



**Audi A6**  
(1997-2005)



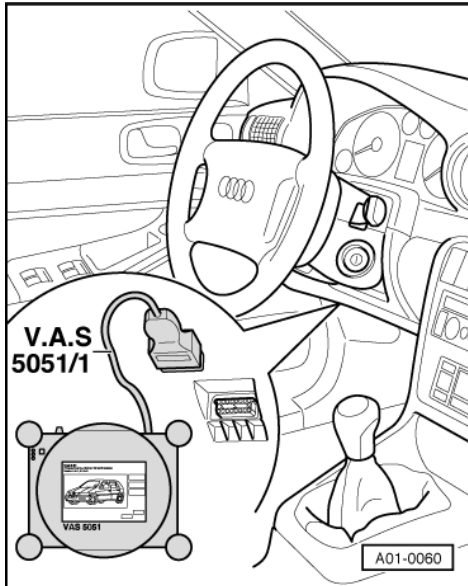
**4,2 Liter Einspritz- und Zündanlage BCY 331 kW**

## 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 Abgas-Warnleuchte (MIL) im Kombiinstrument .....   | 1         |
| 1.4 Abgas-Warnleuchte (MIL) prüfen .....   | 2         |
| 1.5 Sicherheitsmaßnahmen .....   | 2         |
| 1.6 Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051 anschließen und Funktionen<br>anwählen ..... | 2         |
| <b>2 Fehlerspeicher abfragen und löschen</b> .....   | <b>6</b>  |
| 2.1 Fehlerspeicher abfragen und löschen .....  | 6         |
| 2.2 Fehlerspeicher abfragen .....  | 6         |
| 2.3 Fehlerspeicher löschen .....   | 7         |
| 2.4 Ausgabe beenden .....  | 8         |
| <b>3 Fehlertabelle (16394 bis 17607)</b> .....   | <b>9</b>  |
| 3.1 Fehlertabelle (16394 bis 17607) .....  | 9         |
| <b>4 Fehlertabelle (17608 bis 17818)</b> .....   | <b>17</b> |
| 4.1 Fehlertabelle (17608 bis 17818) .....  | 17        |
| <b>5 Fehlertabelle (17819 bis 19718)</b> .....   | <b>24</b> |
| 5.1 Fehlertabelle (17819 bis 19718) .....  | 24        |
| <b>6 Stellglieddiagnose</b> .....  | <b>32</b> |
| 6.1 Stellglieddiagnose .....   | 32        |
| <b>7 Grundeinstellung</b> .....  | <b>43</b> |
| 7.1 Grundeinstellung .....   | 43        |
| <b>8 Steuergerät codieren</b> .....  | <b>46</b> |
| 8.1 Steuergerät codieren .....   | 46        |
| 8.2 Codiertabelle .....  | 47        |
| <b>9 Meßwerteblock lesen</b> .....   | <b>48</b> |
| 9.1 Meßwerteblock lesen .....  | 48        |
| <b>10 Codierung II</b> .....   | <b>50</b> |
| 10.1 Codierung II .....  | 50        |
| 10.2 Geschwindigkeitsregelanlage aktivieren/deaktivieren .....   | 50        |
| <b>11 Readinesscode</b> .....  | <b>52</b> |
| 11.1 Readinesscode .....   | 52        |
| 11.2 Readinesscode auslesen .....  | 53        |
| 11.3 Readinesscode erzeugen .....  | 55        |
| <br>   |           |
| <b>24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b> .....   | <b>77</b> |
| <b>1 Motronic Einspritzanlage instand setzen</b> .....   | <b>77</b> |
| 1.1 Motronic Einspritzanlage instand setzen .....  | 77        |
| 1.2 Sicherheitsmaßnahmen .....   | 77        |
| 1.3 Sauberkeitsregeln .....  | 77        |
| 1.4 Technische Daten .....   | 78        |
| 1.5 Einbauorte-Übersicht .....   | 78        |
| 1.6 Luftfilter zerlegen und zusammenbauen .....  | 91        |
| 1.7 Dichtringe für Luftmassenmesser ersetzen .....   | 98        |
| 1.8 Leitungs- und Bauteileprüfung mit der Prüfbox V.A.G 1598/31 .....                                    | 100       |
| 1.9 Motorsteuergerät -J220 ersetzen .....  | 101       |
| 1.10 Leerlaufdrehzahl prüfen .....   | 108       |
| 1.11 Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen .....  | 111       |
| 1.12 Einspritzventile prüfen .....   | 113       |
| 1.13 Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen zerlegen und zusammenbauen .....                          | 117       |



|           |  |            |
|-----------|--|------------|
| 1.14      | Einspritzmenge, Dichtheit und Strahlbild der Einspritzventile prüfen . . . . .                       | 118        |
| 1.15      | Kraftstoffverteiler aus- und einbauen . . . . .  | 120        |
| 1.16      | Kraftstoffpumpenrelais -J17 und Ansteuerung prüfen . . . . .   | 125        |
| 1.17      | Steuergerät für Kraftstoffpumpen -J538 prüfen . . . . .  | 129        |
| 1.18      | Spannungsversorgung für Steuergerät prüfen . . . . .   | 131        |
| 1.19      | Luftmassenmesser-G70 und Luftmassenmesser 2 -G246 prüfen . . . . .                                   | 132        |
| 1.20      | Ansaugsystem auf Undichtigkeit (Falschluf) prüfen . . . . .  | 140        |
| <b>2</b>  | <b>Saugrohr aus- und einbauen . . . . .</b>  | <b>142</b> |
| 2.1       | Saugrohr aus- und einbauen . . . . .   | 142        |
| <b>3</b>  | <b>Lambdaregelung prüfen . . . . .</b>   | <b>151</b> |
| 3.1       | Lambdaregelung prüfen . . . . .  | 151        |
| 3.2       | Funktion der Lambdaregelung . . . . .  | 151        |
| 3.3       | Lambdaregelung und Lambdasonde -G39 und -G108 vor Katalysator prüfen . . . . .                       | 152        |
| 3.4       | Lambdasondenalterung der Lambdasonden -G39 und -G108 vor Katalysator prüfen . . . . .                | 158        |
| 3.5       | Lambdaregelung und Lambdasonde -G130 und -G131 nach Katalysator prüfen . . . . .                     | 162        |
| 3.6       | Lambdasondenheizung für Lambdasonden prüfen . . . . .  | 168        |
| 3.7       | Lambdasonden-Signalleitung und Ansteuerung prüfen . . . . .  | 171        |
| 3.8       | Lambdasonden aus- und einbauen . . . . .   | 176        |
| <b>4</b>  | <b>Tankentlüftung prüfen . . . . .</b>   | <b>177</b> |
| 4.1       | Tankentlüftung prüfen . . . . .  | 177        |
| 4.2       | Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80 prüfen . . . . .  | 177        |
| <b>5</b>  | <b>Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) prüfen . . . . .</b>                                 | <b>181</b> |
| 5.1       | Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) prüfen . . . . .  | 181        |
| 5.2       | Funktion des E-Gas Systems . . . . .   | 181        |
| 5.3       | Fehlerlampe für elektrische Gasbetätigung im Kombiinstrument . . . . .                               | 181        |
| 5.4       | Fehlerlampe für elektrische Gasbetätigung -K132 prüfen . . . . .                                     | 182        |
| 5.5       | Drosselklappen-Steuereinheit -J338 prüfen . . . . .  | 182        |
| 5.6       | Anpassung der Drosselklappensteuereinheit durchführen . . . . .                                      | 182        |
| 5.7       | Winkelgeber für Drosselklappenantrieb -G187 und -G188 prüfen . . . . .                               | 185        |
| 5.8       | Geber für Gaspedalstellung -G79 und -G185 prüfen . . . . .   | 188        |
| 5.9       | Kick-Down-Funktion anlernen . . . . .  | 191        |
| 5.10      | Bremslichtschalter -F und Bremspedalschalter -F47 prüfen . . . . .                                   | 193        |
| 5.11      | Geschwindigkeitsregelanlage (GRA) prüfen . . . . .   | 195        |
| <b>6</b>  | <b>Zusatzsignale prüfen . . . . .</b>  | <b>198</b> |
| 6.1       | Zusatzsignale prüfen . . . . .   | 198        |
| 6.2       | Crashsignal prüfen . . . . .   | 198        |
| 6.3       | Drehzahlsignal prüfen . . . . .  | 198        |
| 6.4       | Datenaustausch zwischen dem Motorsteueregerät und den angeschlossenen Steuergeräten prüfen . . . . . | 199        |
| <b>28</b> | <b>- Zündanlage . . . . .</b>  | <b>205</b> |
| <b>1</b>  | <b>Zündanlage prüfen . . . . .</b>   | <b>205</b> |
| 1.1       | Zündanlage prüfen . . . . .  | 205        |
| 1.2       | Allgemeine Hinweise zur Zündanlage . . . . .   | 205        |
| 1.3       | Sicherheitsmaßnahmen . . . . .   | 205        |
| 1.4       | Technische Daten Zündung . . . . .   | 205        |
| 1.5       | Zündspulen prüfen . . . . .  | 206        |
| 1.6       | Leistungsendstufen für Zündspulen prüfen . . . . .   | 208        |
| 1.7       | Stromversorgungsrelais für Motronic -J271 prüfen . . . . .   | 209        |
| 1.8       | Geber für Motordrehzahl -G28 prüfen . . . . .  | 211        |
| 1.9       | Geber für Ansauglufttemperatur -G42 prüfen . . . . .   | 212        |
| 1.10      | Geber für Kühlmitteltemperatur -G62 prüfen . . . . .   | 215        |
| 1.11      | Klopfregelung Regelanschlag prüfen . . . . .   | 218        |
| 1.12      | Klopfsensoren -G61,-G66 und -G198 prüfen . . . . .   | 220        |
| 1.13      | Hallgeber -G40 und -G163 prüfen . . . . .  | 222        |
| 1.14      | Aussetzererkennung prüfen . . . . .  | 226        |



- Batteriespannung mindestens 11,5 V
- Masseanschlüsse an Motor und Getriebe i.O.

#### Arbeitsablauf

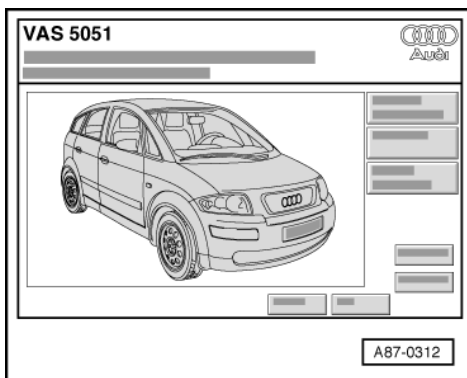
- Schalten Sie die Zündung aus.
- -> Schließen Sie das Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051 mit Diagnoseleitung VAS 5051/1 an.

**Achtung!**  
Beachten Sie bitte die Sicherheitsmaßnahmen => Seite **2**.

#### **Hinweis:**

*Erscheint eine Fehlermeldung am Display:*

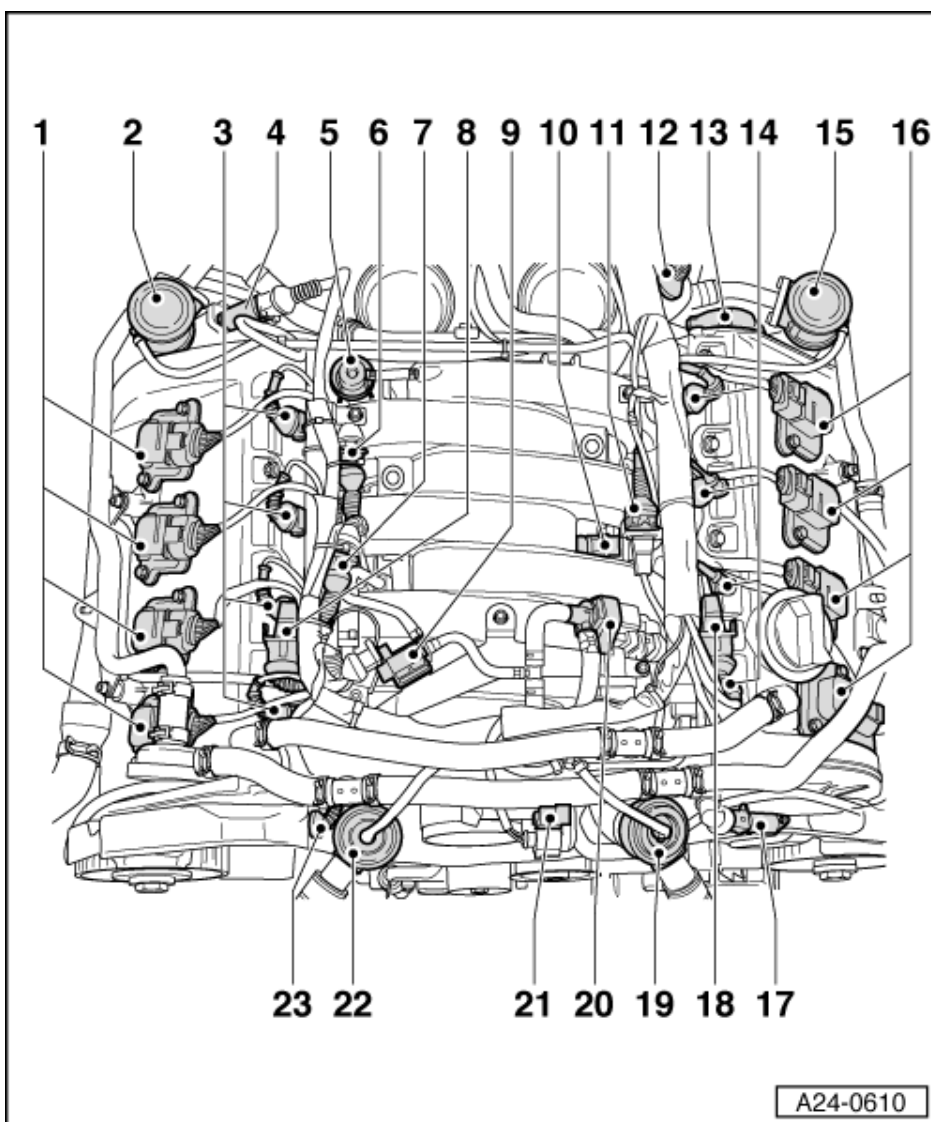
=> Bedienungsanleitung des Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystems VAS 5051



-> Anzeige am VAS 5051:

- Tippen Sie die Taste "Fahrzeug-Eigendiagnose" an.

- ◆ im Fußraum am Gaspedal (beide Geber sind in einem Gehäuse untergebracht)
  - E - "MIL" Kontrolllampe**
  - ◆ im Schalttafeleinsatz  
(Bedeutung der Lampe =>Seite 1)
  - F - "EPC" Kontrolllampe**
  - ◆ im Schalttafeleinsatz  
(Bedeutung der Lampe =>Seite 181)
  - G - Steuergerät für Kraftstoffpumpen -J538**
  - ◆ befindet sich im Fahrzeug auf der Beifahrerseite in einem Hohlraum auf Höhe der C-Säule unter einer Abdeckung rechts neben der Rücksitzlehne (Bei der Sicherheitsgurttrolle für hinten rechts)
  - ◆ Einbauort => Abb. 89 .
  - H - Luftmassenmesser -G70 und -G246, siehe Seite 91 .**

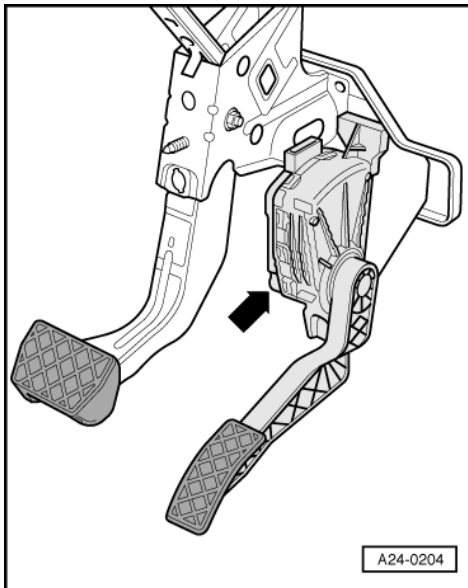


**1 Zündspulen mit Leistungsendstufen Zylinderbank 1**

- ◆ Zylinder 1 -N70
- ◆ Zylinder 2 -N127
- ◆ Zylinder 3 -N291
- ◆ Zylinder 4 -N292

**2 Mechanisches Kombiventil für Sekundärlufteinblasung**

- ◆ Zylinderbank 1



-> Abb.1 Einbauort Geber für Gaspedalstellung -G79 und Geber 2 für Gaspedalstellung -G185

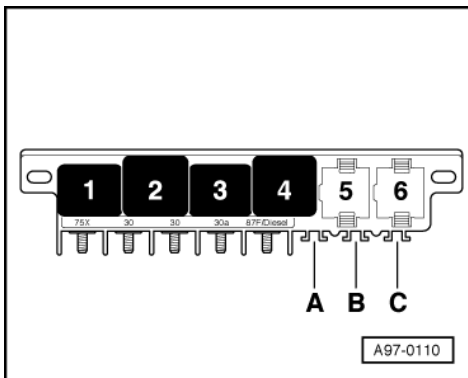
- ♦ integriert im Gaspedalmodul -Pfeil-

**Hinweis:**

*Der Geber für Gaspedalstellung -G79 und der Geber 2 für Gaspedalstellung -G185 sind im Gaspedalmodul integriert und können nicht einzeln ersetzt werden.*

**Gaspedalmodul aus- und einbauen:**

=> Kraftstoffversorgung - Benzinmotoren; Rep.-Gr. 20



-> Abb.2 Einbauort Kraftstoffpumpenrelais -J17

- ♦ auf der Zentralelektrik im Fahrerfußraum links, Steckplatz 4