



**Audi 100 / A6**  
(1990-1997)



**1,9 Liter TDI Einspritz- und Vorglühanlage 66 kW**

## Reparaturleitfaden Audi 100 1991 ➤

**Diesel-Direkteinspritz- und Vorglühanlage (TDI 4-Zylinder)**

Motorkenn- buchstaben	1Z	AHU							
--------------------------	----	-----	--	--	--	--	--	--	--

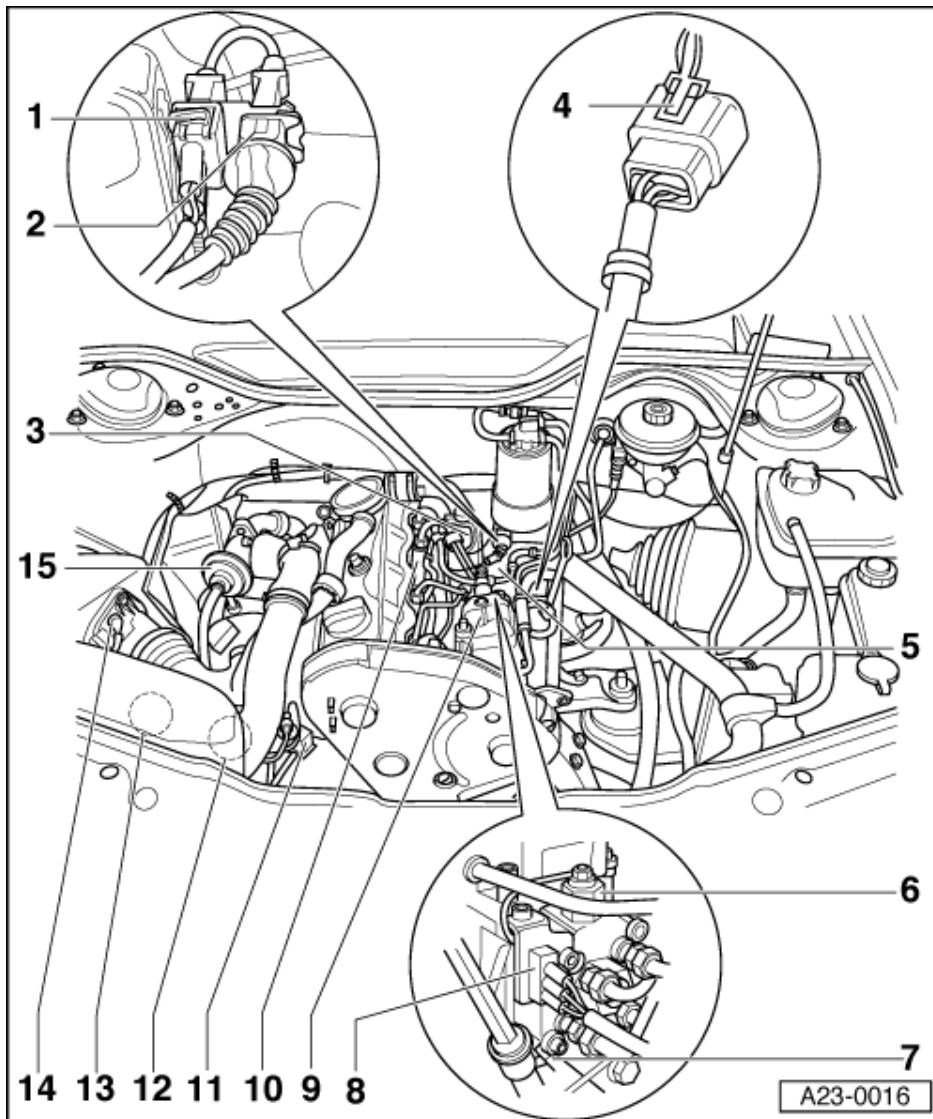
Ausgabe 08.1997

## 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 Sicherheitshinweise .....	1
1.4 Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen und Steuergerät für Motorelektronik anwählen .....	1
<b>2 Fehlerspeicher abfragen und löschen</b> .....	<b>4</b>
2.1 Fehlerspeicher abfragen und löschen .....	4
2.2 Fehlertabelle .....	5
<b>3 Stellglieddiagnose</b> .....	<b>16</b>
3.1 Stellglieddiagnose .....	16
<b>4 Grundeinstellung</b> .....	<b>19</b>
4.1 Grundeinstellung .....	19
<b>5 Steuergerät codieren</b> .....	<b>21</b>
5.1 Steuergerät codieren .....	21
<b>6 Meßwerteblock lesen</b> .....	<b>23</b>
6.1 Meßwerteblock lesen .....	23
6.2 Anzeigesollwerte für allgemeine Fahrzeugüberprüfung .....	27
6.3 Anzeigesollwerte für Einspritzpumpe .....	28
6.4 Anzeigesollwerte für Motorleerlauf .....	29
6.5 Anzeigesollwerte für Abgasrückführung .....	31
6.6 Anzeigesollwerte für Temperaturgeber .....	31
6.7 Anzeigesollwerte für Fahrzeugleistung .....	32
6.8 Anzeigesollwerte für Ladedruckregelung .....	33
<b>23 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b> .....	<b>34</b>
<b>1 Diesel-Direkteinspritzanlage instand setzen</b> .....	<b>34</b>
1.1 Diesel-Direkteinspritzanlage instand setzen .....	34
1.2 Sicherheitsmaßnahmen .....	34
1.3 Sauberkeitsregeln .....	34
1.4 Einbauorte-Übersicht .....	35
1.5 Kraftstoffeinspritzung instand setzen .....	38
1.6 Kraftstofffilter instand setzen .....	43
1.7 Gasbetätigung instand setzen .....	46
1.8 Geber für Gaspedalstellung -G79 einbauen und einstellen .....	47
1.9 Einspritzpumpe aus- und einbauen und einstellen .....	48
1.10 Kraftstoffsystem entlüften .....	53
1.11 Einspritzbeginn dynamisch prüfen und einstellen .....	53
1.12 Kraftstoffanlage auf Dichtigkeit prüfen .....	55
1.13 Einspritzdüsen und Gleichdruckventile aus- und einbauen und prüfen .....	56
1.14 O-Ring am Deckel für Spritzversteller ersetzen .....	58
1.15 Steuergerät für Motorelektronik ersetzen .....	59
1.16 Leitungs- und Bauteilprüfung mit Prüfbox V.A.G 1598/18 .....	60
<b>2 Ladedrucksystem prüfen</b> .....	<b>61</b>
2.1 Ladedrucksystem prüfen .....	61
2.2 Ladedruck prüfen .....	61
2.3 Magnetventil für Ladedruckbegrenzung -N75 prüfen .....	65
2.4 Geber für Saugrohrtemperatur -G72 prüfen .....	67
2.5 Geber für Saugrohrdruck -G71 und Höhengeber -F96 prüfen .....	68
2.6 Verschlauchungsplan für Ladedruckregelung .....	69
<b>3 Einspritzregelung prüfen</b> .....	<b>70</b>
3.1 Einspritzregelung prüfen .....	70



3.2	Spritzverstellerregelbereich prüfen . . . . .	70
3.3	Ventil für Einspritzbeginn -N108 prüfen . . . . .	71
3.4	Geber für Kraftstofftemperatur -G81 prüfen . . . . .	73
<b>4</b>	<b>Abgasrückführung prüfen . . . . .</b>	<b>74</b>
4.1	Abgasrückführung prüfen . . . . .	74
4.2	Funktion prüfen . . . . .	74
4.3	Ventil für Abgasrückführung -N18 prüfen . . . . .	75
4.4	Luftmassenmesser -G70 prüfen . . . . .	77
4.5	Verschlauchungsplan für Abgasrückführung . . . . .	80
<b>5</b>	<b>Steuergeräteeingangsgrößen prüfen . . . . .</b>	<b>81</b>
5.1	Steuergeräteeingangsgrößen prüfen . . . . .	81
5.2	Spannungsversorgung für Diesel-Direkteinspritzanlage prüfen . . . . .	81
5.3	Geber für Motordrehzahl -G28 prüfen . . . . .	85
5.4	Geber für Nadelhub -G80 prüfen . . . . .	86
5.5	Geber für Kühlmitteltemperatur -G62 prüfen . . . . .	87
5.6	Bremslichtschalter -F und Bremspedalschalter -F47 prüfen . . . . .	88
5.7	Geber für Regelschieberweg -G149 und Mengensteller -N146 prüfen . . . . .	89
5.8	Geber für Gaspedalstellung -G79 prüfen . . . . .	92
<b>6</b>	<b>Zusatzsignale prüfen . . . . .</b>	<b>94</b>
6.1	Zusatzsignale prüfen . . . . .	94
6.2	Signale vom/zum automatischen Getriebe prüfen . . . . .	94
6.3	Signale von/zur Klimaanlage prüfen . . . . .	96
6.4	Geschwindigkeitssignal prüfen . . . . .	97
6.5	Kupplungspedalschalter -F36 prüfen . . . . .	98
6.6	Geschwindigkeitsregelanlage (GRA) prüfen . . . . .	99
6.7	Drehzahlsignal prüfen . . . . .	102
6.8	Verbrauchssignal prüfen . . . . .	103
<b>28</b>	<b>- Vorglühanlage . . . . .</b>	<b>104</b>
<b>1</b>	<b>Vorglühanlage prüfen . . . . .</b>	<b>104</b>
1.1	Vorglühanlage prüfen . . . . .	104
1.2	Funktion prüfen . . . . .	104
1.3	Glühkerzen prüfen . . . . .	105
1.4	Kontrollampe für Vorglühzeit -K29 prüfen . . . . .	105



**7 Ventil für Einspritzbeginn -N108**

**8 Steckverbindung**

- ◆ 3polig
- ◆ für Einspritzpumpe

**9 Mengensteilwerk der Einspritzpumpe**

- ◆ mit Mengensteller -N146
- ◆ mit Geber für Kraftstofftemperatur -G81
- ◆ mit Geber für Regelschieberweg -G149

**10 Einspritzdüse**

- ◆ für Zylinder 3 mit Geber für Nadelhub -G80

**11 Magnetventil für Ladedruckbegrenzung -N75**



- Bauen Sie die Einstelllehre aus und den Vollastanschlag wieder ein.

## 1.9 - Einspritzpumpe aus- und einbauen und einstellen

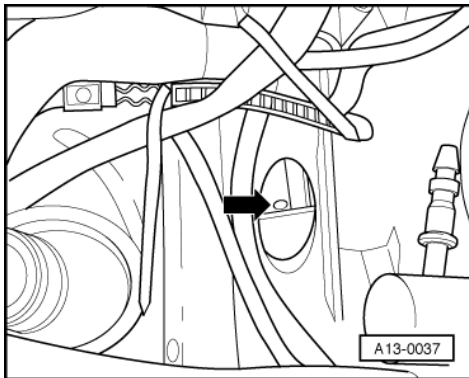
### Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüfgeräte und Hilfsmittel

- ◆ Absteckdorn 2064
- ◆ Einstelllineal 2065 A
- ◆ Einstellvorrichtung für OT-Punkt 2068 A
- ◆ Abzieher 3032
- ◆ Ringschlüssel 3035
- ◆ Gegenhalter 3036
- ◆ Adapter 3313
- ◆ Meßuhr klein (Meßbereich 0 ... 3 mm)

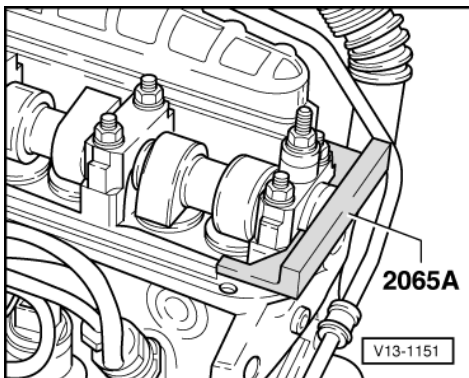
### Ausbau

- Motor-Abdeckung ausbauen.
- Bauen Sie den Zahnriemenschutz oben aus.
- Schrauben Sie den Zylinderkopfdeckel ab.
- Drehen Sie die Kurbelwelle auf OT-Zylinder 1.

### Motor eingebaut:



- -> Die Markierung -O- an der Schwungscheibe muß unter der Kante im Schauloch stehen.



- -> Gleichzeitig muß sich das Einstelllineal 2065 A in die Nut hinten an der Nockenwelle einsetzen lassen.

### Hinweise:

- ◆ Ist die Nut der Nockenwelle von der Oberkante des Zylinderkopfes verdeckt, drehen Sie die Kurbelwelle eine Umdrehung weiter.