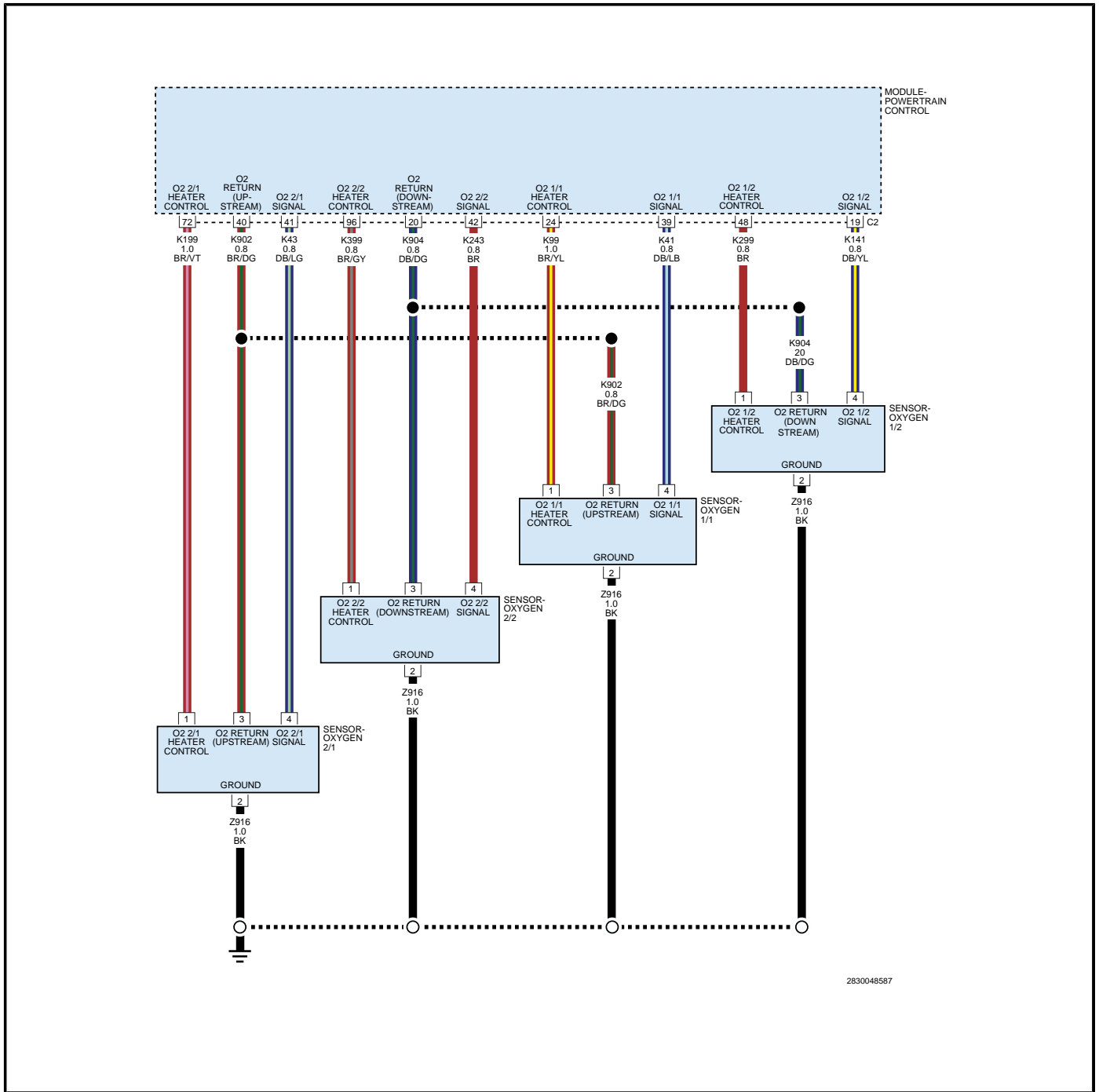


P219B-Kraftstoff-/Luft-Verhältnis von Zylinderreihe 2 unausgewogen

Vollständige Schaltpläne siehe Kapitel "Schaltpläne".



Funktionsprinzip

Zweck der Überwachung ist, ein ungleichmäßiges Kraftstoff/Luft-Verhältnis zwischen den Zylindern über eine ganze Zylinderreihe zu erkennen.

HINWEIS: Obwohl nicht angezeigt, wird dieser Fehlercode gesetzt, weil ein bestimmter Zylinder in dieser Reihe nicht mit den anderen Zylindern übereinstimmt. Der Fehler ist möglicherweise für den Techniker nicht leicht erkennbar. Bei der Fehlersuche ist es erforderlich, bei jeder der Testschritte besonders auf kleine Unterschiede zwischen den Zylindern zu achten.

Diese Ungleichmäßigkeit kann durch eine Reihe von Fehlfunktionen verursacht werden, unter anderem aber nicht beschränkt auf:

- Ansaugkrümmer-Undichtigkeiten an einer bestimmten Zylinder
- Einspritzventil-Störung
- Fehler in der variable Nockenwellensteuerung
- Nockenwellen/Ventiltrieb-Probleme
- Zündungsprobleme an einem bestimmten Zylinder
- Mechanische Motorstörungen im Zusammenhang mit der Verbrennung in einem bestimmten Zylinder

Den Zylindermissverhältnis-Erkennung erfordert, dass die vorgeschalteten Lambda-Sonden bei hohen Frequenzen arbeiten können, da die Reaktionsgeschwindigkeit einer alten Lambdasonde in einem höheren Frequenzbereich schlechter sein kann. Deshalb muss, bevor diese Überwachung aktiv wird, der Monitor O2 Sensor High Frequency Response durchgeführt werden, um festzustellen, ob die Sonde in der Lage ist eine Ungleichmäßigkeit zu erkennen.

Wenn aktiv, vergleicht die Zylindermissverhältnis-Erkennung das Signal der vorgeschalteten Lambda-Sonde mit den entsprechenden Zylindern diese Zylinderreihe. Jeder Zylinder wird überwacht und Einstellungen werden nach Bedarf an jedem Zylinder vorgenommen, um das Kraftstoff/Luft-Missverhältnis zu beseitigen. Wenn ein einzelne Zylinder hat einen kalibrierten Anpassung-Schwellenwert (15%) erreicht hat, wird die Überwachung als fehlgeschlagen angesehen.

Wann aufgetreten:

Dieser Test läuft ständig, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind

- Motor läuft 90 Sekunden
- Kühlmittel-Temperatur (ECT) liegt zwischen 70°C und 122°C (158°F -251°F)
- Kraftstoffsteuerung im geschlossenen Regelkreis
- Motordrehzahl zwischen 1000 und 2700 U/min
- Die berechnete Lastzustand des Motors liegt zwischen 30 und 90%,
- Der Monitor Hochfrequenz vorgeschaltete Lambda-Sonde ist erfolgreich bei dieser Fahrt erfolgreich durchgelaufen (P113D nicht gesetzt)
- Bei Mischkraftstoff-Fahrzeugen muss Fuel Adaptive Learned abgeschlossen werden

Auslösebedingungen:

- Der Computer/Motorsteuerung (PCM) registriert, dass einer der Zylinder in Zylinderreihe 2 ein schlechtes Kraftstoff/Luft-Verhältnis von 15% im Vergleich zu den anderen Zylindern der gleichen Zylinderreihe hat.

Standardmäßige Vorgänge:

- Die Systemkontrollleuchte (MIL) leuchtet bei dem zweiten aufeinander folgenden Fahrzyklus, bei dem der Test nicht erfolgreich abschließt.

- Die Systemkontrollleuchte (MIL) wird eingeschaltet aus der dritten aufeinander folgende Fahrzyklen, dass der Test erfolgreich.

Mögliche Ursachen

ANSAUGKRÜMMER-UNDICHTIGKEIT AN EINEM BESTIMMTEN ZYLINDER IN ZYLINDERREIHE 2
 PROBLEM MIT EINSPRITZVENTIL AN EINEM BESTIMMTEN ZYLINDER IN ZYLINDERREIHE 2
 PROBLEM MIT ZÜNDSYSTEM AN EINEM BESTIMMTEN ZYLINDER IN ZYLINDERREIHE 2
 MISSVERHÄLTNIS ZYLINDERVERDICHTUNGSDRUCK
 ÖLKOHLEABLAGERUNGEN
 PROBLEME MIT DER VARIABLEN VENTILSTEUERUNG
 PROBLEME MIT DEM VENTILTRIEB

Vor weiteren Arbeiten immer erst die VORAB-ÜBERPRÜFUNG durchführen. (Siehe Kapitel 28 - Diagnose auf Fehlercodebasis/STEUERGERÄT, Computer/Motorsteuerung (PCM) - Standardverfahren).

1. AKTIVER CODE

1. Motor starten.
2. Warten, bis der Motor seine normale Betriebstemperatur erreicht hat.
3. Probefahrt mit dem Fahrzeug gemäß den bei der Überwachung gefundenen Problemen durchführen.
4. Mit dem Handtestgerät die Fehlercodes abrufen:

Ist der Fehlercode aktiv oder anstehend?

Ja • Weiter mit [2](#)

Nein • Die Fehlersuche ZEITWEISE AUFTRETENDE STÖRUNG durchführen. (Siehe Kapitel 28 - Diagnose auf Fehlercodebasis/STEUERGERÄT, Computer/Motorsteuerung (PCM) - Standardverfahren).

2. AUF EINE ANSAUGKRÜMMER-UNDICHTIGKEIT AN EINEM BESTIMMTEN ZYLINDER IN ZYLINDERREIHE 2 PRÜFEN

1. Auf die folgenden Zustände, aber nicht darauf begrenzt, prüfen:
 - Ansaugkrümmerdichtungen in einem bestimmten Zylinder sind undicht.
 - Ansaug-Luftsammler hat an einem bestimmten Zylinder ein Leck.
 - Verzogener/gerissener Ansaugkrümmer oder Luftsammler.
 - Unterdruckleck an den O-Ringen der Einspritzventile.

Wurden Probleme gefunden?

Ja • Die entsprechenden Instandsetzungen durchführen.
 • ANTRIEBSSTRANGNACHPRÜFUNG durchführen. (Siehe Kapitel 28 - Diagnose auf Fehlercodebasis/STEUERGERÄT, Computer/Motorsteuerung (PCM) - Standardverfahren).

Nein • Weiter mit [3](#)

3. AUF EIN PROBLEM MIT EINEM EINSPRITZVENTIL AN EINEM BESTIMMTEN ZYLINDER IN ZYLINDERREIHE 2 PRÜFEN

1. Auf die folgenden Zustände, aber nicht darauf begrenzt, prüfen:
 - Auf korrekte Versorgungsspannung an jedem Einspritzventil prüfen.
 - Korrekte Funktion Steuerstromkreis an jedem Einspritzventil prüfen.
 - Korrekte Funktion der Einspritzventile (Spritzmuster) prüfen.

Wurden Probleme gefunden?

- Ja**
- Bei Bedarf instand setzen.
 - ANTRIEBSSTRANGNACHPRÜFUNG durchführen. (Siehe Kapitel 28 - Diagnose auf Fehlercodebasis/ STEUERGERÄT, Computer/Motorsteuerung (PCM) - Standardverfahren).

- Nein**
- Weiter mit 4

4. DIE ZYLINDER IN REIHE 2 AUF ZU NIEDRIGE KOMPRESSION UND PROBLEME MIT DER ZÜNDUNG PRÜFEN

1. Einen Zylinderkompressionstest und/oder Zylinderlecktest an jedem Zylinder in Zylinderreihe 2 durchführen.
2. Die Zündung auf jede der folgenden Störungen prüfen, aber nicht nur darauf:
 - Auf korrekte Versorgungsspannung an jeder Zündspule prüfen.
 - Korrekte Funktion des Steuerstromkreises an jeder Zündspule prüfen.
 - Sicherstellen, dass die Zündkerzen passen und den OEM-Spezifikationen entsprechen.
 - Auf korrekten Elektrodenabstand der Zündspule prüfen.
 - Durch Sichtprüfung die Zündspulen und Zündkerzen auf Anzeichen von Kohlenstoffspuren prüfen.
 - Durch Sichtprüfung die Zündspulen auf Anzeichen von Schäden prüfen.

Wurden Probleme gefunden?

- Ja**
- Bei Bedarf instand setzen.
 - ANTRIEBSSTRANGNACHPRÜFUNG durchführen. (Siehe Kapitel 28 - Diagnose auf Fehlercodebasis/ STEUERGERÄT, Computer/Motorsteuerung (PCM) - Standardverfahren).

- Nein**
- Weiter mit 5

5. VENTILTRIEB UND BRENNRÄUME REINIGEN

1. Mit dem Mopar Brennraum-Reiniger die Rußablagerungen im Motor beseitigen.
2. Nach dem Probefahren und dem Reinigen der Brennräume die Fehlercodes mit dem Handtestgerät löschen.
3. Probefahrt mit dem Fahrzeug gemäß den bei der Überwachung gefundenen Problemen durchführen.
4. Mit dem Handtestgerät die Fehlercodes abrufen:

Wird der Fehlercode erneut gesetzt?

- Ja**
- Weiter mit 6

- Nein**
- Die Instandsetzung ist abgeschlossen.
 - ANTRIEBSSTRANGNACHPRÜFUNG durchführen. (Siehe Kapitel 28 - Diagnose auf Fehlercodebasis/ STEUERGERÄT, Computer/Motorsteuerung (PCM) - Standardverfahren).

6. AUF PROBLEME MIT DEM VENTILTRIEB UND DEM SYSTEM DER VARIABLEN VENTILSTEUERUNG PRÜFEN

1. Den Ventiltrieb auf die folgenden Probleme, aber nicht darauf begrenzt, prüfen:

- Korrekte Funktion der Nockenwellenversteller prüfen.
- Auf gebrochene, verschlissene oder falsch eingebaute Ventildfedern prüfen.
- Auf gebrochene, verschlissene oder falsch eingebaute Nockenwellen-Schlepphebel prüfen.
- Auf verschlissene Nocken der Nockenwelle prüfen.

Wurden Probleme gefunden?

- Ja**
- Bei Bedarf instand setzen.
 - ANTRIEBSSTRANGNACHPRÜFUNG durchführen. (Siehe Kapitel 28 - Diagnose auf Fehlercodebasis/ STEUERGERÄT, Computer/Motorsteuerung (PCM) - Standardverfahren).
- Nein**
- Alles, was ein Kraftstoff/Luft-Missverhältnis in einem einzelnen Zylinder verursacht führt dazu, dass dieser Fehlercode gesetzt wird. Alle Elemente dieses Test sowie alle mechanischen Bauteile überprüfen, die dazu führen können, dass dieser Fehlercode gesetzt wird. Außerdem überprüfen, ob zu diesem Fehlercode Kundendienstinformationen vorliegen.