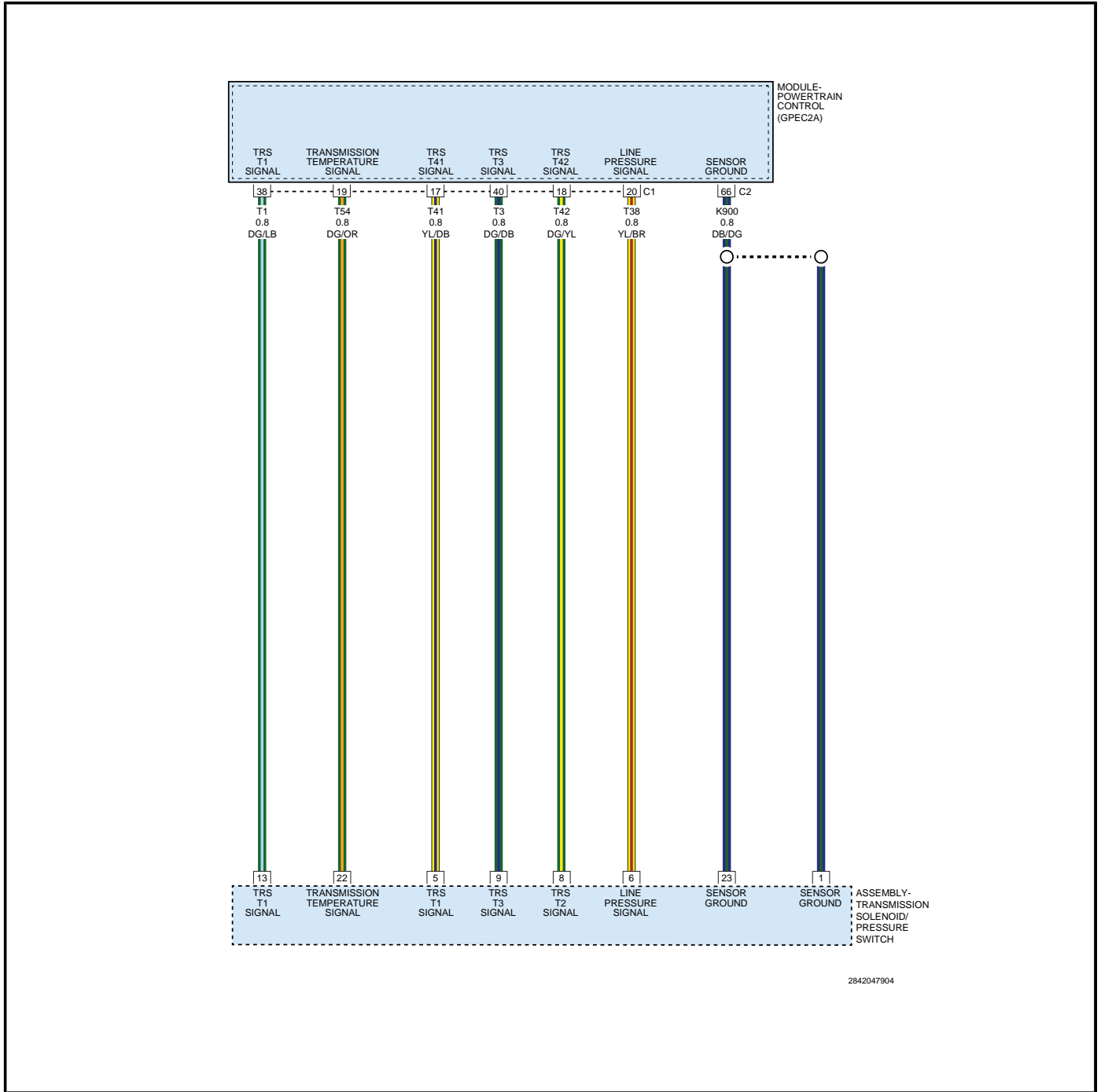


P0868 - LEITUNGSDRUCK ZU NIEDRIG

Vollständige Schaltpläne siehe Kapitel "Schaltpläne".



Funktionsprinzip

Der Leitungsdruck wird mit dem Leitungsdrucksensor (LPS) gemessen. Die Regelung erfolgt durch Änderung der Impulsdauer des Druckregelmagnetventils (PCS), das durch das Getriebesteuersystem gesteuert wird. (5 % Einschaltdauer = Magnetventil AUS = max. Leitungsdruck, 62 % Einschaltdauer = Magnetventil EIN = min. Leitungsdruck) Die Getriebesteuerung berechnet den Soll-Leitungsdruck anhand von Eingangssignalen vom Motor und Getriebe.

Das Getriebesteuersystem berechnet den Drehmomenteingang am Getriebe und benutzt diesen Wert als Haupteingangsgröße für die Berechnung des Soll-Leitungsdrucks. Dieser Druck wird als drehmomentgeführter Leitungsdruck bezeichnet. Zusätzlich wird der Leitungsdruck während der Schaltvorgänge und in den Stellungen Park und Neutral eingestellt, um gleich bleibende Schaltqualität sicherzustellen. Der Leitungsdruck-Istwert wird ständig mit dem Sollwert verglichen. Wenn der Ist-Leitungsdruck während der Fahrt deutlich niedriger ist als der Sollwert, wird Fehlercode P0868 - Leitungsdruck zu niedrig gesetzt.

- **Wann aufgetreten:**

Ständig während der Fahrt in einem Vorwärtsgang.

- **Aufnahmebedingung:**

Der Computer/Motorsteuerung (PCM) überwacht ständig den Ist-Leitungsdruck und vergleicht ihn mit dem Soll-Leitungsdruck. Wenn der Ist-Leitungsdruck mehr als 5 Psi unter dem Soll-Leitungsdruck liegt, während die Einschaltdauer des PCS am oder in der Nähe seines Minimalwertes liegt, wird dieser Fehlercode gesetzt.

Mögliche Ursachen

AUF ZUGEHÖRIGE FEHLERCODES PRÜFEN

FLÜSSIGKEITSSTAND ZU NIEDRIG

UNTERBRECHUNG DER 5-V-VERSORGUNGSLEITUNG (F856)

MASSESCHLUSS IM 5-V-VERSORGUNGSSTROMKREIS (F856)

KURZSCHLUSS ZUR SPANNUNGSVERSORGUNG IM 5-VOLT-VERSORGUNGSSTROMKREIS (F856)

Kurzschluss des Steuerstromkreises (T118) des LP VFS (Leitungsdrucksensors/Proportional-Magnetventils) zu anderen Stromkreisen

GETRIEBEINTERNE STÖRUNG

LEITUNGSDRUCKSENSOR

HAUPTÖLFILTER RISSIG, ZUGESETZT ODER FALSCH EINGEBAUT

HAUPTREGELVENTIL KLEMMT

COMPUTER/MOTORSTEUERUNG (PCM)

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

1. AUF ZUGEHÖRIGE FEHLERCODES PRÜFEN

1. Mit dem Handtestgerät die Fehlercodes abrufen:

Ist der Fehlercode P0932 ebenfalls vorhanden?

Ja • (Siehe Kapitel 28 - Diagnose auf Fehlercodebasis/STEUERGERÄT, Computer/Motorsteuerung (PCM) - Fehlersuche und Prüfung) und geeignetes Diagnoseverfahren durchführen.

Nein • Weiter mit [2](#)

2. PRÜFEN, OB DER FEHLERCODE AKTUELL IST

1. Mit dem Handtestgerät den Motorstart-Zähler auf Fehlercode P0868 prüfen.

HINWEIS: HINWEIS

Liegt der Zähler ANLASSVORGÄNGE SEIT SETZEN bei 2 oder darunter?

Ja • Weiter mit [3](#)

Nein • Weiter mit [10](#)

3. PCM UND KABEL PRÜFEN

1. Zündung ausschalten und Zündschalter in die Verriegelungsstellung (LOCK) bringen.

2. Das Anlasserrelais abziehen.

ACHTUNG: Der Ausbau des Anlasserrelais verhindert, dass das Fahrzeug mit eingelegtem Gang gestartet werden kann.

WARNUNG: Das Anlasserrelais muss ausgebaut werden. Wird dies nicht beachtet, kann dies zu schweren oder lebensgefährlichen Verletzungen führen.

3. Den Getriebesimulator 8333B

.

4. Am Schalter der Antriebs-/Abtriebsdrehzahl des Getriebesimulators die Stellung "aus" wählen.

5. Zündung einschalten (Motor nicht anlassen).

6. Während der folgenden Arbeitsschritte den Leitungsdruck mit dem Testgerät überwachen.

7. Den Drehschalter am Getriebesimulator in jede der drei Leitungsdruckstellungen bringen.

HINWEIS: Alle drei Leitungsdruckmesswerte am Handtestgerät müssen konstant sein und ± 14 kPa oder 2.0 Psi (0.2 Volt) von dem am Getriebesimulator angegebenen Messwert abweichen.

Ist der Leitungsdruck in allen drei Stellungen um nicht mehr als 14 kPa bzw. 2.0 psi (0.2 Volt) abgewichen?

Ja • Weiter mit [4](#)

Nein • Weiter mit [6](#)

4. HAUPTDRUCKSENSOR PRÜFEN

1. Zündung ausschalten und Zündschalter in die Verriegelungsstellung (LOCK) bringen.

2. Den Getriebesimulator 8333B ausstecken und alle zuvor abgezogenen Steckverbinder wieder anschließen.

3. Ein Druckmessgerät, 0 bis 2000 kPa oder 0 bis 300 psi am L/R-Prüfanschluss anschließen.

4. Motor starten.

5. Die Leitungsdruckwerte des Testgeräts und des Druckprüfgeräts überwachen und miteinander vergleichen.

Weichen die Werte um nicht mehr als 34 kPa bzw. 5 psi voneinander ab?

- Ja** • Weiter mit **5**
- Nein** • Die Baugruppe Getriebemagnetschalter-Fahrbereichssensor wie im Werkstatthandbuch beschrieben austauschen.
- GETRIEBENACHPRÜFUNG durchführen. (Siehe Kapitel 28 - Diagnose auf Fehlercodebasis/ STEUERGERÄT, Computer/Motorsteuerung (PCM) - Standardverfahren).

5. AUF ZUGESETZTEN GETRIEBEÖLFILTER PRÜFEN

1. Zündung ausschalten und Zündschalter in die Verriegelungsstellung (LOCK) bringen.
2. Die Getriebeölwanne ausbauen und wie im Werkstatthandbuch beschrieben auf übermäßige Ablagerungen prüfen.
3. Den Getriebeölfilter ausbauen und wie im Werkstatthandbuch beschrieben überprüfen.

Ist die Getriebeölwanne stark verschmutzt und/oder ist der Ölfilter zugesetzt?

- Ja** • Bei Bedarf instand setzen. Bei verstopftem oder stark verschmutztem Getriebeölfilter siehe Werkstatthandbuch zwecks geeigneter Instandsetzungsverfahren der Hydraulik.
- GETRIEBENACHPRÜFUNG durchführen. (Siehe Kapitel 28 - Diagnose auf Fehlercodebasis/ STEUERGERÄT, Computer/Motorsteuerung (PCM) - Standardverfahren).
- Nein** • Die interne Störung des Getriebes beheben und die Getriebeölpumpe wie im Werkstatthandbuch beschrieben überprüfen und wenn erforderlich austauschen.
- GETRIEBENACHPRÜFUNG durchführen. (Siehe Kapitel 28 - Diagnose auf Fehlercodebasis/ STEUERGERÄT, Computer/Motorsteuerung (PCM) - Standardverfahren).

6. Den (F856) 5-V-Versorgungsstromkreis auf Kurzschluss zur Spannungsversorgung prüfen

1. Zündung ausschalten und Zündschalter in die Verriegelungsstellung (LOCK) bringen.
2. Den Getriebesimulator 8333B
.
3. Den PCM C2-Kabelbaum-Steckverbinder trennen und den PCM C1-Kabelbaumsteckverbinder anschließen.
4. Zündung einschalten (Motor nicht anlassen).
5. Die Spannung im 5-V-Versorgungsstromkreis (F856) messen.

Liegt die Spannung über 5.5 Volt?

- Ja** • Kurzschluss zur Spannungsversorgung im 5-Volt-Versorgungsstromkreis (F856) beheben.
- GETRIEBENACHPRÜFUNG durchführen. (Siehe Kapitel 28 - Diagnose auf Fehlercodebasis/ STEUERGERÄT, Computer/Motorsteuerung (PCM) - Standardverfahren).

- Nein** • Weiter mit **7**

7. Den (F856) 5-V-Versorgungsstromkreis auf Unterbrechung prüfen

1. Zündung ausschalten und Zündschalter in die Verriegelungsstellung (LOCK) bringen.
2. Widerstand im 5 Volt-Versorgungsstromkreis (F856) zwischen dem Kabelbaum-Steckverbinder der Magnetventil/ TRS-Baugruppe und dem entsprechenden Anschluss vom Kabelbaumsteckverbinder C2 des PCM messen.

Liegt der Widerstand über 5.0 Ohm?

- Ja**
- Unterbrechung der 5-Volt-Versorgungsleitung (F856) beheben.
 - GETRIEBENACHPRÜFUNG durchführen. (Siehe Kapitel 28 - Diagnose auf Fehlercodebasis/ STEUERGERÄT, Computer/Motorsteuerung (PCM) - Standardverfahren).

- Nein**
- Weiter mit 8

8. Den Masseschluss des (F856) 5-V-Versorgungsstromkreises beheben

1. Den Widerstand zwischen Masse und der 5-Volt-Versorgungsleitung (F856) messen.

Liegt der Widerstand unter 5.0 Ohm?

- Ja**
- Masseschluss der 5-Volt-Versorgungsleitung (F856) beheben.
 - GETRIEBENACHPRÜFUNG durchführen. (Siehe Kapitel 28 - Diagnose auf Fehlercodebasis/ STEUERGERÄT, Computer/Motorsteuerung (PCM) - Standardverfahren).

- Nein**
- Weiter mit 9

9. Den (T118) LP VFS-Steuerstromkreis auf Kurzschluss zu einem anderen Stromkreis prüfen

1. Zündung ausschalten und Zündschalter in die Verriegelungsstellung (LOCK) bringen.
2. Alle Kabelbaum-Steckverbinder des Computers der Motorsteuerung (PCM) abziehen.
3. Den Widerstand zwischen dem Steuerstromkreis (T118) des Proportional-Magnetventils der LP und allen anderen Stromkreisen im Kabelbaum-Steckverbinder der Magnetventil-/TRS-Baugruppe messen.

Liegt der Widerstand zwischen dem LP VFS-Steuerstromkreis (T118) und einem anderen Stromkreis (anderen Stromkreisen) im Kabelbaumsteckverbinder der Magnetventil-TRS-Baugruppe unter 5.0 Ohm?

- Ja**
- Kurzschluss zu anderem Stromkreis (anderen Stromkreisen) im Steuerstromkreis (T118) des Leitungsdrucksensors/Proportional-Magnetventils beheben.
 - GETRIEBENACHPRÜFUNG durchführen. (Siehe Kapitel 28 - Diagnose auf Fehlercodebasis/ STEUERGERÄT, Computer/Motorsteuerung (PCM) - Standardverfahren).

- Nein**
- Anhand der Systemübersicht die Anschlüsse des Computers der Motorsteuerung (PCM) auf Korrosion, Beschädigungen oder gelöste Anschlüsse überprüfen. Besonders auf alle Spannungsversorgungs- und Masseverbindungen achten. Werden keine Störungen gefunden, das PCM anhand der Anweisungen im Werkstatthandbuch austauschen und neu programmieren. Mit dem Handtestgerät das Schnelllernverfahren durchführen.
 - GETRIEBENACHPRÜFUNG durchführen. (Siehe Kapitel 28 - Diagnose auf Fehlercodebasis/ STEUERGERÄT, Computer/Motorsteuerung (PCM) - Standardverfahren).

10. KABEL UND STECKVERBINDER PRÜFEN

1. Die Bedingungen, die zur Anzeige dieses Fehlercodes führen, liegen momentan nicht vor.
2. Anhand der Systemübersicht Kabel und Steckverbinder dieses Stromkreises überprüfen.
3. Verdrahtung hin- und herbewegen und dabei auf Kurzschlüsse und Leitungsunterbrechungen achten.
4. Mit dem Handtestgerät die Ereignisdaten prüfen, um festzustellen, unter welchen Bedingungen der Fehlercode gesetzt wurde.

Wurden Fehler gefunden?

- Ja**
- Bei Bedarf instand setzen.

- GETRIEBENACHPRÜFUNG durchführen. (Siehe Kapitel 28 - Diagnose auf Fehlercodebasis/ STEUERGERÄT, Computer/Motorsteuerung (PCM) - Standardverfahren).

Nein • Test beendet.