

EUV für Ladedruckregelung Beanstandung und Fehlerdiagnose Verminderte oder keine Leistung

si 0051

MSI-PG 03.01

Fahrzeug: Audi / Ford / Seat / Skoda / VW

| Typ | Motor | Leistung (kW) | Motor-Code |
|--------------|--------|---------------|------------------------------------|
| verschiedene | 1,9TDI | 66 | verschiedene siehe TECDOC-CD |

Produkt: Elektr. Umschaltventil

| Pierburg-Nr. | O.E.-Nr. *) |
|--------------|--------------|
| 7.21895.00.0 | 028 906 283F |
| 7.21895.13.0 | 028 906 283A |
| 7.21895.30.0 | 028 906 283J |
| 7.21895.50.0 | — |
| 7.21895.63.0 | — |

Ersatz: 7.21895.55.0

A. Ladedruckregelung mit EUV, Abb. 1

Bei TDI-Fahrzeugen mit abgasseitiger Ladedruckregelung wird zur Druckregelung ein Teil der Abgase durch einen Bypaß um die Turbine herum geleitet.

Als Regelorgan wird ein Ventil, mit Klappe oder Teller, das Ladedruckregelventil (Wastegate), verwendet. Betätigt wird das Ventil über eine Membrandose die mit Druck beaufschlagt wird.

Die Ladedruckregelung erfolgt kennfeldabhängig über das Motorsteuergerät.

Zur Regelung wird über ein **Elektr. Umschaltventil (EUV)** die Membrane des Ladedruckregelventils mit Druck, dem Steuerdruck, beaufschlagt. Der Steuerdruck bestimmt den Öffnungsquerschnitt des Ladedruckregelventils und damit den Ladedruck.

Das **EUV** arbeitet als Taktventil. Es wird vom Motorsteuergerät mit bestimmten Tastverhältnissen (Ansteuerung zu unterschiedlichen Zeitanteilen) angesteuert. Durch diese Ansteuerung bildet sich, aus dem Ladedruck und dem Druck am Turboladereintritt (ca. Atmosphärendruck), der Steuerdruck.

B. Beanstandung und Prüfung

Die Beanstandung "**Verminderte oder keine Leistung**" kann dadurch ausgelöst werden, daß das Steuergerät in das Notlaufprogramm gegangen ist. Neben einer defekten Ladedruckregelung führen eine Vielzahl von Fehlern zum Notlauf. Fehler dieser Art werden gespeichert.

Im Beanstandungsfall sollten der Fehlerspeicher ausgelesen und eine Stellglieddiagnose durchgeführt werden. Neben dem V.A.G. 1551 gibt es eine Reihe von geeigneten Diagnose- oder Fehlerauslesegeräten.

In der nachstehenden Tabelle sind lediglich die Display-Anzeigen aufgeführt, die bei einem defekten EUV angezeigt werden können. Bei handelsüblichen Geräten kann die Display-Anzeige von denen in der Tabelle aufgeführten abweichen.

| Möglicher Fehlercode und Display-Anzeige | Mögliche Fehlerursache | Prüfen nach Kapitel |
|--|--|---------------------|
| 01262 Magnetventil Ladedruckbegrenzung -N75 Unterbrechung / Kurzschluss nach Masse oder Plus | <ul style="list-style-type: none"> EUV defekt (AU/VW-Bezeichnung: N75) Leitungsunterbrechung Kurzschluss nach Masse oder Plus | "C" |
| 00519 Geber für Saugrohrdruck-G71 unplausibles Signal | <ul style="list-style-type: none"> EUV defekt, undicht oder klebt Schlauchanschlüsse vertauscht, nicht aufgesteckt | "C" und Abb.1 |
| 00575 Saugrohrdruck Regeldifferenz | | |

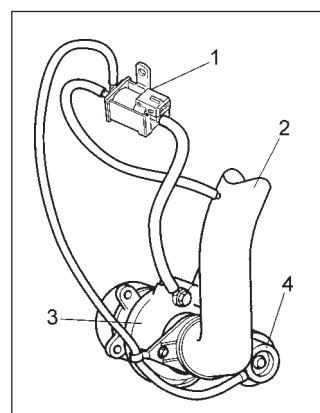


Abb. 1
Anschlussplan für Ladedruckregelung

- 1 EUV
- 2 Luftführungsrohr vom Luftfilter
- 3 Turbolader
- 4 Ladedruckregelventil

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

*) Die aufgeführten Referenznummern dienen nur zu Vergleichszwecken und dürfen auf Rechnungen an den Endverbraucher nicht verwendet werden.

C. Prüfung der EUV's

Hinweise:

- Es ist sinnvoll, zuerst den Fehlerspeicher auszulesen und dann die Stellglieddiagnose gemäß den Herstellerangaben des Diagnosegerätes durchzuführen.
- Ein durch die Stellglieddiagnose aktiviertes EUV wird in Intervallen angesteuert, so dass es hör- oder fühlbar schaltet.
Schaltet es hör- oder fühlbar, sind die Spannungsversorgung und das EUV elektrisch i.O..
Undichtigkeit oder innere Verschmutzung werden hierbei aber nicht festgestellt und sind nach Kapitel 1.2 und 1.3 zu prüfen.
Schaltet es nicht hör- oder fühlbar, sind alle unten aufgeführten Prüfungen durchzuführen.
- Das EUV ist unter Berücksichtigung des im Lieferumfang enthaltenen Beipackzettels oder der si 0050 zu erneuern.
- Nach der Prüfung und Reparatur ist der Fehlerspeicher zu löschen.

1. EUV prüfen

1.1 Elektr. Funktion

- Fremdspannung (Bat.-Spannung) wechselweise an EUV anlegen.

Sollwert: EUV muss hör-oder fühlbar schalten.

Wird der Sollwert nicht erreicht, EUV erneuern.

1.2 Durchgang (innere Verschmutzung)

- Mit Handunterdruckpumpe auf Durchgang prüfen, Abb. 2.

Sollwerte: stromlos von Anschluss 1 nach 3
bestromt von Anschluss 2 nach 3

Werden die Sollwerte nicht erreicht, EUV erneuern.

1.3 Dichtheit

- Stromlos Handunterdruckpumpe an Anschluss 2, Abb. 2 anschließen und Druckdifferenz ca. 500 mbar anlegen.

Sollwert: Kein sichtbarer Abfall der Druckdifferenz.

Wird der Sollwert nicht erreicht oder der Druckdifferenzaufbau ist nicht möglich, EUV erneuern.

2. Kabelbaumseitig prüfen

2.1 Spannungsversorgung

Hinweis: Die Polarität des Steckers der verschiedenen Fahrzeuge ist unterschiedlich. Die Spannungsversorgung liegt an Kontakt 1 oder 2, Abb. 3. Der andere Kontakt ist für die Massesteuerung.

- Zündung ausschalten.
- Stecker vom EUV abziehen.

- Zündung einschalten.
- Je nach Fahrzeug, Spannung an Kontakt 1 oder 2 des Steckers, Abb. 3 und Masse prüfen.

Sollwert: Bat.-Spannung

Wird der Sollwert nicht erreicht, weiter mit Prüfschritt 2.2.

2.2. Leitungsverbindungen zum EUV prüfen

- Zündung ausschalten.
- Steuergerätestecker und Stecker vom EUV abziehen.
- Leitungen gemäß Stromlaufplan des Fahrzeugherstellers überprüfen.

a: auf Unterbrechung

Sollwert: max. 1,5 Ω

b: auf Kurzschluss untereinander, zur Fahrzeugermasse sowie zu Batterie Plus

Sollwert: $\infty \Omega$

Sollte das System trotz Erreichen der Sollwerte nicht funktionieren, ist evtl. das Steuergerät defekt.

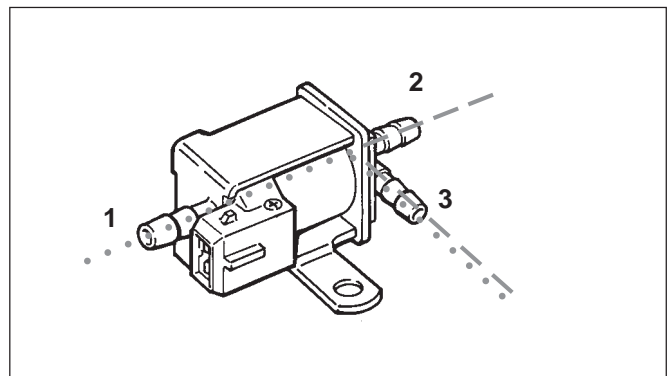


Abb. 2 El. Umschaltventil

Techn. Daten: Nennspannung: 12 V

Widerstand: 28,5 \pm 1,5 Ω

Durchgang: stromlos $\cdot \cdot \cdot \cdot$
bestromt $- - -$

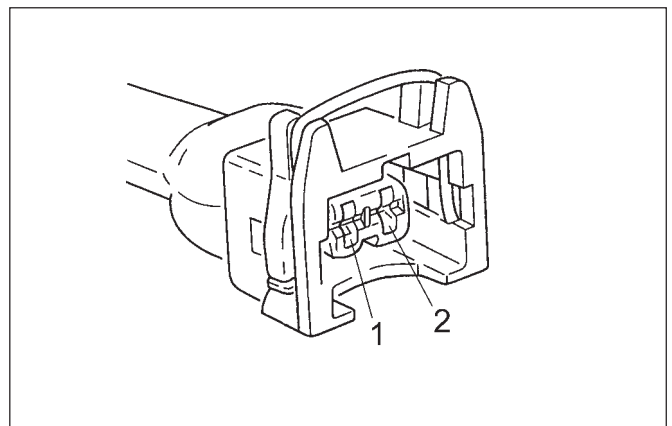


Abb. 3 EUV-Stecker