



**Audi A6**  
(1994-1997)



2,8 Liter Einspritz- und Zündanlage AAH / AEJ

## Reparaturleitfaden Audi 100 1991 ➤

MPI Einspritz- und Zünd- anlage (6-Zyl.) 06.94 >								
Motorkenn- buchstaben	AAH	AEJ						

Ausgabe 09.1998

## Inhaltsverzeichnis

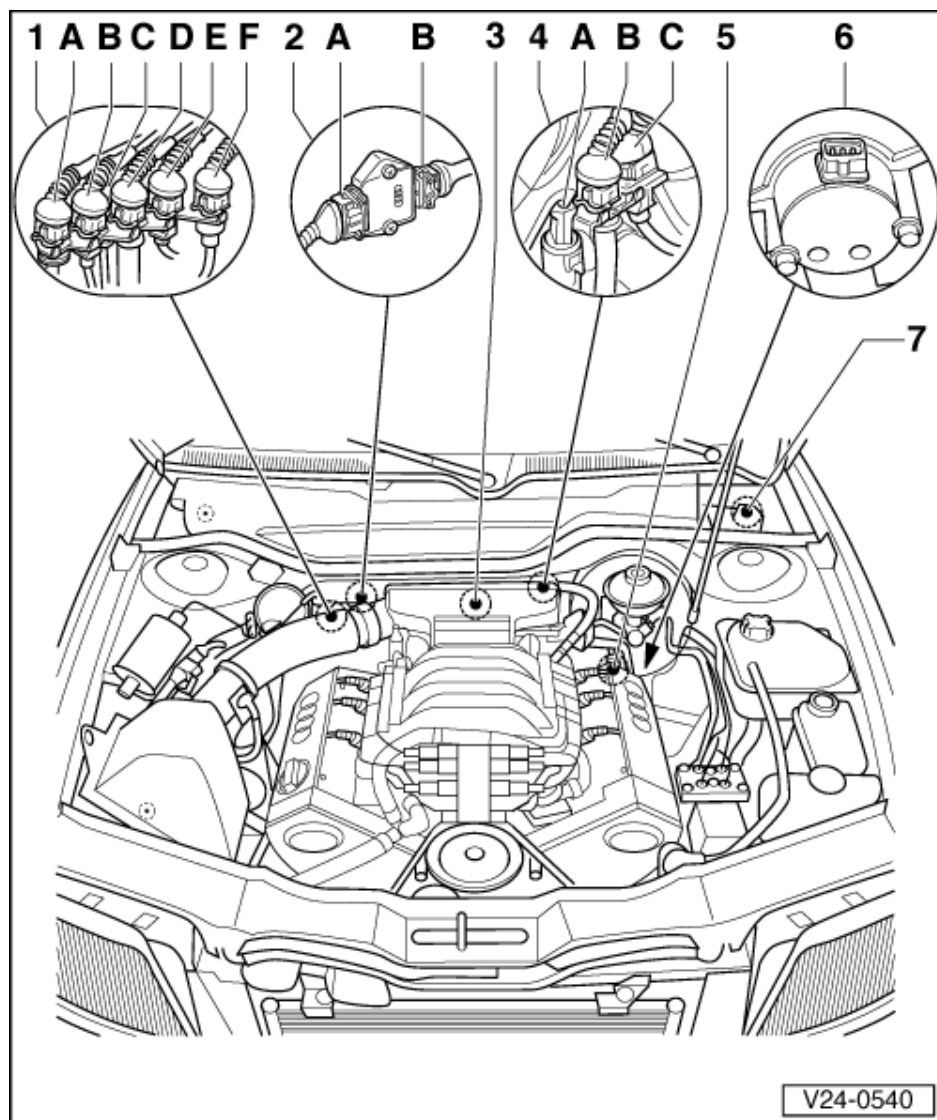
<b>01 - Eigendiagnose</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Eigendiagnose der Multi Point Injection</b> .....	<b>1</b>
1.1 Eigendiagnose der Multi Point Injection .....	1
1.2 Steuergeräte-Übersicht .....	1
1.3 Technische Daten der Eigendiagnose .....	2
1.4 Sicherheitsmaßnahmen .....	2
1.5 Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051 bzw. Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen und Funktionen anwählen .....	3
<b>2 Fehlerspeicher abfragen und löschen</b> .....	<b>6</b>
2.1 Fehlerspeicher abfragen und löschen .....	6
2.2 Fehlertabelle .....	7
2.3 Fehlerkennzahl 01119 - 17509 .....	8
2.4 Fehlerkennzahl 17514 - 18020 .....	18
<b>3 Stellglieddiagnose</b> .....	<b>29</b>
3.1 Stellglieddiagnose .....	29
<b>4 Grundeinstellung</b> .....	<b>32</b>
4.1 Grundeinstellung .....	32
<b>5 Steuergerät codieren</b> .....	<b>34</b>
5.1 Steuergerät codieren .....	34
5.2 Codiertabelle für Steuergeräte-Nr. 8A0 906 266 C .....	35
5.3 Codiertabelle für Steuergeräte-Nr. 8A0 906 266 E, H, J .....	35
5.4 Codiertabelle für Steuergeräte-Nr. 8A0 906 266 G .....	36
<b>6 Meßwerteblock lesen</b> .....	<b>36</b>
6.1 Meßwerteblock lesen .....	36
6.2 Anzeigegruppenübersicht .....	37
6.3 Meßwerteblock lesen: Anzeigegruppe 000 bis 010 .....	40
6.4 Meßwerteblock lesen: Anzeigegruppe 011 bis 099 .....	55
<b>7 Anpassung</b> .....	<b>61</b>
7.1 Anpassung .....	61
7.2 CO-Einstellung bei Fahrzeugen ohne Lambdasonden .....	61
<b>8 Leitungsverbindungen des Diagnosesteckers prüfen</b> .....	<b>65</b>
8.1 Leitungsverbindungen des Diagnosesteckers prüfen .....	65
8.2 Spannungsversorgung für Diagnosestecker "schwarz" prüfen .....	66
8.3 Leitungsverbindung zwischen Diagnosestecker "weiß" und Motorsteuergerät prüfen .....	66
<b>24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b> .....	<b>70</b>
<b>1 Multi Point Injection Einspritzanlage instand setzen</b> .....	<b>70</b>
1.1 Multi Point Injection Einspritzanlage instand setzen .....	70
1.2 Sicherheitsmaßnahmen .....	70
1.3 Sauberkeitsregeln .....	70
1.4 Technische Daten .....	71
1.5 Einbauorte-Übersicht .....	72
1.6 Luftfilter zerlegen und zusammenbauen .....	76
1.7 Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen zerlegen und zusammenbauen .....	78
1.8 Drosselklappenteil und Teile der Saugrohrrumschaltung aus- und einbauen .....	80
1.9 Leitungs- und Bauteilprüfung mit Prüfbox V.A.G 1598 A .....	83
1.10 Motorsteuergerät ersetzen .....	84
1.11 Leerlaufdrehzahl und CO-Gehalt prüfen .....	87
1.12 Systemdruck, Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen .....	88
1.13 Einspritzventile prüfen .....	91
1.14 Einspritzmenge, Dichtheit und Strahlbild der Einspritzventile prüfen .....	96
1.15 Kraftstoffpumpenrelais -J17 und Ansteuerung prüfen .....	99
1.16 Ventil für Leerlaufstabilisierung -N71 prüfen .....	104



1.17	Luftmassenmesser -G70 prüfen . . . . .	108
<b>2</b>	<b>Registersaugrohrrumschaltung prüfen . . . . .</b>	<b>112</b>
2.1	Registersaugrohrrumschaltung prüfen . . . . .	112
2.2	Funktion prüfen . . . . .	112
2.3	Unterdrucksystem auf Dichtigkeit prüfen . . . . .	113
2.4	Ventil für Registersaugrohrrumschaltung -N156 prüfen . . . . .	115
<b>3</b>	<b>Lambdaregelung prüfen . . . . .</b>	<b>119</b>
3.1	Lambdaregelung prüfen . . . . .	119
3.2	Fahrverhaltensmängel nach Kaltstart . . . . .	120
3.3	Funktion der Lambdasonden prüfen . . . . .	121
3.4	Lambdasondenheizung prüfen . . . . .	124
3.5	Lambdasonde und Signalleitung prüfen . . . . .	127
3.6	Lambdasonde aus- und einbauen . . . . .	128
<b>4</b>	<b>Tankentlüftung prüfen . . . . .</b>	<b>129</b>
4.1	Tankentlüftung prüfen . . . . .	129
4.2	Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80 prüfen . . . . .	130
<b>5</b>	<b>Drosselklappenpotentiometer -G69 prüfen . . . . .</b>	<b>134</b>
5.1	Drosselklappenpotentiometer -G69 prüfen . . . . .	134
5.2	Leerlaufschalter -F60 prüfen . . . . .	138
<b>6</b>	<b>Abgasrückführung prüfen . . . . .</b>	<b>142</b>
6.1	Abgasrückführung prüfen . . . . .	142
6.2	Ventil für Abgasrückführung -N18 prüfen . . . . .	142
6.3	Mechanisches Abgasrückführungsventil prüfen . . . . .	146
6.4	Temperaturfühler für Abgasrückführung -G98 prüfen . . . . .	148
<b>7</b>	<b>Zusatzsignale prüfen . . . . .</b>	<b>151</b>
7.1	Zusatzsignale prüfen . . . . .	151
7.2	Klimakompressorabschaltung prüfen . . . . .	151
7.3	Drehzahlsignal prüfen . . . . .	153
7.4	Geschwindigkeitssignal prüfen . . . . .	154
7.5	Verbrauchssignal für Bordcomputer prüfen . . . . .	156
7.6	Ausgangssignal für Drosselklappenstellung prüfen . . . . .	156
7.7	Fahrstufen-Signal prüfen . . . . .	158
7.8	Zündwinkelrücknahme beim Schaltvorgang prüfen . . . . .	161
7.9	Motormoment-Signal vom ABS/ASR-Steuergerät prüfen . . . . .	163
<b>8</b>	<b>Unterdruckplan . . . . .</b>	<b>164</b>
8.1	Unterdruckplan . . . . .	164
8.2	Fahrzeuge mit Schaltgetriebe ohne Abgasrückführung . . . . .	164
8.3	Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe ohne Abgasrückführung . . . . .	166
8.4	Fahrzeuge mit Schaltgetriebe und Abgasrückführung . . . . .	168
8.5	Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe und Abgasrückführung . . . . .	174
<b>28 - Zündanlage . . . . .</b>		<b>179</b>
<b>1</b>	<b>Zündanlage prüfen . . . . .</b>	<b>179</b>
1.1	Zündanlage prüfen . . . . .	179
1.2	Sicherheitsmaßnahmen . . . . .	179
1.3	Technische Daten . . . . .	179
1.4	Teile der Zündung aus- und einbauen . . . . .	180
1.5	Zündspulen -N, -N128 und -N158 prüfen . . . . .	183
1.6	Leistungsendstufe -N122 prüfen . . . . .	186
1.7	Geber für Zündzeitpunkt -G4 prüfen . . . . .	189
1.8	Geber für Motordrehzahl -G28 prüfen . . . . .	192
1.9	Geber für Kühlmitteltemperatur -G62 prüfen . . . . .	197
1.10	Spannungsversorgung für Steuergerät prüfen . . . . .	200
1.11	Klopfsensoren prüfen . . . . .	203
1.12	Hallgeber -G40 prüfen . . . . .	206



## 1.5 - Einbauorte-Übersicht



- Motorsteuergerät -J192

- ◆ in der E-Box Fußraum Beifahrerseite

### 1 Steckverbindungen

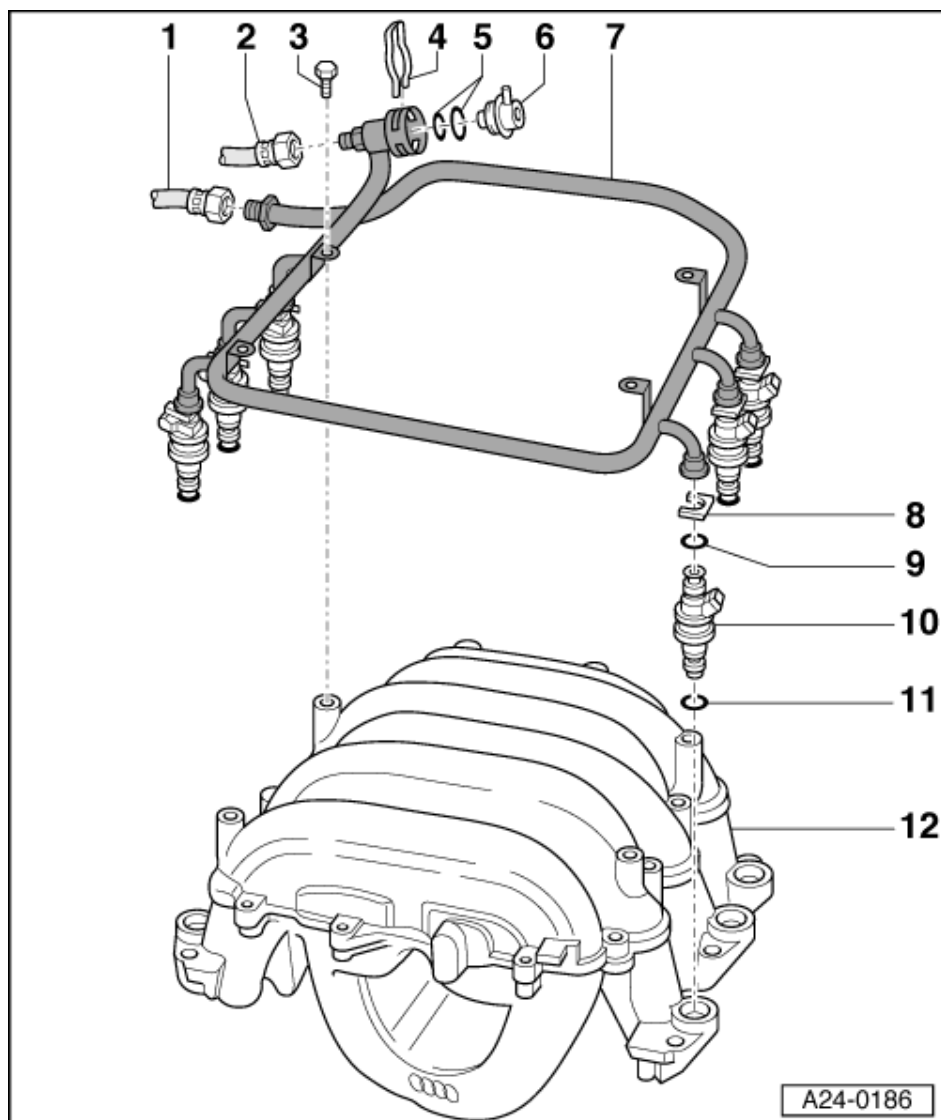
- ◆ A - schwarz 2fach, für Lambdasondenheizung -Z19
- ◆ B - weiß 3fach, für Spannungsversorgung Zündspulen
- ◆ C - 1fach, für Signal Lambdasonde -G39
- ◆ D - blau 2fach, für Klopfsensor 1 -G61
- ◆ E - grau 3fach, für Geber für Motordrehzahl -G28
- ◆ F - schwarz 3fach, für Geber für Zündzeitpunkt -G4

### 2 Leistungsendstufe -N122

- ◆ A - hellbraune Steckverbindung 4fach, Signalleitungen vom Motorsteuergerät
- ◆ B - dunkelbraune Steckverbindung 3fach, Primäranschlüsse für Zündspulen



## 1.7 - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen zerlegen und zusammenbauen



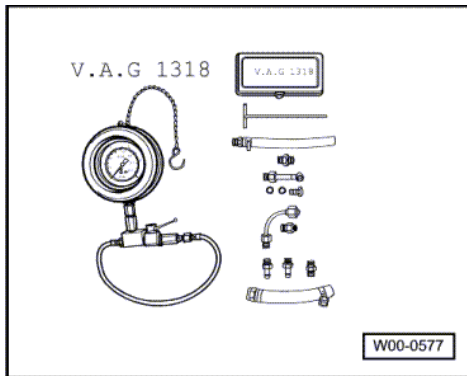
- 1 Vorlaufleitung
  - ◆ vom Kraftstofffilter
  - ◆ mit 25 Nm festziehen
- 2 Rücklaufleitung
  - ◆ mit 25 Nm festziehen
- 3 10 Nm
- 4 Halteklammer
- 5 O-Ring
  - ◆ ersetzen
- 6 Kraftstoff-Druckregler
- 7 Kraftstoffverteiler

**Hinweis:**

Der Kraftstoffdruckregler regelt den Kraftstoffdruck in Abhängigkeit vom Saugrohrdruck am Drosselklappenteil.

**Benötigte Spezialwerkzeuge und Betriebseinrichtungen**

- ◆ Spezialwerkzeug 3093



- ◆ V.A.G 1318 mit V.A.G 1318/6 und V.A.G 1318/7

**Prüfvoraussetzungen:**

- Kraftstoffpumpenrelais i.O.; prüfen => Seite 99 .
- Kraftstoffpumpe i.O.; prüfen:

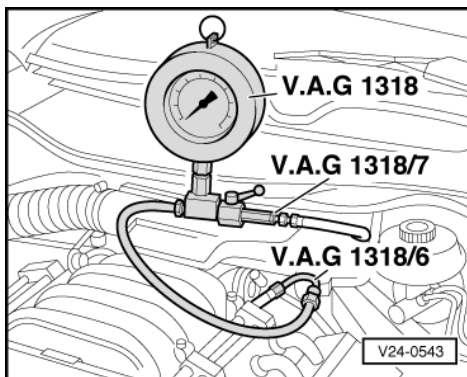
=> Rep.-Gr. 20

- Kraftstofffilter i.O.
- Batteriespannung mindestens 11 V

**Achtung!**

Das Kraftstoffsystem steht unter Druck! Vor dem Öffnen des Systems Putzlappen um die Verbindungsstelle legen. Dann durch vorsichtiges Lösen der Verbindungsstelle Druck abbauen.

**Systemdruck und Kraftstoff-Druckregler prüfen**



- -> Druckmeßvorrichtung V.A.G 1318 mit Prüfadaptern 1318/6 und 1318/7 zwischen Kraftstoffzufuhr- und Kraftstoffsammelleitung anschließen; Hebel an Druckmeßvorrichtung in Stellung -öffnen- (Hebel zur Durchflußrichtung).
- Unterdruckleitung vom Druckregler zum Saugrohr am Druckregler abziehen und Leitung mit Schlauchklemme 3093 verschließen.

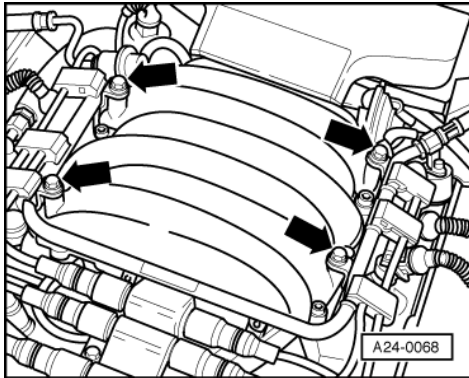
- ◆ V.A.G 1551 mit V.A.G 1551/1

**Prüfvoraussetzung:**

- Kraftstoffdruck i.O., prüfen => Seite **88** .

**Arbeitsablauf**

- Bauen Sie den Ansaugschlauch zwischen Luftmassenmesser und Luftfilter aus.
- Ziehen Sie die Stecker von den Einspritzventilen ab.



- -> Schrauben Sie die Kraftstoffsammelleitung vom Registersaugrohr ab.
- Ziehen Sie den Unterdruckschlauch vom Kraftstoffdruckregler ab.
- Kraftstoffsammelleitung mit Einspritzventilen vom Registersaugrohr abheben und abstützen.

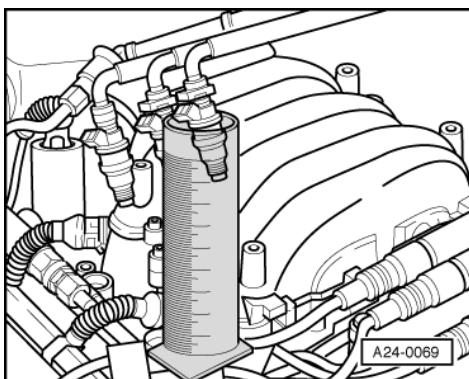
**Dichtheit prüfen**

- Leiten Sie die Stellglieddiagnose ein => Seite **29** und steuern das Kraftstoffpumpenrelais -J17 an.
- Die Kraftstoffpumpe muß laufen

**Hinweis:**

*Dieser Schritt dient lediglich dazu, die Kraftstoffpumpe bei stehendem Motor laufen zu lassen.*

- Dichtheit der Einspritzventile prüfen (Sichtprüfung). Bei laufender Kraftstoffpumpe dürfen pro Ventil nur 1...2 Tropfen in der Minute austreten.



- Ist der Kraftstoffverlust größer, Kraftstoffpumpe abstellen (Stellglieddiagnose beenden) und defektes Einspritzventil ersetzen.

**Hinweis:**

*O-Ring ersetzen.*