



**Audi A4**  
(1994-2001)



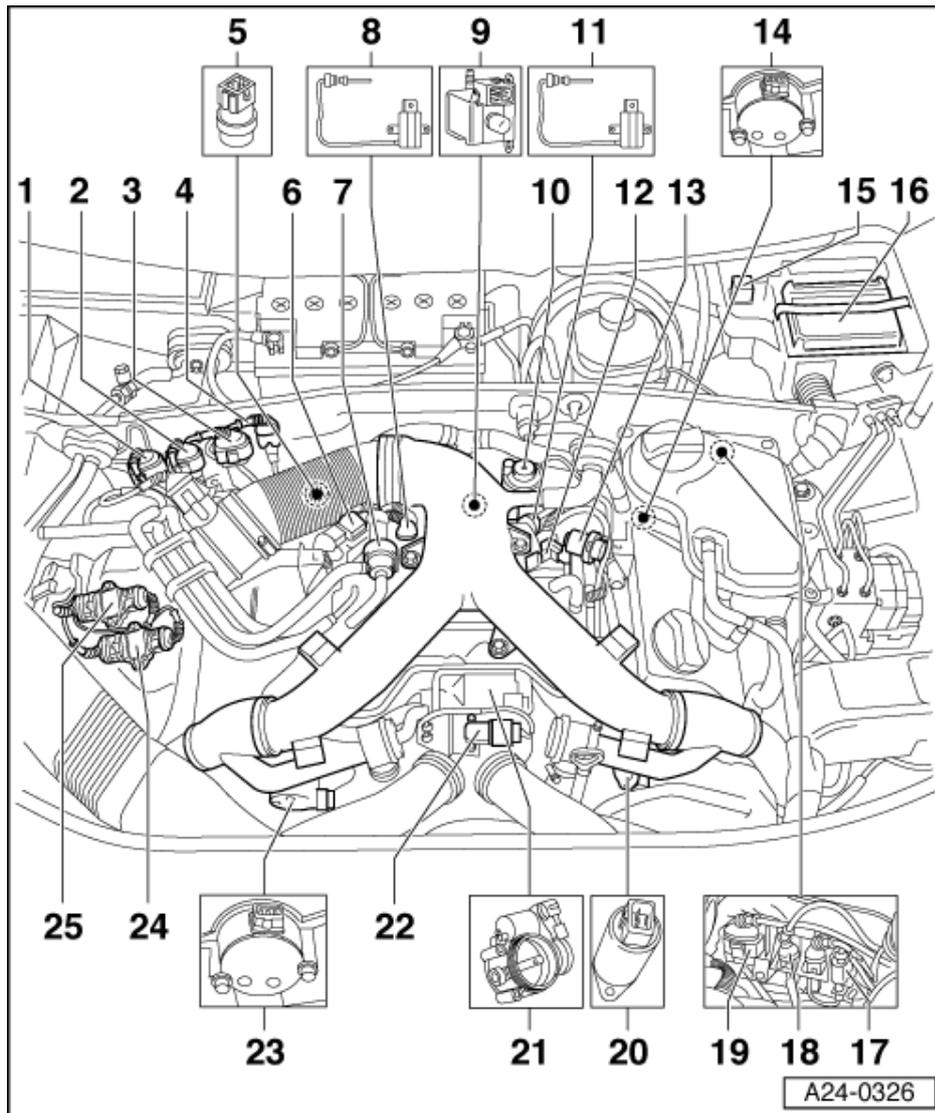
2,7 Liter AGB AZB Motronic Einspritz- und Zündanlage

## Inhaltsverzeichnis

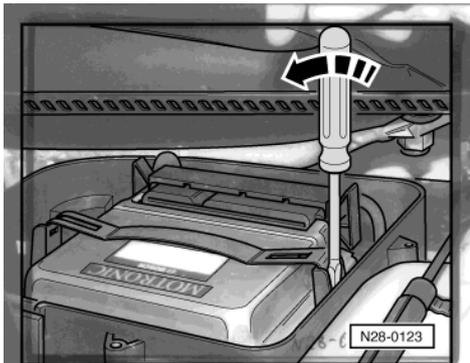
<b>01 - Eigendiagnose</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Eigendiagnose der Motronic</b> .....	<b>1</b>
1.1 Eigendiagnose der Motronic .....	1
1.2 Technische Daten der Eigendiagnose .....	1
1.3 Bedeutung der Fehlerlampe für Eigendiagnose (Abgas-Warnleuchte); Bei Fahrzeugen, die die Abgasnorm EU-III erfüllen. ....	1
1.4 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 .....	8
2.3 Fehlerkennzahlen bis Fehlercode P1330 (17738) .....	8
2.4 Fehlerkennzahlen bis Fehlercode P1854 (18262) .....	17
<b>3 Stellglieddiagnose</b> .....	<b>26</b>
3.1 Stellglieddiagnose .....	26
<b>4 Grundeinstellung</b> .....	<b>30</b>
4.1 Grundeinstellung .....	30
<b>5 Steuergerät codieren</b> .....	<b>33</b>
5.1 Steuergerät codieren .....	33
<b>6 Meßwerteblock lesen</b> .....	<b>34</b>
6.1 Meßwerteblock lesen .....	34
<b>7 Readinesscode</b> .....	<b>35</b>
7.1 Readinesscode .....	35
7.2 Readinesscode auslesen .....	36
7.3 Readinesscode erzeugen .....	37
<b>24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b> .....	<b>48</b>
<b>1 Motronic Einspritzanlage instand setzen</b> .....	<b>48</b>
1.1 Motronic Einspritzanlage instand setzen .....	48
1.2 Sicherheitsmaßnahmen .....	48
1.3 Sauberkeitsregeln .....	48
1.4 Technische Daten .....	49
1.5 Einbauorte-Übersicht .....	49
1.6 Saugrohr aus- und einbauen .....	59
1.7 Leitungs- und Bauteilprüfung mit der Prüfbox V.A.G 1598/31 .....	64
1.8 Vorgehensweise nach Unterbrechung der Spannungsversorgung .....	67
1.9 Motorsteuergerät ersetzen .....	68
1.10 Leerlaufdrehzahl prüfen .....	70
1.11 Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen .....	72
1.12 Einspritzventile prüfen .....	74
1.13 Einspritzmenge, Dichtheit und Strahlbild der Einspritzventile prüfen .....	76
1.14 Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen zerlegen und zusammenbauen .....	82
1.15 Kraftstoffpumpenrelais und Ansteuerung prüfen .....	84
1.16 Luftmassenmesser prüfen .....	86
1.17 Ansaugsystem auf Undichtigkeit (Falschluff) prüfen .....	91
<b>2 Lambdaregelung prüfen</b> .....	<b>92</b>
2.1 Lambdaregelung prüfen .....	92
2.2 Funktion der Lambdaregelung .....	92
2.3 Lambdasonde und Lambdaregelung vor Katalysator prüfen .....	93
2.4 Lambdasondenalterung der Lambdasonden vor Katalysator prüfen (bei Fahrzeugen, die die Abgasnorm EU III erfüllen) .....	98
2.5 Lambdasonde und Lambdaregelung nach Katalysator prüfen (bei Fahrzeugen, die die Abgasnorm EU III erfüllen) .....	101



2.6	Lambdasondenheizung für Lambdasonde prüfen . . . . .	107
2.7	Lambdasonden-Signalleitung und Ansteuerung prüfen . . . . .	110
2.8	Lambdasonden aus- und einbauen . . . . .	115
<b>3</b>	<b>Tankentlüftung prüfen . . . . .</b>	<b>116</b>
3.1	Tankentlüftung prüfen . . . . .	116
3.2	Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter prüfen . . . . .	116
<b>4</b>	<b>Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) prüfen . . . . .</b>	<b>119</b>
4.1	Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) prüfen . . . . .	119
4.2	Funktion des E-Gas Systems . . . . .	119
4.3	Bedeutung der EPC-Kontrollampe (Fehlerlampe für elektrische Gasbetätigung) im Kombiinstrument . . . . .	120
4.4	Drosselklappen-Steuereinheit prüfen . . . . .	121
4.5	Anpassung der Drosselklappensteuereinheit durchführen . . . . .	122
4.6	Winkelgeber für Drosselklappenantrieb prüfen . . . . .	124
4.7	Geber für Gaspedalstellung prüfen . . . . .	126
4.8	Kick-down-Funktion anlernen . . . . .	129
<b>5</b>	<b>Unterdruckplan . . . . .</b>	<b>131</b>
5.1	Unterdruckplan . . . . .	131
5.2	Luftführung allgemein . . . . .	131
5.3	Teilsystem Ladedruckregelung . . . . .	133
5.4	Teilsystem Tankentlüftung (AKF-System) . . . . .	134
5.5	Teilsystem Umluftsteuerung (Schubumluftsteuerung) . . . . .	135
5.6	Teilsystem Kurbelgehäuseentlüftung . . . . .	136
<b>6</b>	<b>Zusatzsignale prüfen . . . . .</b>	<b>137</b>
6.1	Zusatzsignale prüfen . . . . .	137
6.2	Drehzahlsignal prüfen . . . . .	137
6.3	Verbrauchssignal für Bordcomputer prüfen . . . . .	138
6.4	Signal für Kühlmitteltemperatur prüfen . . . . .	138
6.5	Geschwindigkeitssignal prüfen . . . . .	139
6.6	Leitung für Tankfüllstandssignal prüfen . . . . .	139
6.7	Bremslichtschalter und Bremspedalschalter prüfen . . . . .	140
6.8	Kupplungspedalschalter -F36 prüfen . . . . .	142
6.9	Crashsignal prüfen . . . . .	143
6.10	Signal zur Schlechtwegeerkennung vom ABS/EDS-Steuergerät prüfen . . . . .	144
6.11	Datenaustausch Motor-/ABS-/Getriebesteuergerät, Kombiinstrument prüfen . . . . .	145
<b>28 - Zündanlage . . . . .</b>		<b>149</b>
<b>1</b>	<b>Zündanlage prüfen . . . . .</b>	<b>149</b>
1.1	Zündanlage prüfen . . . . .	149
1.2	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage . . . . .	149
1.3	Sicherheitsmaßnahmen . . . . .	149
1.4	Technische Daten Zündung . . . . .	149
1.5	Zündspulen prüfen . . . . .	150
1.6	Leistungsendstufen für Zündspulen prüfen . . . . .	153
1.7	Geber für Ansauglufttemperatur prüfen . . . . .	154
1.8	Geber für Motordrehzahl prüfen . . . . .	156
1.9	Geber für Kühlmitteltemperatur prüfen . . . . .	158
1.10	Spannungsversorgung für Steuergerät prüfen . . . . .	161
1.11	Klopfregelung Regelanschlag prüfen . . . . .	161
1.12	Klopfsensoren prüfen . . . . .	164
1.13	Hallgeber prüfen . . . . .	167
1.14	Aussetzererkennung prüfen . . . . .	170



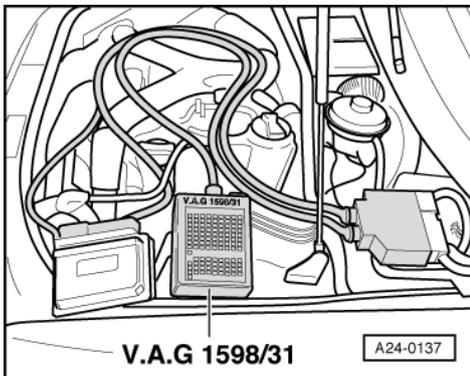
- 4 3fach-Steckverbindung**
  - ◆ für Klopfsensor 1 (G61)
- 5 Geber für Kühlmitteltemperatur (G62)**
  - ◆ am Kühlmittelrohr hinter Zylinderkopf Bank 1
- 6 Magnetventil Ladedruckbegrenzung (N75)**
- 7 Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter (N80)**



- -> Hebeln Sie mit Hilfe eines Schraubendrehers den Befestigungsbügel -Pfeil- vorsichtig ab.
- Lösen Sie die Steckverrastungen und ziehen Sie die Steuergerätestecker ab.

**Achtung!**

Um ein Zerstören der elektronischen Bauteile zu vermeiden, ist vor dem Anschluß der Meßleitungen der jeweilige Meßbereich einzuschalten und die Prüfbedingungen zu beachten.



- -> Schließen Sie die Prüfbox V.A.G 1598/31 am Anschlußstecker vom Leitungsstrang an. Der Masseclip an der Prüfbox ist an Batterie-Minus anzuklemmen. Ob das Motorsteuergerät zusätzlich an die Prüfbox anzuschließen ist, ist in den jeweiligen Prüfabläufen beschrieben.
- Prüfung wie in den jeweiligen Reparaturabläufen beschrieben durchführen.

Führen Sie die folgenden Arbeiten nach dem Wiederanschließen des Motorsteuergerätes durch:

- Fragen Sie den Fehlerspeicher ab und löschen Sie ihn ggf. => Seite **6** .
- Führen Sie die Anpassung der Drosselklappensteuereinheit -J338 durch => Seite **122** .

**Hinweis:**

*In der ersten Lernphase während der Motor-Grundeinstellung ist ein etwas unrunder Leerlauf sowie ein leichtes Ruckeln im Fahrbetrieb möglich.*

**Anmerkungen zur Prüfbox V.A.G 1598/31:**

- Bei einigen Audi S4 Fahrzeugen wurden Steuergeräte und Buchsengehäuse ohne Führungsstege (siehe Abbildung 1) verbaut.
- Bei diesen Fahrzeugen kann die Prüfbox V.A.G 1598/31 für elektrische Prüfungen am Motorsteuergerät bzw. Motorleitungsstrang nicht verwendet werden.
- In diesen Fällen wenden Sie sich bitte an die Produktbetreuung ihres zuständigen Vertriebszentrums oder Importeurs, da für solche Fälle spezielle Prüfboxen hinterlegt sind.
- In der laufenden Serie werden nun die Motorsteuergeräte am Steckergehäuse mit Führungsstegen versehen (siehe Abbildung 2).

