



Skoda Fabia 1
(1999-2007)



Einspritz- und Vorglühanlage 1,9 Liter SDI 47 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 durchführen	5
2 Eigendiagnose II	9
2.1 Fehlertabelle	9
3 Eigendiagnose III	22
3.1 Readinesscode	22
3.2 Readinesscode lesen	22
3.3 Readinesscode erzeugen	23
4 Eigendiagnose IV	26
4.1 Messwerteblock lesen	26
4.2 Anzeigegruppen 000 bis 019 bei Leerlauf	26
4.3 Anzeigegruppen 000 bis 008 bei Volllast	32
4.4 Anzeigegruppe 125 CAN-BUS	35
23 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	36
1 Diesel-Direkteinspritzanlage	36
1.1 Sicherheitsmaßnahmen	36
1.2 Sauberkeitsregeln	36
1.3 Einbauorte-Übersicht	37
1.4 Saugrohr zerlegen und zusammenbauen	39
1.5 Luftfilter zerlegen und zusammenbauen	40
1.6 Luftfilter aus- und einbauen	41
1.7 Einspritzdüsen aus- und einbauen und prüfen	41
2 Einspritzpumpe zerlegen und zusammenbauen	45
2.1 Montageübersicht	45
2.2 Einspritzpumpe aus- und einbauen	47
3 Bauteile prüfen	55
3.1 Leitungs- und Bauteilprüfung mit Prüfbox V.A.G 1598/31	55
3.2 Relais für Dieseldirekteinspritzanlage J322 prüfen	56
3.3 Geber für Kühlmitteltemperatur G62 prüfen	57
3.4 Geber für Saugrohrtemperatur G72 prüfen	59
3.5 Geber für Motordrehzahl G28 prüfen	60
3.6 Motor für Saugrohrklappe V157 prüfen	61
3.7 Geber für Gaspedalstellung G79 prüfen	62
4 Einspritzregelung prüfen	65
4.1 Einspritzbeginn dynamisch prüfen und einstellen	65
4.2 Spritzverstellerregelbereich prüfen	67
4.3 Kraftstoffabschaltventil N109 prüfen	68
4.4 Ventil für Einspritzbeginn N108 prüfen	69
4.5 Geber für Kraftstofftemperatur G81 prüfen	70
4.6 Geber für Nadelhub G80 prüfen	72
4.7 Geber für Regelschieberweg G149 und Mengensteller N146 prüfen	73
5 Abgasrückführungssystem	76
5.1 Verschlauchungsplan für Abgasrückführung	76
5.2 Abgasrückführung prüfen	76
5.3 Ventil für Abgasrückführung N18 prüfen	77



6	Motorsteuergerät	78
6.1	Versorgungsspannung für Motorsteuergerät prüfen	78
6.2	Steuergerät für Diesel-Direkteinspritzanlage J248 ersetzen	79
6.3	Steuergerät für Diesel-Direkteinspritzanlage J248 codieren	80
6.4	Geschwindigkeitsregelanlage (GRA) aktivieren und deaktivieren	82
7	Zusatzsignale prüfen	83
7.1	Signale von der Klimaanlage prüfen	83
7.2	Geschwindigkeitssignal prüfen	84
7.3	Bremslichtschalter F und Bremspedalschalter F47 prüfen	85
7.4	Kupplungspedalschalter F36 prüfen	87
7.5	Daten-BUS prüfen	89
7.6	Geschwindigkeitsregelanlage prüfen	90
28	- Vorglühanlage	92
1	Vorglühanlage prüfen	92
1.1	Glühkerzen prüfen	92

1.4 Saugrohr zerlegen und zusammenbauen

1 - 25 Nm

2 - 10 Nm

3 - Klemmschelle

4 - O-Ring

ersetzen

5 - Motor für Saugrohrklappe - V157-

prüfen ⇒ [Seite 61](#)

6 - 10 Nm

7 - Anschluss Kurbelgehäuseentlüftung

8 - 20 Nm

9 - Dichtung

ersetzen

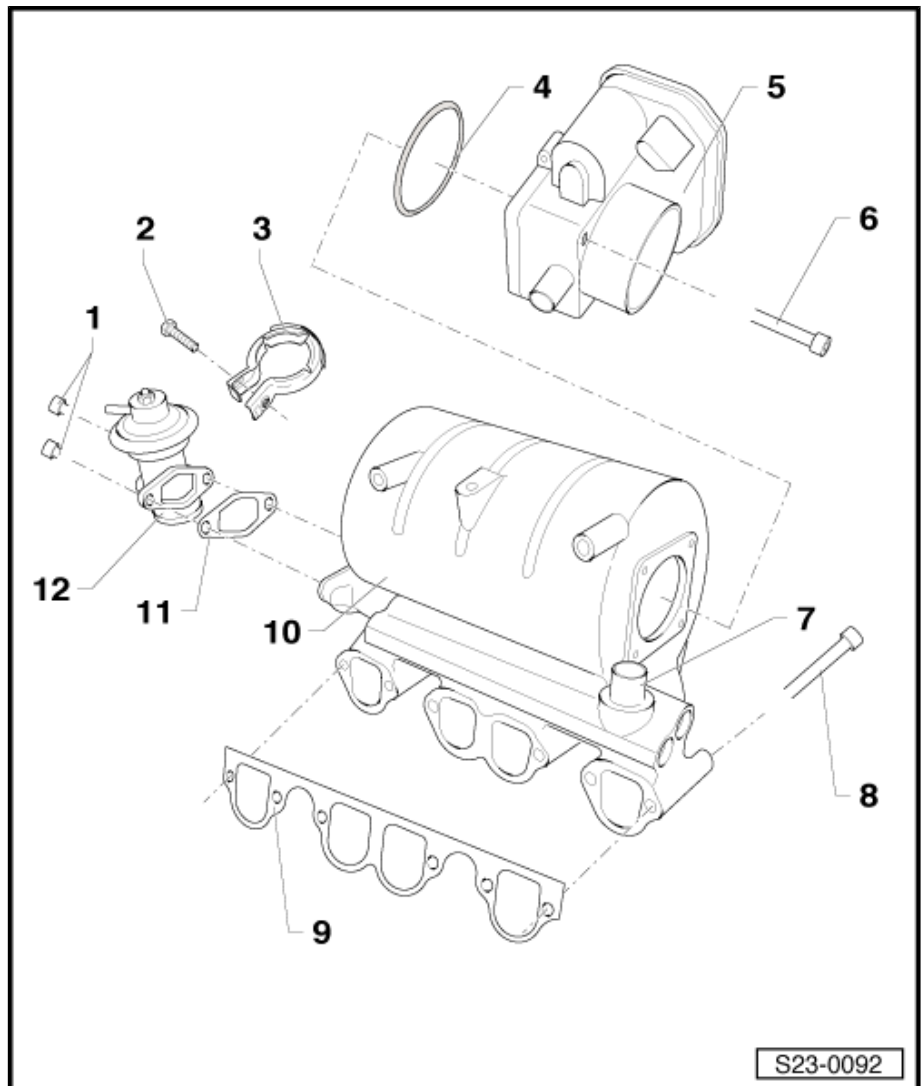
10 - Saugrohr

11 - Dichtung

ersetzen

12 - Mechanisches Abgasrückführungsventil

prüfen ⇒ 1,9/47 SDI Motor, Mechanik; Rep.-Gr. 26



2 Einspritzpumpe zerlegen und zusammenbauen

2.1 Montageübersicht

- ◆ Sicherheitsmaßnahmen beachten ⇒ [Seite 36](#)
- ◆ Sauberkeitsregeln beachten ⇒ [Seite 36](#)
- ◆ Einspritzpumpe aus- und einbauen ⇒ [Seite 47](#)
- ◆ Einspritzbeginn dynamisch prüfen und einstellen ⇒ [Seite 65](#)



Hinweis

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

1 - Befestigungsschrauben des Einspritzpumpenrades

- unterschiedliche Ausführung (Ersatzteilenummer) und Anzugsdrehmoment beachten ⇒ [Seite 47](#).

2 - Einspritzpumpenrad

- unterschiedliche Ausführung in Verbindung mit den Befestigungsschrauben (Pos. 1) beachten ⇒ [Seite 47](#).

3 - Nabenmutter

- Darf auf keinen Fall gelöst werden. Die Grundeinstellung der Einspritzpumpe ist sonst verstellt, sie kann mit Werkstattmitteln nicht eingestellt werden.

4 - Anschlussstutzen

- für Vorlaufleitung
- 28 Nm

5 - Dichtring

- ersetzen

6 - Kraftstoffabschaltventil

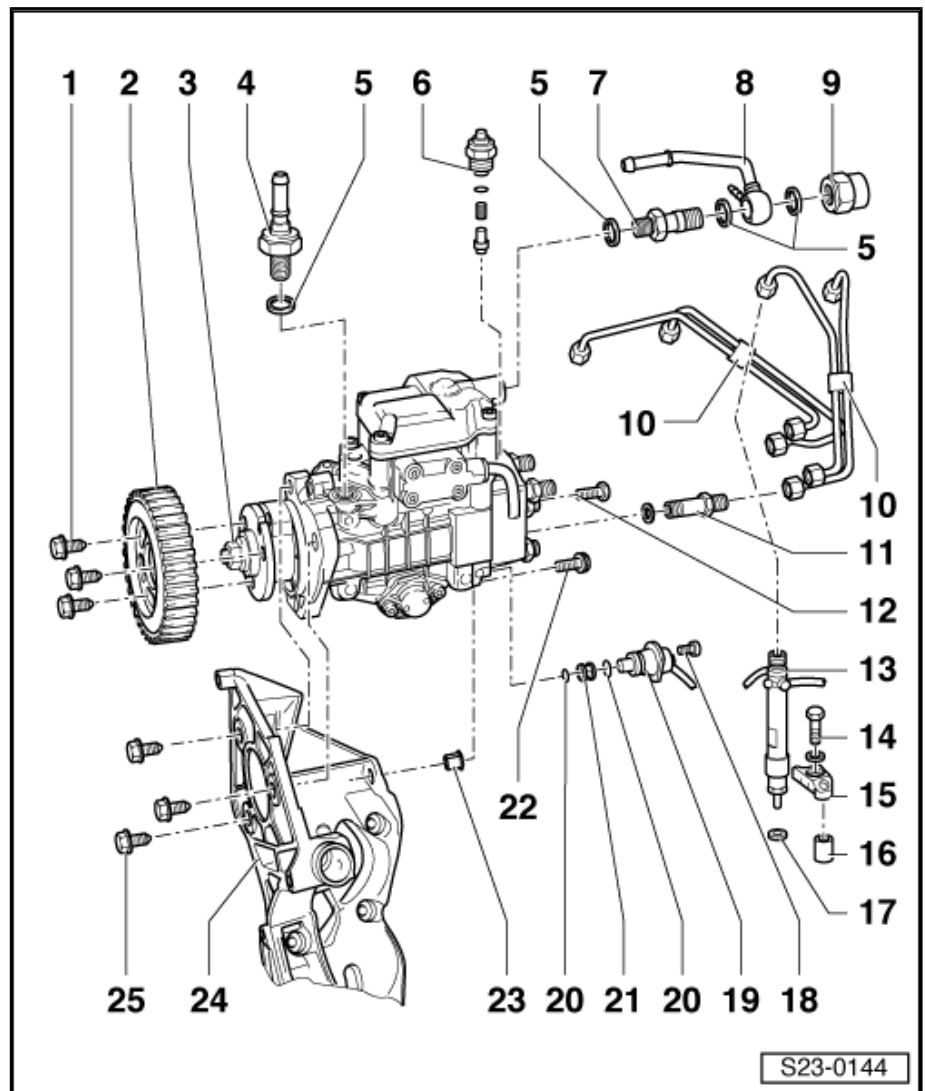
- 20 Nm

7 - Anschlussstutzen

- für Rücklaufleitung
- 28 Nm

8 - Rücklaufleitung

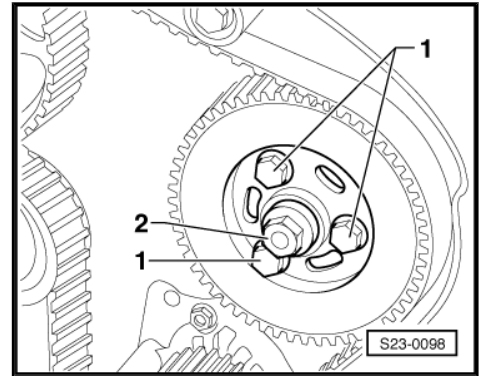
- zum Kraftstofffilter



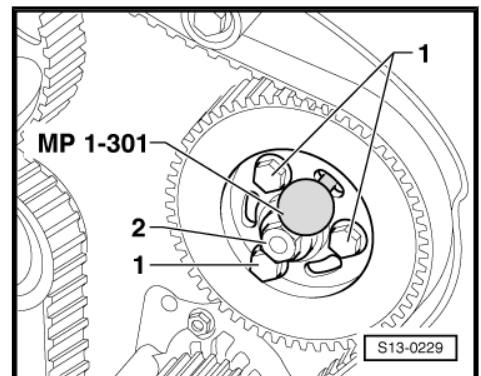
- Schrauben Sie das Einspritzpumpenrad mit Befestigungsschrauben -1- handfest an die Nabe.

i Hinweis

Beachten Sie die unterschiedlichen Ausführungen der Befestigungsschrauben des Einspritzpumpenrades => [Seite 47](#).



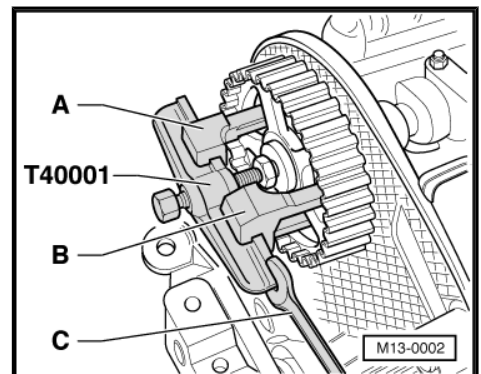
- Arretieren Sie das Einspritzpumpenrad mit dem Absteckstift -MP 1-301-.
- Richten Sie das Einspritzpumpenrad auf Mittellage in den Langlöchern aus.
- Befestigungsschraube des Nockenwellenrades 1 Umdrehung lösen.
- Benutzen Sie dazu den Gegenhalter -MP 1-216- oder -T30004-.



- Setzen Sie den Zweiarmabzieher -T40001- mit der einarmigen Klaue -A- und der zweiarmigen Klaue -B- mittig an das Nockenwellenrad und ziehen Sie es ab.

Dabei ist der Zweiarmabzieher mit einem Gabelschlüssel -C- gegenzuhalten.

- Prüfen Sie, ob die OT-Markierung am Schwungrad und die Bezugsmarke am Getriebe übereinstimmen.
- Zahnriemen auf Einspritzpumpenrad und Spannrolle auflegen.
- Nockenwellenrad zusammen mit Zahnriemen aufsetzen und mit Befestigungsschrauben fixieren (Nockenwellenrad noch verdrehbar).



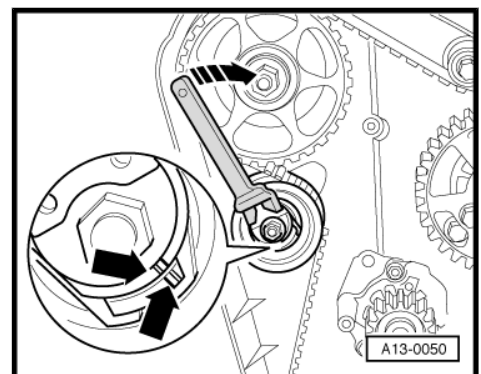
- Zahnriemen spannen. Dazu den Mutterndreher am Exzenter im Uhrzeigersinn drehen, bis sich die Kerbe und die Erhebung -Pfeile- gegenüberstehen.

i Hinweis

Falls der Exzenter einmal zu weit gedreht wurde, muss die Spannrolle vollständig entspannt und neu gespannt werden. Der Exzenter darf nicht nur um das zu weit gedrehte Maß zurückgedreht werden.

- Klemmutter an der Spannrolle festziehen.

Anzugsdrehmoment: 25 Nm





- Steckverbindung -Pfeil- an der Einspritzpumpe trennen.
- Schließen Sie das Handmultimeter zur Widerstandsmessung an den Kontakten 9 und 10 des Steckers -2- an.

Sollwert: 12...20 Ω

Wird der Sollwert nicht erreicht:

- Ventil für Einspritzbeginn -N108- ersetzen ⇒ [Seite 45](#) .

Wird der Sollwert erreicht:

- Schließen Sie das Handmultimeter zur Spannungsmessung an den Kontakt 10 des Steckers -1- und Fahrzeugmasse an.

- Schalten Sie die Zündung ein.

Sollwert: ca. Batteriespannung.

Wird der Sollwert nicht erreicht:

- Schließen Sie die Prüfbox -V.A.G 1598/31- am Leitungsstrang zum Motorsteuergerät an ⇒ [Seite 55](#) .

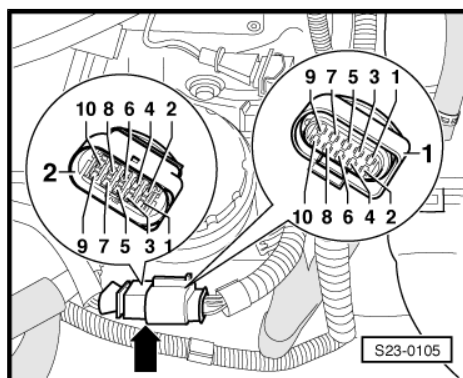
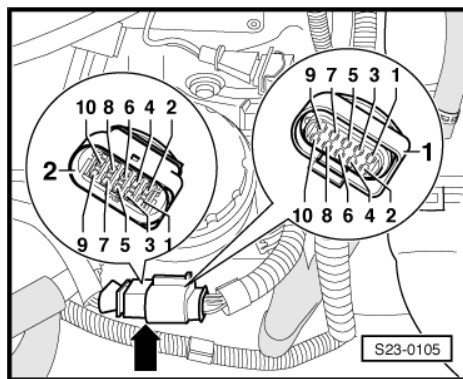
- Prüfen Sie folgende Leitungsverbindungen auf Unterbrechung und Kurzschluss nach Masse bzw. Plus:

Stecker -1-, Kontakt	Prüfbox -V.A.G 1598/31-, Buchse
9	114
10	1

- Prüfen Sie zusätzlich die Leitungen auf Kurzschluss untereinander.
- Ggf. Leitungsunterbrechung bzw. Kurzschluss beseitigen.

Wird kein Fehler festgestellt:

- Ersetzen Sie das Steuergerät für Dieseldirekteinspritzanlage -J248- ⇒ [Seite 79](#) .



4.5 Geber für Kraftstofftemperatur -G81- prüfen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Fahrzeugsystemtester -V.A.G 1552-
- ◆ Diagnoseleitung -V.A.G 1551/3-
- ◆ Handmultimeter (z. B. -V.A.G 1526 A-)
- ◆ Messhilfsmittel-Set (z. B. -V.A.G 1594 A-)
- ◆ Prüfbox -V.A.G 1598/31-

Prüfablauf

- Schließen Sie den Fahrzeugsystemtester -V.A.G 1552- an. Schalten Sie dann die Zündung ein (stehender, ausgekühlter Motor) und wählen Sie mit dem „Adresswort“ 01 das Motorsteuergerät an ⇒ [Seite 2](#) .
- Funktion 08 „Messwerteblock lesen“ und Anzeigegruppennummer 007 anwählen.

Anzeige am Display:

Messwerteblock lesen 7		->
15,4 °C	15,9 °C	16,7 °C

- Anzeige im Anzeigefeld 1 beobachten.

Sollwert: ca. Umgebungstemperatur