



Skoda Octavia 1U
(1996-2010)



Einspritz- und Vorglühanlage 1,9 Liter TDI 74 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	4
1.5 Stellglieddiagnose	5
2 Eigendiagnose II	10
2.1 Fehlertabelle	10
3 Eigendiagnose III	18
3.1 Readinesscode	18
3.2 Readinesscode lesen	18
3.3 Readinesscode erzeugen	19
4 Eigendiagnose IV	22
4.1 Messwerteblock lesen	22
4.2 Anzeigegruppen 001 bis 022 bei Leerlauf	22
4.3 Anzeigegruppen 004 bis 011 bei Volllast	31
4.4 Anzeigegruppe 125 und 126 - CAN-Bus	33
23 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	34
1 Diesel-Direkteinspritzanlage	34
1.1 Sicherheitsmaßnahmen	34
1.2 Sauberkeitsregeln	34
1.3 Einbauorte-Übersicht	35
1.4 Saugrohr zerlegen und zusammenbauen	36
1.5 Luftfilter zerlegen und zusammenbauen	39
2 Pumpe-Düse-Einheit zerlegen und zusammenbauen	40
2.1 Montageübersicht	40
2.2 O-Ringe für Pumpe-Düse-Einheit aus- und einbauen	41
2.3 Pumpe-Düse-Einheit aus- und einbauen	42
3 Bauteile prüfen	47
3.1 Leitungs- und Bauteilprüfung mit Prüfbox V.A.G 1598/31	47
3.2 Relais für Dieseldirekteinspritzanlage J322 prüfen	48
3.3 Geber für Kühlmitteltemperatur G62 prüfen	49
3.4 Geber für Saugrohrtemperatur G72 prüfen	51
3.5 Geber für Motordrehzahl G28 prüfen	52
3.6 Geber für Saugrohrdruck G71 und Höhenggeber F96 prüfen	53
3.7 Geber für Kraftstofftemperatur G81 prüfen	55
3.8 Luftmassenmesser G70 prüfen	56
3.9 Umschaltventil für Saugrohrklappe N239 prüfen	58
3.10 Motor für Saugrohrklappe V157 prüfen	59
3.11 Hallgeber G40 prüfen	60
3.12 Ventil für Pumpe-Düse-Einheit N240, 241, 242 und 243 prüfen	61
3.13 Geber für Gaspedalstellung G79 prüfen	64
3.14 Ventil 2 für Abgasrückführung N213 prüfen	65
3.15 Magnetventil für Ladedruckbegrenzung N75 prüfen	67
4 Abgasrückführung prüfen	69
4.1 Anschlussplan für Unterdruckschläuche	69
4.2 Abgasrückführung prüfen	70
4.3 Ventil für Abgasrückführung N18 prüfen	71
5 Motorsteuergerät	73



5.1	Spannungsversorgung für Motorsteuergerät prüfen	73
5.2	Motorsteuergerät J248 ersetzen	74
5.3	Motorsteuergerät J248 codieren	75
5.4	Geschwindigkeitsregelanlage (GRA) aktivieren und deaktivieren	75
6	Zusatzsignale prüfen	77
6.1	Signale von der Klimaanlage prüfen	77
6.2	Datenbus (CAN-Bus) prüfen	78
6.3	Geschwindigkeitssignal prüfen	79
6.4	Bremslichtschalter F und Bremspedalschalter F47 prüfen	80
6.5	Kupplungspedalschalter F36 prüfen	82
6.6	GRA prüfen	84
28 -	Vorglühanlage	87
1	Vorglühanlage prüfen	87
1.1	Funktion prüfen	87
1.2	Glühkerzen prüfen	88

2 Pumpe-Düse-Einheit zerlegen und zusammenbauen

2.1 Montageübersicht



Hinweis

- ◆ *Sauberkeitsregeln beachten ⇒ Seite 34.*
- ◆ *Alle Dichtungen, Wärmeschutzdichtungen, O-Ringe und mit Drehwinkel festgezogene Schrauben grundsätzlich ersetzen.*

1 - 20 Nm + 1/4 Umdr. (90°)
weiterdrehen

- ersetzen

2 - Schwinghebelachse

- mit Schwinghebel
- aus- und einbauen
⇒ Seite 42

3 - Kontermutter - 30 Nm

4 - Einstellschraube

- beim Ersetzen der Pumpe-Düse-Einheit die Einstellschraube auf Verschleiß prüfen bzw. ersetzen

5 - Pumpe-Düse-Einheit

- aus- und einbauen
⇒ Seite 42

6 - O-Ring, oben

- ersetzen ⇒ Seite 41

7 - O-Ring, Mitte

- ersetzen ⇒ Seite 41

8 - O-Ring, unten

- ersetzen ⇒ Seite 41

9 - Wärmeschutzdichtung

- ersetzen ⇒ Seite 41

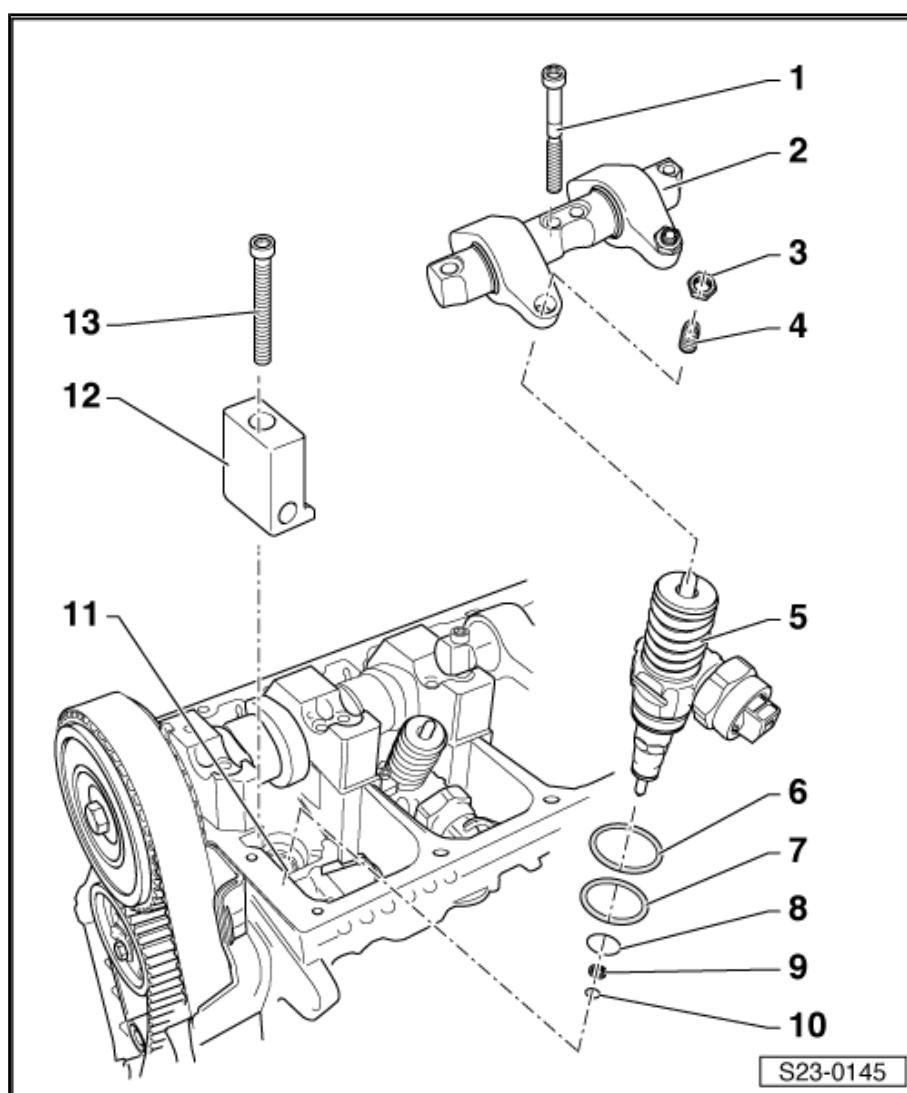
10 - Sicherungsring

11 - Zylinderkopf

12 - Spannklötz

13 - 12 Nm + 3/4 Umdr. (270°)
weiterdrehen

- ersetzen



**Hinweis**

Steht die Pumpe-Düse-Einheit nicht rechtwinklig zum Spannklötz, kann sich die Befestigungsschraube lösen, damit kommt es zu Beschädigungen der Pumpe-Düse-Einheit bzw. des Zylinderkopfes.

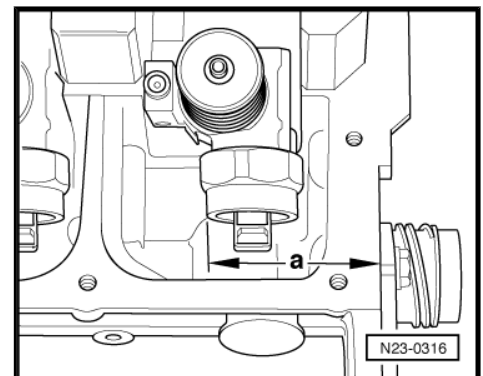
- Pumpe-Düse-Einheit wie folgt ausrichten.
- Neue Befestigungsschrauben so weit in den Spannklötz einschrauben, bis sich die Pumpe-Düse-Einheit noch leicht verdrehen lässt.
- Pumpe-Düse-Einheit rechtwinklig zu der Lagerschale der Nockenwelle einstellen.
- Mit einem Messschieber das Maß -a- von der Zylinderkopfaußenkante zur Zylinderfläche der Pumpe-Düse-Einheit überprüfen.

**Hinweis**

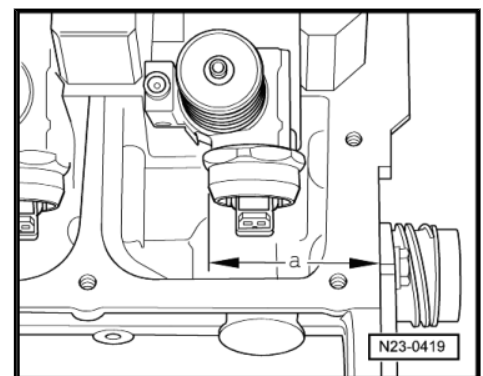
Gleitender Einsatz von Pumpe-Düse-Einheiten mit neuer Magnetventilmutter. Eine gemischte Verbauung ist unter Berücksichtigung des Maßes -a- zulässig.

Pumpe-Düse-Einheit mit alter Magnetventilmutter

Zylinder	Maß -a-
1	332,2 ± 0,8 mm
2	244,2 ± 0,8 mm
3	152,8 ± 0,8 mm
4	64,8 ± 0,8 mm

**Pumpe-Düse-Einheit mit neuer Magnetventilmutter**

Zylinder	Maß -a-
1	333,0 ± 0,8 mm
2	245,0 ± 0,8 mm
3	153,6 ± 0,8 mm
4	65,6 ± 0,8 mm



- Pumpe-Düse-Einheit falls erforderlich einstellen und die Befestigungsschraube mit 12 Nm festziehen und 270° (³/₄ Umdr.) weiterdrehen. Das Weiterdrehen kann in mehreren Stufen erfolgen.
- Die Schwinghebelachse aufsetzen und die neuen Befestigungsschrauben wie folgt festziehen.

1 - Magnetventil für Abgasrückführung -N18-

- prüfen ⇒ [Seite 71](#)

2 - Mechanisches Ventil

- für Abgasrückführung
- Bauteil vom Ansaugstutzen, kann nicht einzeln ersetzt werden
- prüfen ⇒ 1,9 l/74 kW (TDI) Motor, Mechanik; Rep.-Gr. 26

3 - Y - Verteilerstück

4 - Ventil -2- für Abgasrückführung -N213-

5 - Unterdruck-Stellelement

- der Kühlerklappe für Abgasrückführung

6 - Magnetventil für Ladedruckbegrenzung -N75-

- Ladedruckregelung prüfen ⇒ 1,9 l/74 kW (TDI) Motor, Mechanik; Rep.-Gr. 21

7 - Unterdruck-Stellelement

- für Ladedruckregelung
- Bauteil vom Abgasturbolader, kann nicht einzeln ersetzt werden

8 - Unterdruck-Vorratsbehälter

9 - T - Verteilerstück

- doppeltes

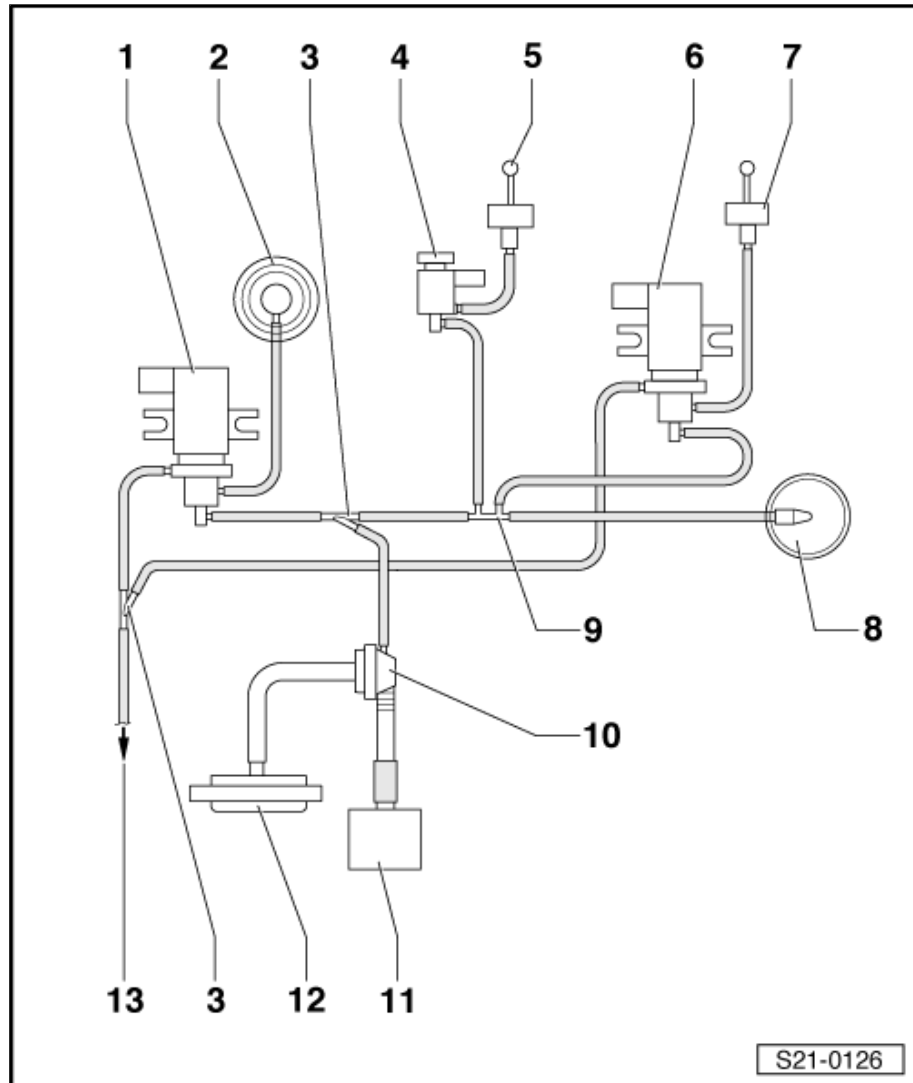
10 - Unterdruckanschluss

- mit Rückschlagventil

11 - Tandempumpe

12 - Bremskraftverstärker

13 - zum Luftfilter



4.2 Abgasrückführung prüfen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Fahrzeugsystemtester -V.A.G 1552- mit der Leitung -V.A.G 1551/3, 3A, 3B oder 3C-

4.2.1 Prüfablauf

Die Überprüfung der Abgasrückführungsfunktion erfolgt in der Funktion 04 (Grundeinstellung). Durch diese Vorgehensweise wird das Ventil für Abgasrückführung alle 10 Sekunden getaktet, so dass im Messwertblock 003 die Extremwerte für Abgasrückführung (Luftmassenmesser) im Anzeigefeld 3 abgelesen werden können.