



Skoda Octavia 1U
(1996-2010)



Einspritzanlage und Zündanlage 1,4 Liter 44 kW



Inhaltsverzeichnis

01 - Eigendiagnose	1
1 Eigendiagnose I	1
1.1 Eigenschaften der Eigendiagnose	1
1.2 Technische Daten der Eigendiagnose	1
1.3 Fahrzeugsystemtester V.A.G 1552 anschließen und Steuergerät für Motorelektronik anwählen	2
1.4 Fehlerspeicher abfragen und löschen	3
2 Eigendiagnose II	6
2.1 Fehlertabelle	6
3 Eigendiagnose III	23
3.1 Stellglieddiagnose	23
3.2 Messwerteblock lesen	24
3.3 Messwerteblock lesen: Anzeigegruppen 000 bis 010	25
3.4 Messwerteblock lesen: Anzeigegruppen 011 bis 055	28
24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	32
1 Einspritzanlage instand setzen	32
1.1 Sicherheitsmaßnahmen	32
1.2 Sauberkeitsregeln	32
1.3 Technische Daten	33
1.4 Einzelne Bauteile der Anlage - Einbauübersicht	33
1.5 Allgemeine Hinweise zur Einspritzung	35
1.6 Teile der Einspritzung aus- und einbauen	36
1.7 Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen zerlegen und zusammenbauen	37
1.8 Saugrohr zerlegen und zusammenbauen	38
1.9 Luftfilter zerlegen und zusammenbauen	39
1.10 Leitungs- und Bauteilprüfung mit Prüfbox V.A.G 1598/31	39
1.11 Motorsteuergerät ersetzen	40
1.12 Leerlaufdrehzahl prüfen	41
1.13 Betriebszustände des Motors prüfen	42
1.14 Kraftstoffdruckregler und Haltedruck prüfen	44
1.15 Ansaugsystem auf Undichtigkeit (Falschluff) prüfen	46
1.16 Einspritzventile prüfen	46
1.17 Einspritzmenge, Dichtheit und Strahlbild der Einspritzventile prüfen	48
1.18 Kraftstoffpumpenrelais J17 und Ansteuerung prüfen	49
1.19 Saugrohrdruckgeber G71 prüfen	51
1.20 Saugrohrtemperaturgeber G72 prüfen	52
1.21 Kühlmitteltemperaturgeber G62 prüfen	54
1.22 Spannungsversorgung für Motorsteuergerät prüfen	55
1.23 Motorsteuergerät an die elektronische Wegfahrsicherung anpassen	57
2 Lambdaregelung prüfen	58
2.1 Funktion der Lambdaregelung	58
2.2 Lambdasondenheizung prüfen	62
3 Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen	64
3.1 Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter prüfen	64
4 Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) prüfen	66
4.1 Funktion des E-Gas Systems	66
4.2 Bedeutung der EPC-Kontrolllampe (Fehlerlampe für elektrische Gasbetätigung K132) im Schalttafeleinsatz	66
4.3 Fehlerlampe für elektrische Gasbetätigung K132 prüfen	67
4.4 Drosselklappensteuereinheit J338 prüfen	68
4.5 Motorsteuergerät an die Drosselklappensteuereinheit anpassen	69
4.6 Winkelgeber für Drosselklappenantrieb prüfen	71



4.7	Gaspedalstellungsgeber prüfen	73
5	Zusatzsignale prüfen	76
5.1	Drehzahlsignal prüfen	76
5.2	Kraftstoffverbrauchssignal für Multifunktionsanzeige (MFA) prüfen	76
5.3	Geschwindigkeitssignal prüfen	76
5.4	Bremslichtschalter F und Bremspedalschalter F47 prüfen	77
5.5	Kupplungspedalschalter F36 prüfen	80
5.6	Druckschalter für Servolenkung F88 prüfen	81
5.7	Datenbus (CAN-Bus) prüfen	83
28	- Zündanlage	85
1	Zündanlage	85
1.1	Allgemeine Hinweise	85
1.2	Sicherheitsmaßnahmen	85
1.3	Einstelldaten, Zündkerzen	85
1.4	Zündanlage aus- und einbauen	86
1.5	Zündspulen mit Leistungsendstufe prüfen	86
1.6	Nockenwellenpositions-Sensor G163 prüfen	88
1.7	Klopfsensor G61 prüfen	89
1.8	Motordrehzahlgeber G28 prüfen	91

1.3 Technische Daten

Motorkennbuchstaben		AMD
Motordrehzahl nicht einstellbar, wird durch Leerlaufstabilisierung geregelt		730...870 1/min
Drehzahlbegrenzung durch Abschalten der Einspritzventile		ca. 5800 1/min
Kraftstoffdruck bei Leerlaufdrehzahl	Unterdruckschlauch aufgesteckt	ca. 0,25 MPa (2,5 bar) Überdruck
	Unterdruckschlauch abgezogen	ca. 0,3 MPa (3 bar) Überdruck
Haltedruck nach 10 min		mindestens 0,15 MPa (1,5 bar) Überdruck
Einspritzventile	Abspritzstrahl	bei allen Ventilen gleich
	Widerstand (bei Raumtemperatur) ¹⁾	ca. 14,5 Ω

¹⁾ Bei betriebswarmem Motor erhöht sich der Widerstand der Einspritzventile um ca. 4...6 Ω.

1.4 Einzelne Bauteile der Anlage - Einbauübersicht

1 - 4fach Stecker

- zur Lambdasonde 1 - G39- und Heizung für Lambdasonde -Z19-
- Einbauort [⇒ Seite 34](#)

2 - Motorsteuergerät -J361-

- im Wasserkasten

3 - Saugrohrdruckgeber -G71- mit Saugrohrtemperaturegeber -G72-

- unter der Drosselklappe

4 - Drosselklappensteuereinheit -J338-

- mit Drosselklappenantrieb -G186- , mit Winkelgeber 1 für Drosselklappenantrieb -G187- und Winkelgeber 2 für Drosselklappenantrieb -G188-

5 - Klopfsensor 1 -G61-

- im Zylinderblock, unterhalb des Abgaskrümmers links

6 - Kühlmitteltemperaturegeber -G62-

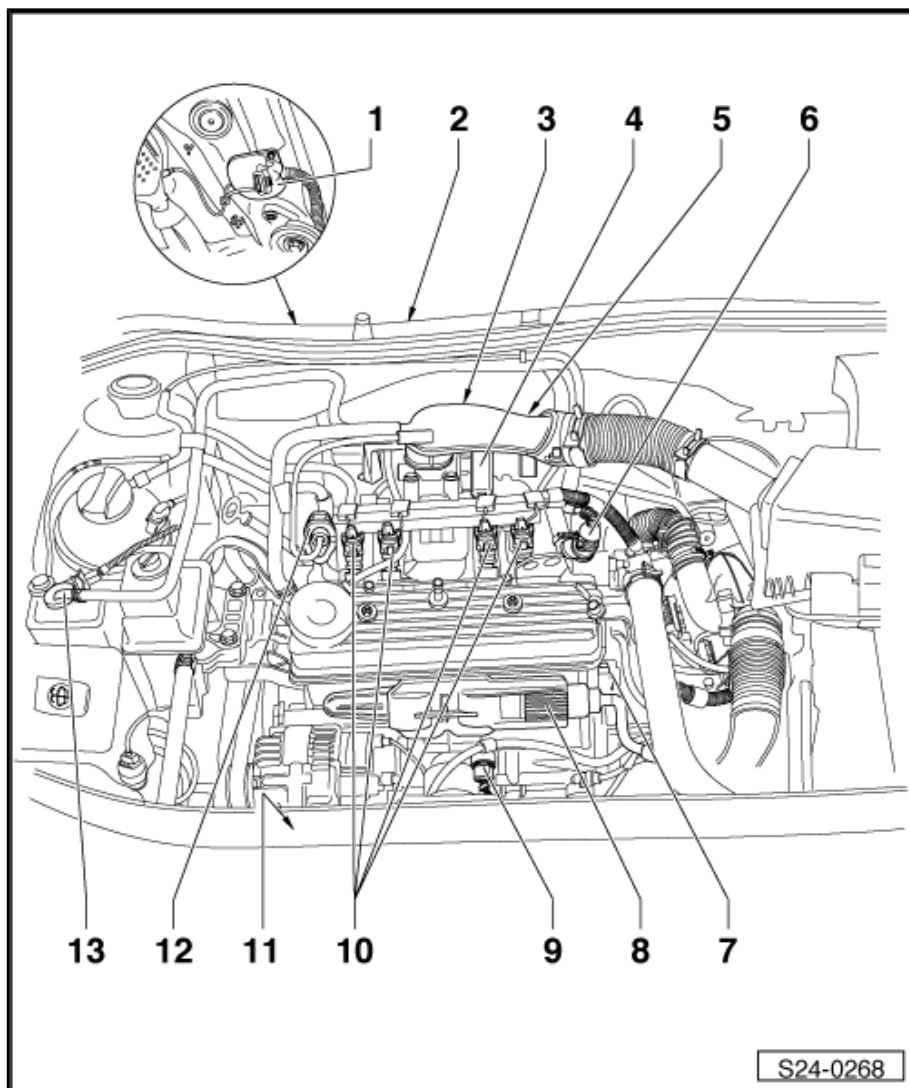
7 - Motordrehzahlgeber -G28-

8 - Zündleiste (Zündtrafo mit Leistungsendstufe) -N152-

9 - Nockenwellenpositions-Sensor -G163-

10 - Druckschalter für Servolenkung -F88-

- Einbauort [⇒ Seite 35](#)



- Kraftstoffvorlaufleitung -1- vom Anschluss am Kraftstoffverteiler -2- abziehen und mit Adapter -V.A.G 1318/10- an Druckmessvorrichtung -V.A.G 1318- anschließen.
- Druckmessvorrichtung -V.A.G 1318- mit Adapter -V.A.G 1318/11- und -V.A.G 1318/16- verbinden und an Kraftstoffverteiler -2- anschließen. Absperrhahn der Druckmessvorrichtung öffnen (Hebel in Durchflussrichtung -Pfeil- drehen).
- Motor anlassen und im Leerlauf laufen lassen.
- Kraftstoffdruck messen.
Sollwert: 2,7 ... 3,3 bar (0,27 ... 0,33 MPa)

Wird der Sollwert nicht erreicht:

- Zündung ausschalten.
- Rückschlagventil der Kraftstoff-Fördereinheit und Kraftstoffleitung prüfen ⇒ 1,4 l/44 kW Motor, Mechanik ⇒ Rep.-Gr. 20 .

Wird der Sollwert erreicht:

- Dichtheit und Haltedruck mit -V.A.G 1318- prüfen. Nach 10 Minuten muss das Manometer noch mindestens 2 bar (0,2 MPa) anzeigen.

Sinkt der Druck unter 2 bar (0,2 MPa):

- Leitungsanschlüsse auf Dichtheit, „O“-Ringe am Kraftstoffverteiler und Einspritzventile auf Dichtheit prüfen.
- Motor anlassen und im Leerlauf laufen lassen.
- Nachdem sich der Druck aufgebaut hat, die Zündung ausschalten. Gleichzeitig muss der Absperrhahn (Hebel quer zur Durchflussrichtung -Pfeil- drehen) der Druckmessvorrichtung -V.A.G 1318- geschlossen werden.
- Druckabfall am Manometer beobachten.

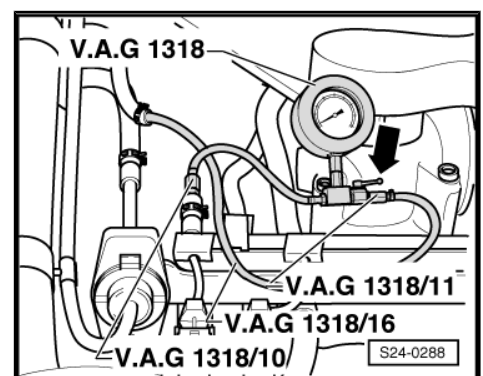
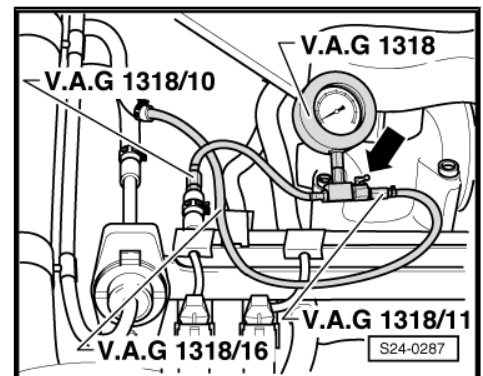
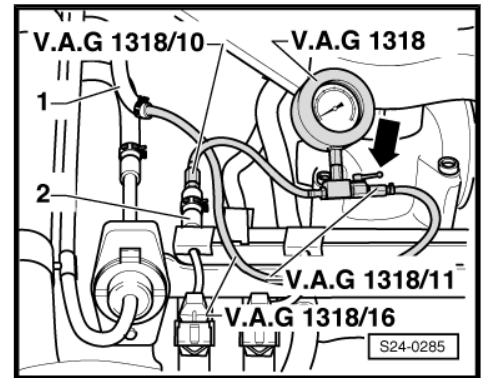
Fällt der Druck wieder ab:

- Kraftstoffdruckregler ersetzen.

- Absperrhahn der Druckmessvorrichtung -V.A.G 1318- öffnen (Hebel in Durchflussrichtung -Pfeil- drehen).
- Motor anlassen und im Leerlauf laufen lassen.
- Nach Druckaufbau Zündung ausschalten und gleichzeitig Schlauch der Rücklaufleitung an der Kraftstoffverteilerleiste dicht zusammenklemmen.
- Rücklaufleitung lösen und Druckabbau beobachten.

Fällt der Druck nicht ab:

- Kraftstoffdruckregler ersetzen.



Hinweis

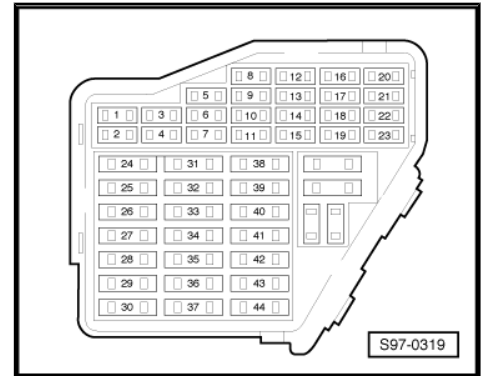
Vor dem Abnehmen der Druckmessvorrichtung Kraftstoffdruck durch vorsichtiges stufenweises Abziehen des Schlauches von der Vorlaufleitung abbauen. Dabei unter dem Anschluss Gefäß und Lappen für Auffangen des entströmten Kraftstoffes halten.

Prüfbedingung

- Die Sicherung 43 muss i. O. sein.

Prüfablauf

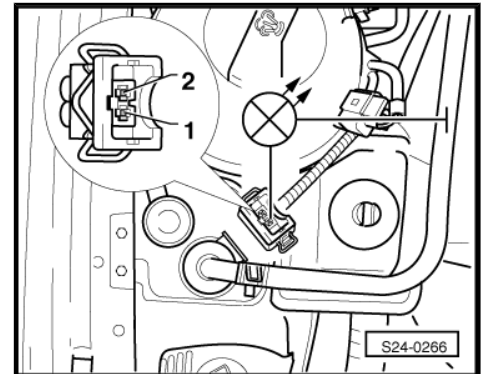
- Stecker am Magnetventil abziehen.



- Spannungsprüfer zwischen Kontakt 1 des Steckers und Motormasse anschließen.
- Anlasser betätigen.

Sollwert: Der Spannungsprüfer muss leuchten.

- Leuchtet der Spannungsprüfer nicht, die Leitungsverbindung von Kontakt 1 zur Sicherung 43 auf Durchgang prüfen, ggf. instandsetzen ⇒ Stromlaufpläne und Einbauorte.
- Sind die Leitungsverbindungen i. O., Kraftstoffpumpenrelais prüfen ⇒ [Seite 49](#).



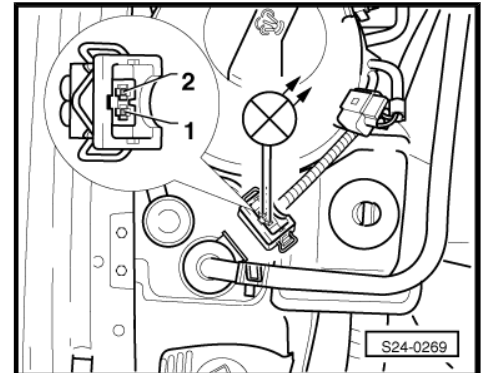
Ansteuerung des Magnetventils -N80- prüfen

- Spannungsprüfer zwischen Kontakt 2 (Masseansteuerung vom Motorsteuergerät) und Pluspol der Batterie anschließen.
- Stellglieddiagnose einleiten und Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80- auswählen ⇒ [Seite 23](#).

Sollwert: Der Spannungsprüfer muss blinken.

Blinkt der Spannungsprüfer nicht oder leuchtet er dauernd:

- Zündung ausschalten.



- Prüfbox -V.A.G 1598/31- an Leitungsstrang zum Motorsteuergerät anschließen ⇒ [Seite 39](#).
- Leuchtet der Spannungsprüfer dauernd, die Leitung vom Kontakt 2 des Steckers am Magnetventil zur Buchse 61 der Prüfbox auf Kurzschluss nach Masse prüfen.
- Blinkt der Spannungsprüfer nicht, die Leitung vom Kontakt 2 des Steckers am Magnetventil zur Buchse 61 der Prüfbox auf Kurzschluss nach Plus oder auf Unterbrechung prüfen.
- Liegt weder eine Leitungsunterbrechung noch ein Kurzschluss vor, Motorsteuergerät ersetzen ⇒ [Seite 40](#).

