



**Audi A3**  
(1999-2003)



Einspritz- und Vorglühanlage 1,9 Liter TDI ab 08.99

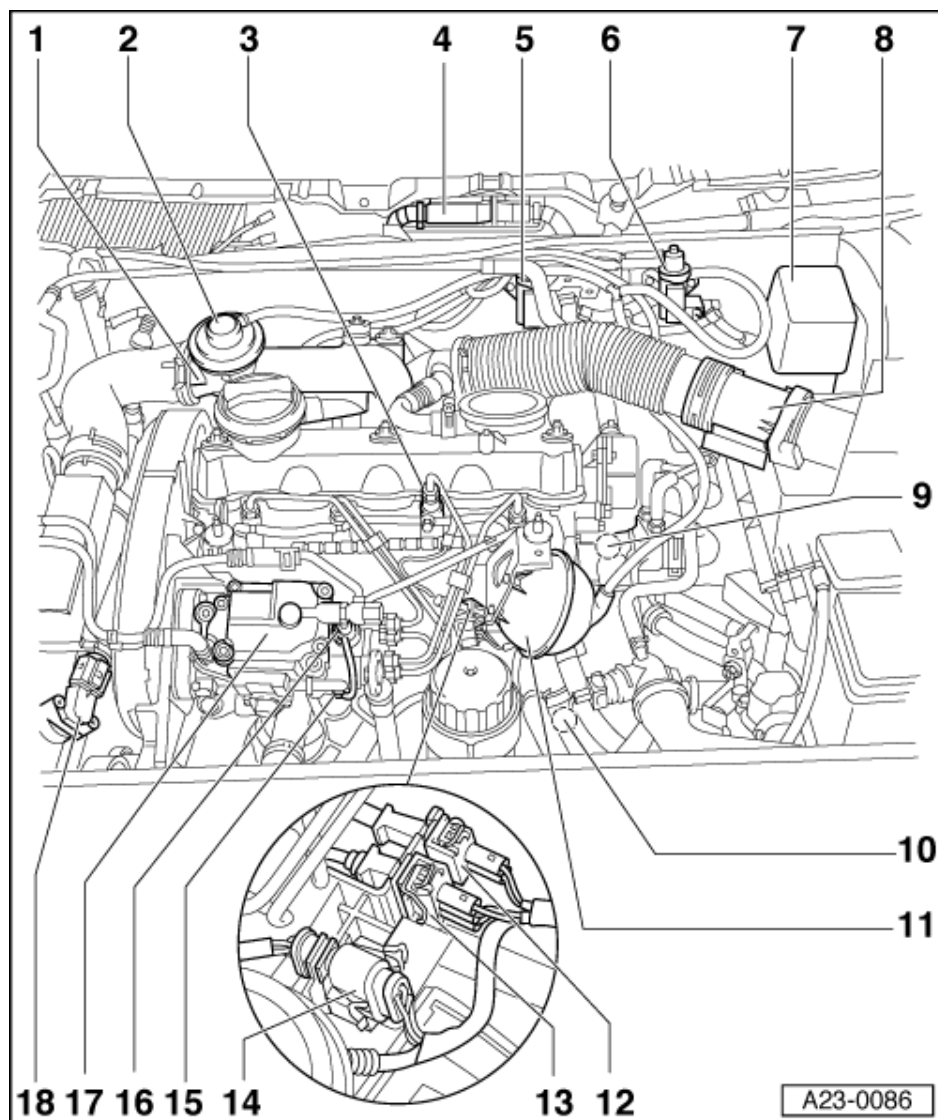
## Inhaltsverzeichnis

<b>01 - Eigendiagnose</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Eigendiagnose</b> .....	<b>1</b>
1.1 Eigendiagnose .....	1
1.2 Technische Daten der Eigendiagnose .....	1
1.3 Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051 bzw. Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen und Funktionen anwählen .....	2
1.4 Fehlerspeicher abfragen und löschen .....	4
1.5 Fehlertabelle .....	5
1.6 Stellglieddiagnose .....	17
1.7 Grundeinstellung .....	21
1.8 Steuergerät codieren .....	23
1.9 Meßwerteblock lesen .....	24
1.10 Anzeigesollwerte für allgemeine Fahrzeugüberprüfung .....	28
1.11 Anzeigesollwerte für Einspritzpumpe .....	30
1.12 Anzeigesollwerte für Motorleerlauf .....	32
1.13 Anzeigesollwerte für Abgasrückführung .....	33
1.14 Anzeigesollwerte für Temperaturgeber .....	34
1.15 Anzeigesollwerte für Fahrzeugleistung .....	35
1.16 Anzeigesollwerte für Ladedruckregelung .....	37
<b>23 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b> .....	<b>38</b>
<b>1 Diesel-Direkteinspritzanlage instand setzen</b> .....	<b>38</b>
1.1 Diesel-Direkteinspritzanlage instand setzen .....	38
1.2 Sicherheitsmaßnahmen .....	38
1.3 Sauberkeitsregeln .....	38
1.4 Einbauorte-Übersicht .....	39
1.5 Einspritzpumpe instand setzen .....	43
1.6 Einspritzpumpe aus- und einbauen .....	46
1.7 Einspritzbeginn dynamisch prüfen und einstellen .....	51
1.8 Kraftstoffanlage auf Dichtigkeit prüfen .....	53
1.9 Einspritzdüsen aus- und einbauen und prüfen .....	54
1.10 O-Ring am Deckel für Spritzversteller ersetzen .....	56
1.11 Leitungs- und Bauteileprüfung mit der Prüfbox V.A.G 1598/31 .....	56
1.12 Steuergerät für Motorelektronik ersetzen .....	61
<b>2 Einspritzregelung prüfen</b> .....	<b>67</b>
2.1 Einspritzregelung prüfen .....	67
2.2 Spritzverstellerregelbereich prüfen .....	67
2.3 Ventil für Einspritzbeginn prüfen .....	68
2.4 Geber für Kraftstofftemperatur prüfen .....	70
<b>3 Steuergeräteeingangsgrößen prüfen</b> .....	<b>70</b>
3.1 Steuergeräteeingangsgrößen prüfen .....	70
3.2 Spannungsversorgung für Diesel-Direkteinspritzanlage prüfen .....	70
3.3 Geber für Motordrehzahl prüfen .....	73
3.4 Luftmassenmesser prüfen .....	75
3.5 Geber für Nadelhub prüfen .....	77
3.6 Geber für Kühlmitteltemperatur prüfen .....	78
3.7 Geber für Saugrohrtemperatur prüfen .....	79
3.8 Geber für Regelschieberweg und Mengensteller prüfen .....	80
3.9 Umschaltventil für Saugrohrklappe prüfen .....	82
<b>4 Zusatzsignale prüfen</b> .....	<b>83</b>
4.1 Zusatzsignale prüfen .....	83
4.2 Signale von/zur Klimaanlage prüfen .....	83
4.3 Geschwindigkeitssignal prüfen .....	85
4.4 Drehzahlsignal prüfen .....	85



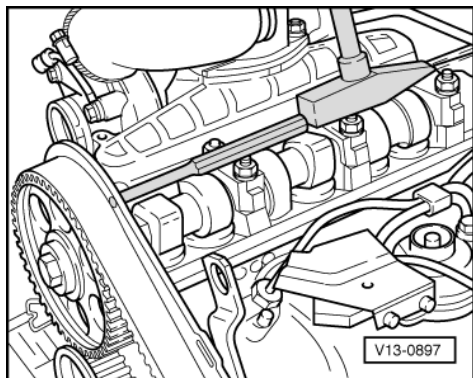
4.5	Prüfen eines "Zwei-Leitungs-Bus-Systems" .....	86
<b>28</b>	<b>- Vorglühanlage .....</b>	<b>88</b>
<b>1</b>	<b>Vorglühanlage prüfen .....</b>	<b>88</b>
1.1	Vorglühanlage prüfen .....	88
1.2	Funktion prüfen .....	88
1.3	Glühkerzen prüfen .....	88

## 1.4 - Einbauorte-Übersicht

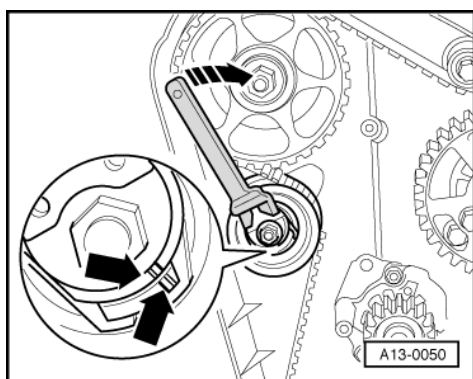


Bauteile A bis D sind auf der Explosion nicht dargestellt.

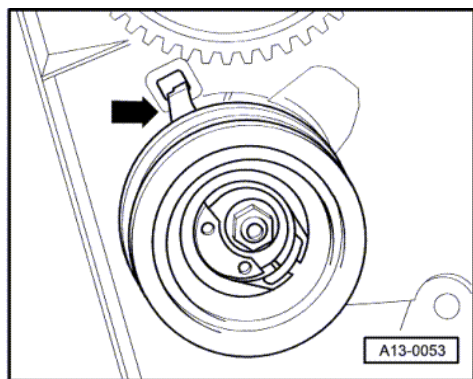
- A - Relais für Diesel-Direkteinspritzanlage (J322)**
  - ◆ Zentralelektrik, Relaisplatz 5
- B - Relais für Glühkerzen (J52)**
  - ◆ Zentralelektrik, Relaisplatz 4
- C - Geber für Gaspedalstellung (G79)**
  - ◆ im Fußraum am Gaspedal
- D - Bremslichtschalter (F) und Bremspedalschalter (F47)**
  - ◆ im Fußraum am Bremspedal
  - ◆ gemeinsames Bauteil



- -> Stecken Sie einen Dorn durch die Bohrung des hinteren Zahnriemenschutzes und lösen Sie das Nockenwellenrad durch einen Hammerschlag vom Konus der Nockenwelle.
- Prüfen Sie, ob die OT-Markierung am Schwungrad und die Bezugsmarke übereinstimmen.
- Legen Sie den Zahnriemen auf.



- -> Spannen Sie den Zahnriemen. Drehen Sie dazu den Mutterndreher (z. B. Matra V159) am Exzenter im Uhrzeigersinn, bis sich die Kerbe und die Erhebung -Pfeile- gegenüberstehen.



**Hinweis:**

-> Achten Sie auf richtigen Sitz der Haltekralle.

- Ziehen Sie die Befestigungsmutter mit 20 Nm fest.
- Überprüfen Sie die OT-Markierung am Schwungrad nochmals.
- Ziehen Sie die neuen Befestigungsschrauben für das Einspritzpumpenrad mit 20 Nm fest.

**Hinweise:**

- ♦ Nach der dynamischen Überprüfung des Einspritzbeginns müssen die Schrauben 1/4 Umdrehung (90°) nachgezogen werden.

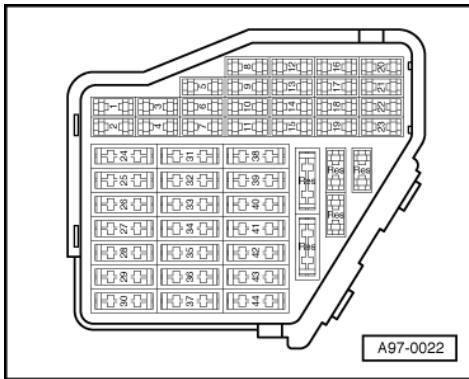


- Leiten Sie die Grundeinstellung ein => Seite 21 .

-> Anzeige am Display, z.B.:

Grundeinstellung 0					
42	46	0	20	90	201
64	153	127	83		

- Korrigieren Sie ggf. den Einspritzbeginn => Seite 51 .



- -> Ziehen Sie Sicherung 34 heraus.
- Beobachten Sie die Anzeige im Anzeigefeld 2

Grundeinstellung 0					
42	255	0	20	90	201
64	153	127	83		

-> Die Anzeige muß hochlaufen bis 255

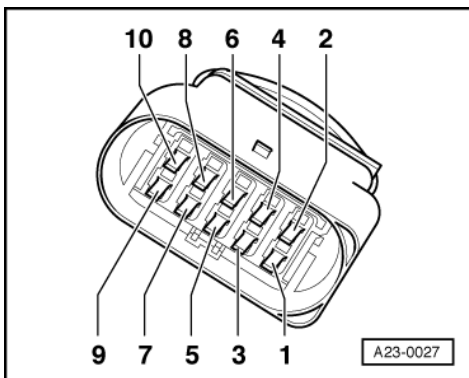
**Hinweis:**

*Durch die Spannungsunterbrechung wird das Ventil für Einspritzbeginn geschlossen. Der Pumpeninnenraumdruck kann nicht mehr abgesenkt werden und wirkt in seiner vollen Größe auf den Spritzverstellerkolben. Der Spritzversteller geht auf Anschlag "früh".*

Wird der Sollwert nicht erreicht:

- Einspritzpumpe ersetzen.
- Fehlerspeicher abfragen und löschen => Seite 4 .

**2.3 - Ventil für Einspritzbeginn prüfen**



- Steckverbindung an Einspritzpumpe trennen =>Einbauorte Übersicht, Seite 39 .