrüstung/Austausch)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kraftstoffpumpe/Kraftstoffdruckregler überprüfen, ggf. erneuern</li> <li>Kraftstoffzulauf/-filter überprüfen, ggf. erneuern</li> <li>Eventuell vorhandenen Filter auf der Saugseite der Pumpe entfernen</li> </ul>
<b>P0172</b>	<b>Gemisch zu fett</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aktivkohlefiltermagnetventil verklebt (ständig geöffnet): Kraftstoffangereicherte Luft aus dem Aktivkohlefilter wird in den Ansaugtrakt eingesaugt</li> <li>Membrane des pneumatischen Kraftstoffdruckregler undicht: Kraftstoff wird über Unterdruckleitung in den Ansaugtrakt eingesaugt</li> <li>Verklebtes/verkoktes AGR-Ventil steht ständig offen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AKF-Magnetventil überprüfen, ggf. ersetzen</li> <li>Kraftstoffdruckregler überprüfen, ggf. ersetzen</li> <li>AGR-Ventil prüfen: Wenn AGR-Ventil ständig offen steht wird permanent Abgas zurückgeführt</li> <li>Bei Verklebungen das AGR-Ventil erneuern und nach den Ursachen der Verklebungen suchen.</li> </ul>
<b>P0441</b>	<b>Kraftstoffdampf-Auffangsystem – Falsche Flussrate</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Undichtigkeiten im Aktivkohlefilter-System (AKF-System), z. B. Schlauchverbindungen undicht</li> <li>AKF-Magnetventil verklebt (ständig geöffnet)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AKF-System auf Undichtigkeit untersuchen, z. B. Schlauchverbindungen überprüfen, ggf. erneuern</li> <li>AKF-Magnetventil überprüfen, ggf. ersetzen</li> </ul>
<b>P0462 / P0463</b>	<b>Kraftstoffstandsensord – Eingangssignal zu niedrig/zu hoch</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tankgeber zeigt zu niedrigen Kraftstofffüllstand an</li> <li>Motor schaltet selbsttätig ab bzw. springt nicht an</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tankgeber oder Modul mit Tankgeber überprüfen, ggf. ersetzen</li> </ul>

