



**Skoda Octavia 1U**  
(1996-2010)



**Einspritzanlage und Vorglühanlage 1,9 Liter 66 kW**



## Inhaltsverzeichnis

<b>01 - Eigendiagnose</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Eigendiagnose I</b> .....	<b>1</b>
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 .....	3
1.4 Fehlerspeicher abfragen und löschen .....	6
1.5 Stellglieddiagnose .....	8
<b>2 Eigendiagnose II</b> .....	<b>12</b>
2.1 Fehlertabelle .....	12
<b>3 Eigendiagnose III</b> .....	<b>33</b>
3.1 Readinesscode .....	33
3.2 Readinesscode lesen .....	33
3.3 Readinesscode erzeugen .....	35
<b>4 Eigendiagnose IV</b> .....	<b>38</b>
4.1 Grundeinstellung .....	38
4.2 Messwerteblock lesen .....	40
4.3 Anzeigegruppen 000 bis 019 bei Leerlauf .....	40
4.4 Anzeigegruppen 000 bis 011 bei Volllast .....	82
4.5 Anzeigegruppe 001 bei Startversuch .....	108
<b>23 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b> .....	<b>111</b>
<b>1 Diesel-Direkteinspritzanlage instand setzen</b> .....	<b>111</b>
1.1 Sicherheitsmaßnahmen .....	111
1.2 Sauberkeitsregeln .....	111
1.3 Einbauorte - Übersicht ▶ 07.97 .....	112
1.4 Einbauorte - Übersicht 08.97 ▶ 07.00 .....	114
1.5 Einbauorte - Übersicht 08.00 ▶ .....	116
1.6 Einspritzpumpe - Montageübersicht .....	117
1.7 Kraftstofffilter - Montageübersicht .....	119
1.8 Gasbetätigung - Montageübersicht .....	121
1.9 Gaspedalstellungsgeber einstellen .....	122
1.10 Luftfilter zerlegen und zusammenbauen .....	124
1.11 Einspritzpumpe aus- und einbauen .....	124
1.12 Einspritzbeginn dynamisch prüfen und einstellen .....	129
1.13 Einspritzdüsen aus- und einbauen, prüfen .....	132
1.14 Einspritzpumpe neu abdichten .....	134
1.15 Leitungs- und Bauteilprüfung mit Prüfbox .....	141
1.16 Motorsteuergerät ersetzen .....	142
1.17 Steuergerät codieren .....	143
<b>2 Ladedrucksystem prüfen</b> .....	<b>146</b>
2.1 Ladedruck prüfen .....	146
2.2 Magnetventil für Ladedruckbegrenzung N75 prüfen .....	148
2.3 Saugrohrtemperaturgeber G72 prüfen .....	150
2.4 Saugrohrdruckgeber G71 und Höhenggeber prüfen .....	151
2.5 Anschlussplan für Ladedruckregelung .....	152
<b>3 Einspritzregelung prüfen</b> .....	<b>154</b>
3.1 Spritzverstellerregelbereich prüfen .....	154
3.2 Ventil für Einspritzbeginn N108 prüfen .....	154
3.3 Kraftstofftemperaturgeber G81 prüfen .....	155
<b>4 Abgasrückführungssystem prüfen</b> .....	<b>157</b>
4.1 Abgasrückführung prüfen .....	157



4.2	Abgasrückführungsventil N18 prüfen .....	159
4.3	Luftmassenmesser G70 prüfen .....	160
4.4	Verschlauchungsplan für Abgasrückführung .....	162
<b>5</b>	<b>Steuergeräte-Eingangsgrößen prüfen .....</b>	<b>164</b>
5.1	Versorgungsspannung für Diesel-Direkteinspritzanlage prüfen .....	164
5.2	Motordrehzahlgeber G28 prüfen .....	169
5.3	Nadelhubgeber G80 prüfen .....	170
5.4	Kühlmitteltemperaturgeber G62 prüfen .....	171
5.5	Bremslichtschalter und Bremspedalschalter prüfen .....	172
5.6	Regelschieberweggeber G149 und Mengensteller N146 prüfen .....	173
5.7	Gaspedalstellungsgeber G79 prüfen .....	174
<b>6</b>	<b>Zusatzsignale prüfen .....</b>	<b>177</b>
6.1	Signal von/zur Klimaanlage prüfen .....	177
6.2	Kupplungspedalschalter F36 prüfen .....	178
6.3	Geschwindigkeitssignal prüfen .....	179
6.4	Drehzahlsignal prüfen .....	181
6.5	Geschwindigkeitsregelanlage (GRA) aktivieren und deaktivieren .....	182
6.6	Geschwindigkeitsregelanlage (GRA) prüfen .....	182
6.7	Datenbus (CAN-Bus) prüfen .....	184
<b>7</b>	<b>Saugrohrklappe .....</b>	<b>186</b>
7.1	Montageübersicht Saugrohrklappe 08.97 ▶ .....	186
7.2	Umschaltventil für Saugrohrklappe prüfen .....	187
7.3	Verschlauchungsplan für Saugrohrklappenbetätigung .....	188
<b>28 -</b>	<b>Vorglühanlage .....</b>	<b>190</b>
<b>1</b>	<b>Vorglühanlage prüfen .....</b>	<b>190</b>
1.1	Funktion prüfen .....	190
1.2	Metall-Glühkerzen prüfen .....	190
1.3	Kontrollleuchte für Vorglühzeit prüfen .....	191



**Hinweis**

*Kraftstoffschläuche am Motor dürfen nur mit Federbandschellen gesichert werden. Die Verwendung von Klemm- oder Schraubschellen ist nicht zulässig.*

**1 - Dehnschraube**

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

**2 - Einspritzpumpenrad**

**3 - Nabenmutter**

- ◆ keinesfalls lösen

**4 - Anschlussstutzen**

- ◆ für Vorlaufleitung
- ◆ 28 Nm

**5 - Dichtring**

- ◆ ersetzen

**6 - Einspritzpumpe**

- mit Kraftstofftemperaturgeber -G81-
- mit Mengensteller - N146-
- mit Regelschieberweggeber -G149-
- Dichtungssatz ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile (ETKA)
- Einspritzpumpe neu abdichten ⇒ [Seite 134](#)

**7 - Kraftstoffabschaltventil - N109-**

- ◆ 20 Nm

**8 - Anschlussstutzen**

- ◆ für Rücklaufleitung
- ◆ 28 Nm

**9 - Rücklaufleitung**

- ◆ zum Regelventil/Kraftstofffilter

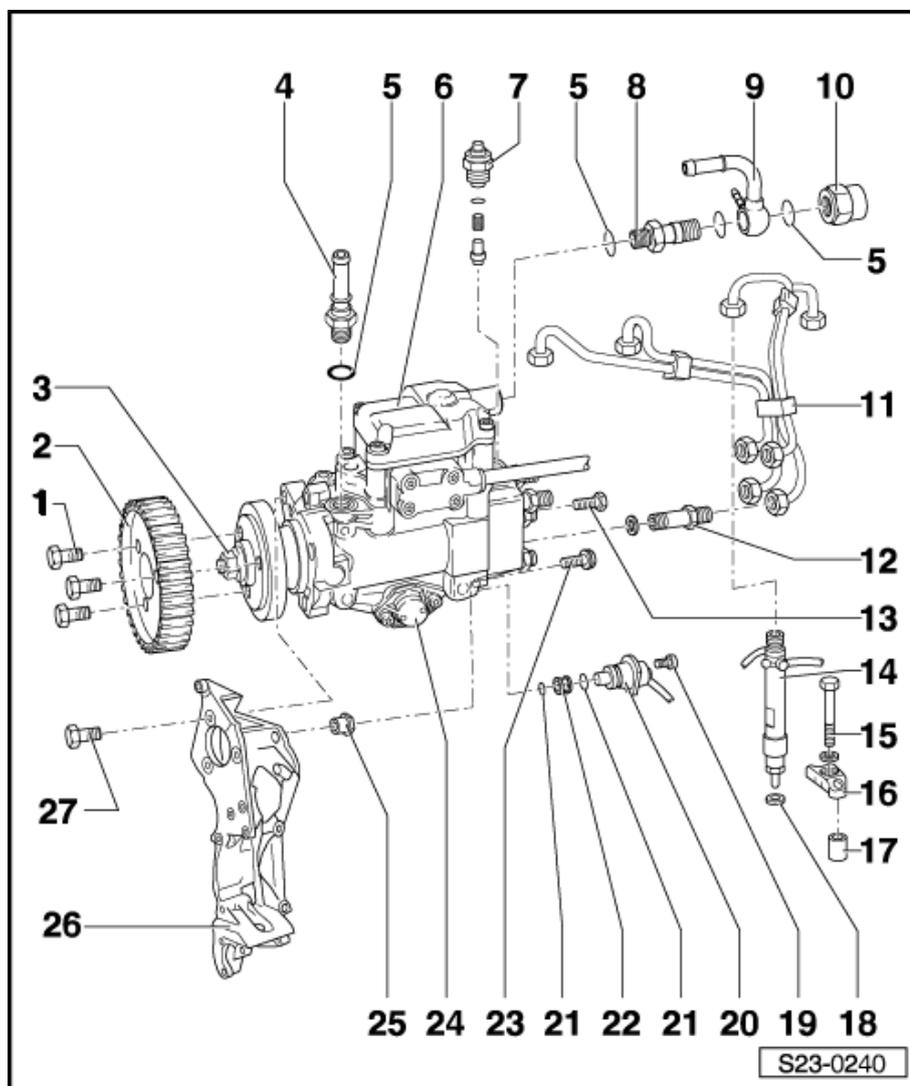
**10 - 25 Nm**

**11 - Einspritzleitungen**

- ◆ mit 25 Nm anziehen
- ◆ mit Ringschlüssel für Einspritzleitungen (z. B. -3035- ) ausbauen
- ◆ Leitungssatz immer komplett ersetzen

**12 - Anschlussstutzen, 45 Nm**

- ◆ mit Druckventil



## 1.10 Luftfilter zerlegen und zusammenbauen

1 - Luftmassenmesser -G70-

◆ prüfen ⇒ [Seite 160](#)

2 - Dichtring

3 - Luftfilteroberenteil

4 - 6 Nm

5 - Luftführung

◆ im Luftfilteroberenteil

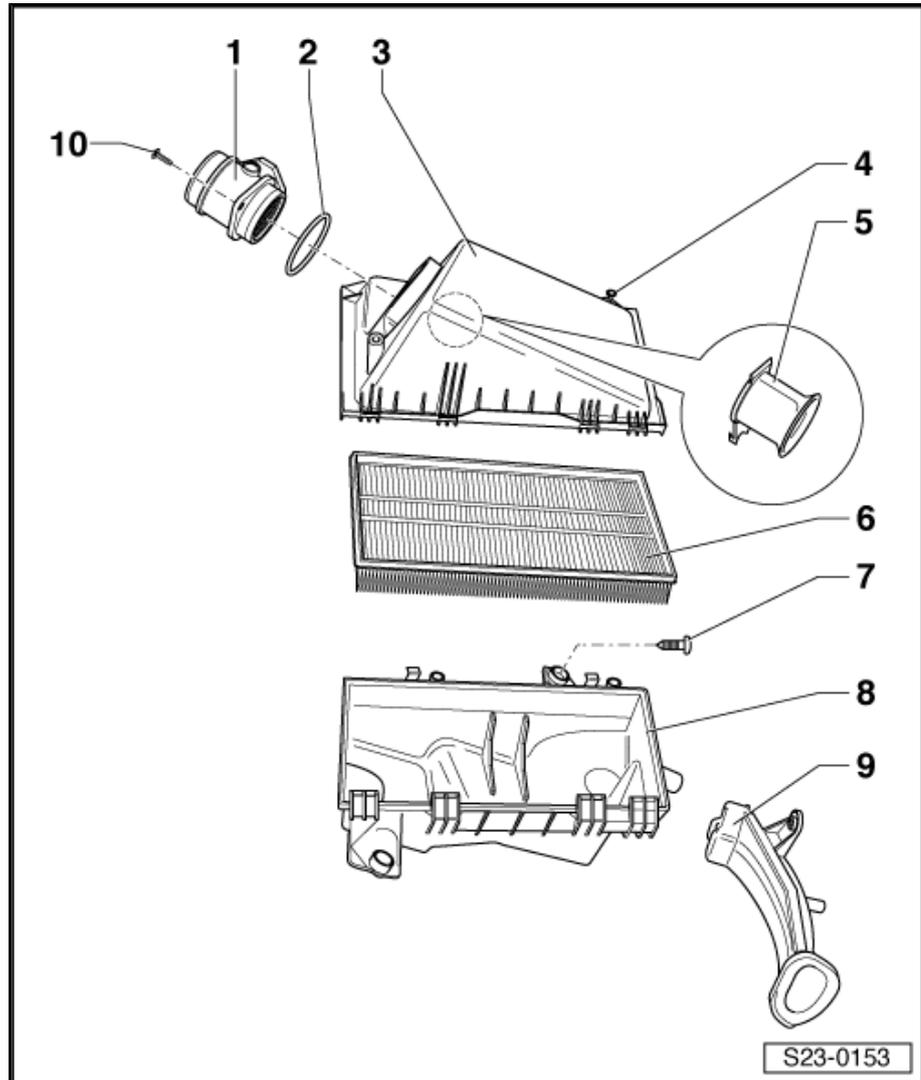
6 - Filtereinsatz

7 - 10 Nm

8 - Luftfilterunterteil

9 - Luftführung

10 - 6 Nm



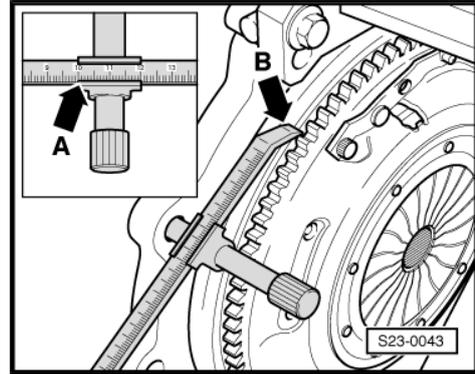
## 1.11 Einspritzpumpe aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

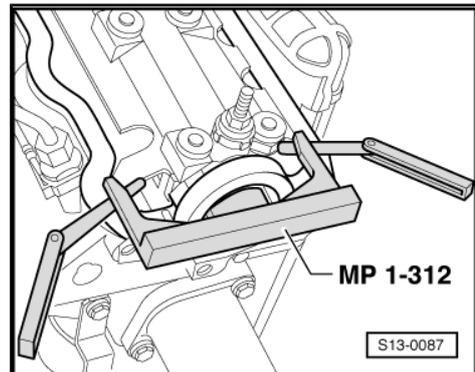
- ◆ Nockenwellenlineal -MP1-312 (3418)-
- ◆ Einstellvorrichtung für OT-Punkt -MP1-313 (2068 A)-
- ◆ Absteckstift für Diesel-Einspritzpumpe -3359-
- ◆ Gegenhalter -MP1-216 (3036)-
- ◆ Schlüssel für Zahnriemen-Spannrolle (z. B. -Matra V159- , - Hazet 2587- , -Stahlwille 127-17- )
- ◆ Anschlussstutzen (z. B. -V.A.G 1318/10- )
- ◆ Unterdruckpumpe (z. B. -V.A.G 1390- )
- ◆ Ringschlüssel für Einspritzleitungen (z. B. -3035- )
- ◆ Abzieher -T40001- mit Haken -T40001/2- und -T40001/3-
- ◆ Fühlerblattlehre

- Einstellvorrichtung für OT-Punkt -MP1-313- wie in der Abbildung gezeigt einschrauben.
- Einstellvorrichtung auf 91,4 mm einstellen (die linke Kerbe des Nonius -Pfeil A- ist der Bezugspunkt).
- Kurbelwelle drehen, bis die OT-Markierung auf dem Schwungrad mit der Kante der Einstellvorrichtung -Pfeil B- übereinstimmt.

**Für alle Fahrzeuge**



- Nockenwellenposition mit Einstelllineal -MP1-312 - arretieren.
- Einstelllineal ist wie folgt auszumitteln: Arretierte Nockenwelle so drehen, bis ein Ende des Einstelllineals am Zylinderkopf anliegt. Am anderen Ende des Einstelllineals mit Fühlerlehre das entstandene Spaltmaß messen. Fühlerlehre mit halbiertem Wert zwischen Einstelllineal und Zylinderkopf einschieben. Nockenwelle nun so drehen, bis das Einstelllineal auf der Fühlerlehre aufliegt. Die zweite Fühlerlehre mit dem gleichen Wert zwischen Einstelllineal und Zylinderkopf einschieben.

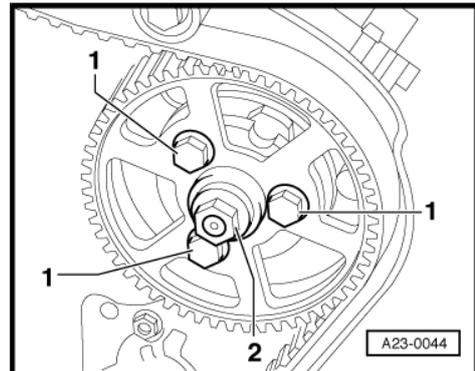


- Befestigungsschrauben -1- für Einspritzpumpenrad lösen.



**Hinweis**

- ◆ Zum Gegenhalten des Einspritzpumpenrades ist der Absteckstift -3359- zu verwenden => [Seite 127](#), Abb. A13-0052.
- ◆ Absteckstift ist bei jeder Verwendung mit Öl zu benetzen. Um das Abstecken zu erleichtern wird empfohlen einen Spiegel zu verwenden.
- ◆ Ist die Arretierung des Einspritzpumpenrades durch Absteckstift nicht möglich, ist die Kurbelwelle so zu drehen, dass die Bohrungen für Absteckstift übereinstimmen. Danach sind die Schrauben des Einspritzpumpenrades zu lösen und erst dann ist die Kurbelwelle auf OT zu stellen.
- ◆ Keinesfalls die Zentralmutter -2- für Nabe des Einspritzpumpenrades lösen. Die Grundeinstellung der Einspritzpumpe wird sonst verstellt und kann mit Werkstattmitteln nicht mehr eingestellt werden.



- Mutter für Spannrolle abschrauben.
- Zahnriemen vom Nockenwellenrad und Einspritzpumpenrad abnehmen.
- Steckverbindung für die elektrischen Anschlüsse der Einspritzpumpe trennen.

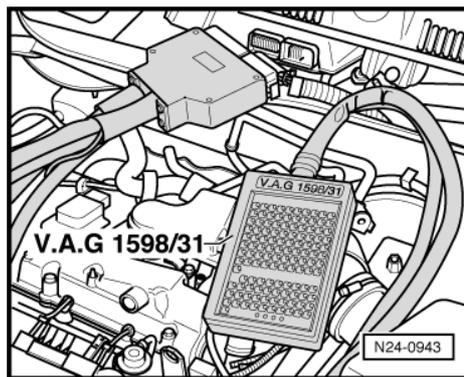


- Prüfbox -V.A.G 1598/31- am Anschlussstecker vom Leitungsstrang anschließen. Der Masseclip ist an Prüfbox und an Batterie anzuklemmen.
- Prüfung, wie in den jeweiligen Reparaturabläufen beschrieben, durchführen.



### Hinweis

- ◆ Die Prüfbox -V.A.G 1598/31- ist so ausgeführt, dass sie gleichzeitig am Leitungsstrang zum Motorsteuergerät und am Motorsteuergerät selbst angeschlossen werden kann. Dies hat den Vorteil, dass die elektronische Motorsteuerung bei angeschlossener Prüfbox voll funktionsfähig bleibt (z. B. Messung von Signalen bei Motorlauf).
- ◆ Ob das Steuergerät an die Prüfbox angeschlossen ist, ist in den jeweiligen Prüfabläufen beschrieben.



## 1.16 Motorsteuergerät ersetzen

### Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Fahrzeugsystemtester -V.A.G 1552- mit Leitung -V.A.G 1551/3, 3A, 3B oder 3C-
- Fahrzeugsystemtester -V.A.G 1552- anschließen und das Steuergerät für Motorelektronik anwählen ⇒ [Seite 3](#) .

Am Display wird die Steuergeräte-Identifikation angezeigt, z. B.:

```
038906018.. 1.9l R4 EDC G00SG 1002 ->  
Codierung 00002 WSC 01234
```

- Teile-Nr. des Steuergerätes und die Codierung notieren.
- Ausgabe beenden (Funktion 06).

### Ausbauen

- Zündung ausschalten.
- Scheibenwischerarme abschrauben und die Wasserkastenabdeckung entfernen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 66 .
- Steckerverrastungen lösen und Steuergerätestecker abziehen.
- Mit einem Schraubendreher die Rastnase der Halterung zur Seite drücken und das Motorsteuergerät nach vorn herausziehen.

### Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

- Bisherige Codierung überprüfen und das neue Steuergerät codieren ⇒ [Seite 143](#) .
- Neues Motorsteuergerät an Steuergerät für Wegfahrsicherung anpassen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 96 .
- Bei Fahrzeugen mit GRA: GRA aktivieren ⇒ [Seite 182](#) .
- Fehlerspeicher abfragen, Fehlerspeicher löschen, ggf. vorhandene Fehler beseitigen ⇒ [Seite 6](#) .

### Für Fahrzeuge 08.03 ▶

- Readinesscode erzeugen ⇒ [Seite 35](#) .

