



**Audi A4**  
(1997-1999)



1,9 Liter Diesel Einspritz- und Vorglühanlage bis 06.99

## Inhaltsverzeichnis

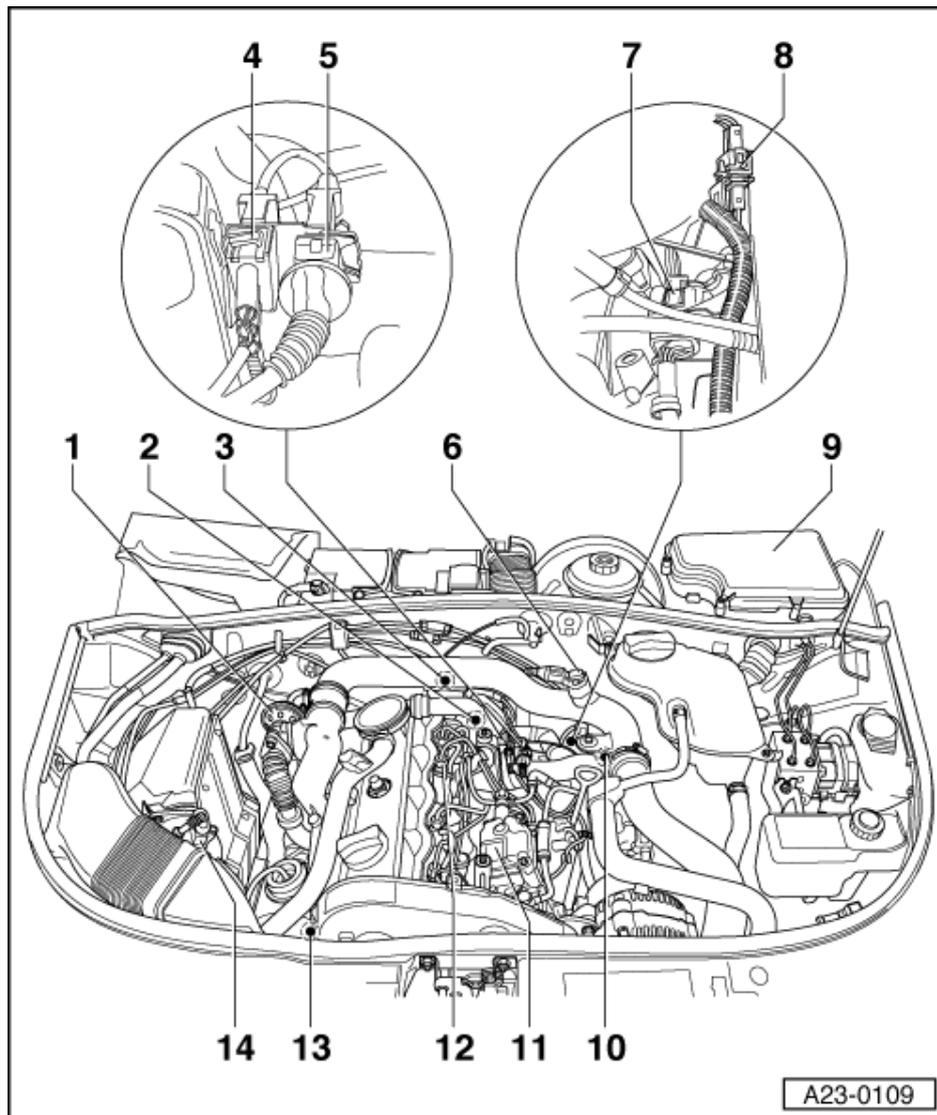
<b>01 - Eigendiagnose</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Eigendiagnose</b> .....	<b>1</b>
1.1 Eigendiagnose .....	1
1.2 Technische Daten der Eigendiagnose .....	1
1.3 Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen und Steuergerät für Motorelektronik anwählen .....	2
1.4 Fehlerspeicher abfragen und löschen .....	4
1.5 Fehlertabelle .....	5
<b>2 Stellglieddiagnose</b> .....	<b>14</b>
2.1 Stellglieddiagnose .....	14
<b>3 Grundeinstellung</b> .....	<b>18</b>
3.1 Grundeinstellung .....	18
<b>4 Steuergerät codieren</b> .....	<b>20</b>
4.1 Steuergerät codieren .....	20
<b>5 Meßwerteblock lesen</b> .....	<b>21</b>
5.1 Meßwerteblock lesen .....	21
5.2 Anzeigesollwerte für allgemeine Fahrzeugüberprüfung .....	25
5.3 Anzeigesollwerte für Einspritzpumpe .....	27
5.4 Anzeigesollwerte für Motorleerlauf .....	29
5.5 Anzeigesollwerte für Abgasrückführung .....	31
5.6 Anzeigesollwerte für Temperaturgeber .....	31
5.7 Anzeigesollwerte für Fahrzeugleistung .....	32
5.8 Anzeigesollwerte für Ladedruckregelung .....	35
<b>23 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b> .....	<b>37</b>
<b>1 Diesel-Direkteinspritzanlage instand setzen</b> .....	<b>37</b>
1.1 Diesel-Direkteinspritzanlage instand setzen .....	37
1.2 Sicherheitsmaßnahmen .....	37
1.3 Sauberkeitsregeln .....	37
1.4 Einbauorte-Übersicht .....	38
1.5 Einspritzpumpe instand setzen .....	43
1.6 Einspritzpumpe aus- und einbauen: Motorkennbuchstaben AFF, AHU,AFN .....	47
1.7 Einspritzbeginn dynamisch prüfen und einstellen: Motorkennbuchstaben AFF, AHU,AFN ..	52
1.8 Einspritzpumpe aus- und einbauen: Motorkennbuchstaben AHH .....	54
1.9 Einspritzbeginn dynamisch prüfen und einstellen: Motorkennbuchstaben AHH .....	58
1.10 Einspritzdüsen aus- und einbauen und prüfen .....	61
1.11 O-Ring am Deckel für Spritzversteller ersetzen .....	63
1.12 Leitungs- und Bauteileprüfung mit Prüfbox V.A.G 1598/22 .....	64
1.13 Motorsteuergerät ersetzen .....	65
1.14 Spannungsversorgung für Diesel-Direkteinspritzanlage prüfen .....	66
<b>2 Einspritzregelung prüfen</b> .....	<b>69</b>
2.1 Einspritzregelung prüfen .....	69
2.2 Spritzverstellerregelbereich prüfen .....	69
2.3 Ventil für Einspritzbeginn prüfen .....	70
2.4 Geber für Kraftstofftemperatur -G81 prüfen .....	72
<b>3 Steuergeräteeingangsgrößen prüfen</b> .....	<b>74</b>
3.1 Steuergeräteeingangsgrößen prüfen .....	74
3.2 Geber für Motordrehzahl -G28 prüfen .....	74
3.3 Geber für Nadelhub prüfen .....	75
3.4 Geber für Kühlmitteltemperatur -G62 prüfen .....	76
3.5 Geber für Saugrohrtemperatur prüfen .....	77
3.6 Bremslichtschalter -F prüfen .....	78
3.7 Kupplungspedalschalter -F36 prüfen .....	80



3.8	Geber für Regelschieberweg -G149 und Mengensteller -N146 prüfen . . . . .	82
3.9	Luftmassenmesser -G70 prüfen . . . . .	85
<b>4</b>	<b>Signale vom/zum automatischen Getriebe prüfen . . . . .</b>	<b>88</b>
4.1	Signale vom/zum automatischen Getriebe prüfen . . . . .	88
4.2	Signal für Schaltvorgang prüfen . . . . .	88
4.3	Signal für Motordrehzahl prüfen . . . . .	89
4.4	Signal für Kick-Down prüfen . . . . .	89
<b>5</b>	<b>Signale von/zur Klimaanlage prüfen . . . . .</b>	<b>89</b>
5.1	Signale von/zur Klimaanlage prüfen . . . . .	89
5.2	Klimakompressorabschaltung prüfen . . . . .	89
5.3	Klimaanlagensignal prüfen . . . . .	90
<b>6</b>	<b>Signale vom/zum Schalttafeleinsatz prüfen . . . . .</b>	<b>92</b>
6.1	Signale vom/zum Schalttafeleinsatz prüfen . . . . .	92
6.2	Geschwindigkeitssignal prüfen . . . . .	92
6.3	Drehzahlsignal prüfen . . . . .	93
6.4	Verbrauchssignal prüfen . . . . .	93
<b>28</b>	<b>- Vorglühanlage . . . . .</b>	<b>95</b>
<b>1</b>	<b>Vorglühanlage prüfen . . . . .</b>	<b>95</b>
1.1	Vorglühanlage prüfen . . . . .	95
1.2	Funktion prüfen . . . . .	95
1.3	Glühkerzen prüfen . . . . .	95
1.4	Kontrollampe für Vorglühzeit prüfen . . . . .	96



## 1.4 - Einbauorte-Übersicht



Bauteile A bis E sind auf der Explosion nicht dargestellt.

**A - Relais für Glühkerzen (J52)**

- ◆ Zentralelektrik, Relaisplatz 4

**B - Geber für Gaspedalstellung (G79)**

- ◆ im Fußraum am Gaspedal

**C - Bremslichtschalter (F) und Bremspedalschalter**

- ◆ im Fußraum am Bremspedal
- ◆ gemeinsames Bauteil

**D - Kupplungsschalter (F36)**

- ◆ im Fußraum am Kupplungspedal

**E - Relais für kleine und große Heizleistung (Glühstiftheizung)**

- ◆ E-Box im Wasserkasten
- ◆ nur Fahrzeuge mit Schaltgetriebe



- Beobachten Sie den Wert im Anzeigefeld 2 und wiederholen Sie ggf. Einstellung, bis der angezeigte Wert auf dem Mittelwert vom Sollwertbereich -C- bleibt => Seite 53 .
- Ziehen Sie die Befestigungsschrauben für die Einspritzpumpe mit 25 Nm an.
- Prüfen Sie den Einspritzbeginn nochmal.

**Hinweis:**

*Nach der dynamischen Verstellung der Einspritzpumpe unbedingt die Einspritzleitungen an der Einspritzpumpe lösen und wieder anziehen (25 Nm). Dadurch werden die Leitungen entspannt und ein Dauerschwingbruch vermieden.*

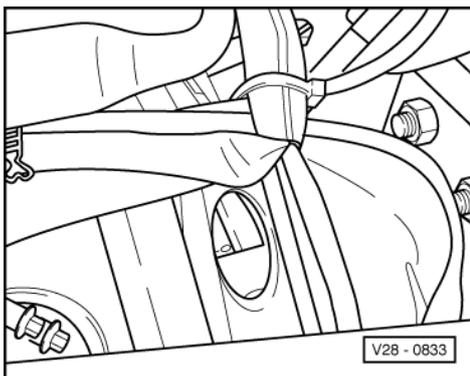
## 1.8 - Einspritzpumpe aus- und einbauen: Motorkennbuchstaben AHH

### Ausbauen der Einspritzpumpe

- Bringen Sie den Schloßträger in Servicestellung.

=> Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50; Karosserie vorn; Schloßträger-Servicestellung Karosserie vorn Schloßträger-Servicestellung

- Bauen Sie den oberen Zahnriemenschutz und den Zylinderkopfdeckel aus.
- Stellen Sie die Kurbelwelle auf OT Zylinder 1.

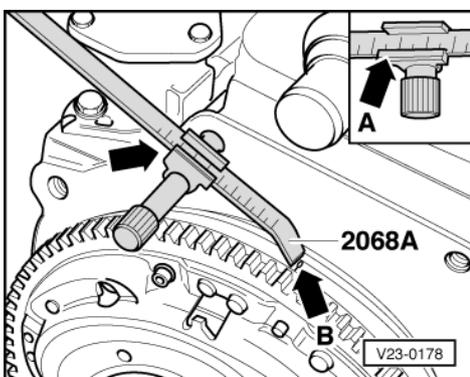


OT-Stellung der Kurbelwelle bei Fahrzeugen mit Automatikgetriebe => Seite 60 .

OT-Stellung der Kurbelwelle bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe.

-> Die Markierung -0- muß unter der Kante im Schauloch stehen

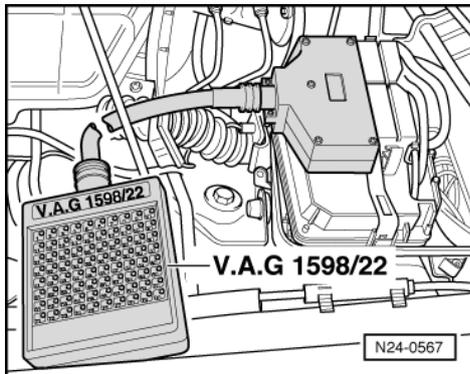
*Bei ausgebautem Motor*



- -> Schrauben Sie die Einstellvorrichtung 2068 A wie gezeigt ein.
- Stellen Sie die Einstellvorrichtung auf 107 mm ein. Die linke Kerbe des Nonius ist der Bezugspunkt.

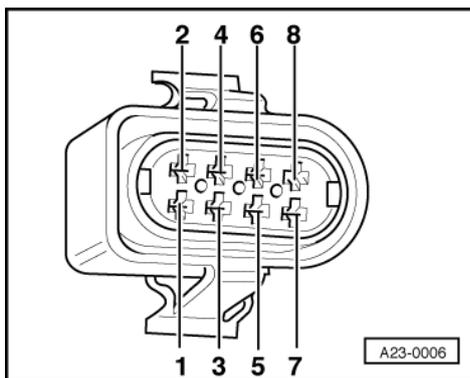
- Anzeige im Anzeigefeld 1 beobachten.

Bei einer Leitungsunterbrechung zum Geber wird ein Ersatzwert von -5,4 °C angezeigt.



Erfolgt keine realistische Anzeige bzw. wird ersatzweise eine Temperatur von -5,4 °C angezeigt:

- Schließen Sie die Prüfbox V.A.G. 1598/22 am Leitungsstrang zum Motorsteuergerät an => Seite 64 .
- Steckverbindung an Einspritzpumpe trennen => Einbauorte Übersicht, Seite 38 .



Folgende Leitungsverbindungen sind auf Kurzschluß nach Plus bzw. Minus und Unterbrechung zu untersuchen.

-> Leitungsmessung bei Fahrzeugen mit 8poligen Stecker.

8poliger Stecker am Leitungsstrang, Kontakt	Prüfbox V.A.G 1598/22, Buchse
4	76
7	53

