



**Audi A6**  
(1997-2005)



**2,7 Liter Einspritz- und Zündanlage 169 / 184 kW**

## Inhaltsverzeichnis

<b>01 - Eigendiagnose</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Eigendiagnose der Motronic</b> .....	<b>1</b>
1.1 Technische Daten der Eigendiagnose .....	1
1.2 Sicherheitsmaßnahmen .....	2
1.3 Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssystem VAS 5051 A anschließen .....	2
<b>2 Fehlerspeicher abfragen</b> .....	<b>6</b>
2.1 Fehlerspeicher abfragen .....	6
2.2 Fehlertabellen .....	8
2.3 Fehlertabellen von Fehler 16394 / P0010 bis 17607 / P1199 .....	8
2.4 Fehlertabellen von Fehler 17621 / P1213 bis 19718 / P3262 .....	19
<b>3 Stellglieddiagnose</b> .....	<b>33</b>
<b>4 Grundeinstellung</b> .....	<b>37</b>
<b>5 Fehlerspeicher löschen</b> .....	<b>39</b>
<b>6 Ausgabe beenden</b> .....	<b>40</b>
<b>7 Steuergerät codieren</b> .....	<b>41</b>
<b>8 Messwertblock lesen</b> .....	<b>43</b>
<b>9 Readinesscode - Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben „ARE“, „AZA“ und „BES“</b> .....	<b>45</b>
9.1 Readinesscode auslesen .....	45
9.2 Readinesscode erzeugen .....	47
<b>24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b> .....	<b>60</b>
<b>1 Motronic Einspritzanlage instand setzen</b> .....	<b>60</b>
1.1 Sicherheitsmaßnahmen .....	61
1.2 Sauberkeitsregeln .....	62
1.3 Technische Daten .....	62
1.4 Einbauorte-Übersicht .....	63
1.5 Luftfilter zerlegen und zusammenbauen .....	68
1.6 Luftfiltereinsatz aus- und einbauen .....	68
1.7 Saugrohr aus- und einbauen .....	71
1.8 Leitungs- und Bauteilprüfung mit dem Adapterkabel, 121-polig V.A.G 1598/31 (Prüfbox) .....	74
1.9 Vorgehensweise nach Unterbrechung der Spannungsversorgung .....	75
1.10 Motorsteuergerät ohne Schutzgehäuse aus- und einbauen .....	76
1.11 Motorsteuergerät mit Schutzgehäuse aus- und einbauen .....	77
1.12 Abgas-Warnleuchte K83 .....	80
1.13 Abgas-Warnleuchte K83 prüfen .....	81
1.14 Leerlaufdrehzahl prüfen .....	82
1.15 Systemdruck, Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen .....	85
1.16 Einspritzventile prüfen .....	87
1.17 Einspritzventile mit Kraftstoffverteiler aus- und einbauen .....	91
1.18 Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen zerlegen und zusammenbauen .....	95
1.19 Einspritzmenge, Dichtheit und Strahlbild der Einspritzventile prüfen .....	97
1.20 Kraftstoffpumpenrelais J17 und Ansteuerung prüfen .....	99
1.21 Luftmassenmesser G70 prüfen .....	103
1.22 Ansaugsystem auf Undichtigkeit (Falschluff) prüfen .....	109
<b>2 Lambdaregelung prüfen</b> .....	<b>111</b>
2.1 Funktion der Lambdaregelung .....	111
2.2 Lambdasonden und Lambdaregelung vor Katalysator prüfen .....	112
2.3 Lambdasondenalterung der Lambdasonden vor Katalysator prüfen - Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben „ARE“, „AZA“ und „BES“ .....	118
2.4 Lambdasonden und Lambdaregelung nach Katalysator prüfen - Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben „ARE“, „AZA“ und „BES“ .....	120



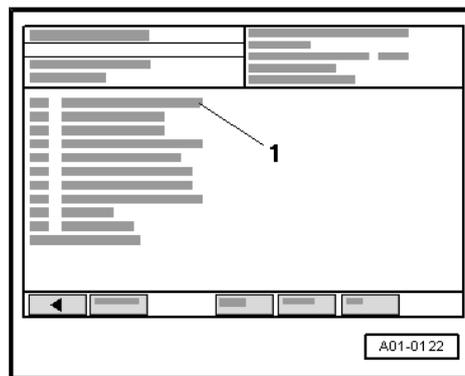
2.5	Lambdasondenheizung für Lambdasonden prüfen	128
2.6	Vertauscherkennung für Lambdasonden nach Katalysator	131
2.7	Lambdasonden aus- und einbauen	132
<b>3</b>	<b>Tankentlüftung prüfen</b>	<b>134</b>
3.1	Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter N80 prüfen	134
<b>4</b>	<b>Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) prüfen</b>	<b>137</b>
4.1	Funktion des E-Gas Systems	137
4.2	Fehlerlampe für elektrische Gasbetätigung K132 im Kombiinstrument	138
4.3	Fehlerlampe für elektrische Gasbetätigung K132 prüfen	138
4.4	Drosselklappensteuereinheit J338 prüfen	139
4.5	Anpassung der Drosselklappensteuereinheit durchführen	139
4.6	Winkelgeber für Drosselklappenantrieb prüfen	142
4.7	Geber für Gaspedalstellung prüfen	146
4.8	Kick-down-Funktion anlernen	150
4.9	Bremslichtschalter und Bremspedalschalter prüfen	152
4.10	Kupplungspedalschalter F36 prüfen	156
<b>5</b>	<b>Zusatzsignale prüfen</b>	<b>160</b>
5.1	Drehzahlsignal prüfen	160
5.2	Verbrauchssignal für Bordcomputer prüfen	161
5.3	Signal für Kühlmitteltemperatur prüfen	161
5.4	Geschwindigkeitssignal prüfen	162
5.5	Crashsignal prüfen	164
5.6	Signal zur Schlechtwegeerkennung vom ABS/EDS-Steuergerät prüfen	165
5.7	CAN-Bus	167
<b>6</b>	<b>Unterdruckplan</b>	<b>172</b>
6.1	Lufführung allgemein	172
6.2	Teilsystem Ladedruckregelung	173
6.3	Teilsystem Tankentlüftung (Aktivkohlebehälter-System)	174
6.4	Teilsystem Umluftsteuerung (Schubumluftsteuerung)	175
6.5	Teilsystem Kurbelgehäuseentlüftung	176
<b>28 - Zündanlage</b>		<b>177</b>
<b>1</b>	<b>Zündanlage prüfen</b>	<b>177</b>
1.1	Sicherheitsmaßnahmen	177
1.2	Technische Daten Zündung	178
1.3	Zündspulen und Leistungsendstufen prüfen - Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben „AJK“, „ARE“ und „AZA“	178
1.4	Zündspulen mit Leistungsendstufen prüfen - Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben „BES“	184
1.5	Stromversorgungsrelais für Motronic J271 prüfen - Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben „BES“	188
1.6	Geber für Ansauglufttemperatur G42 prüfen	192
1.7	Geber für Motordrehzahl G28 prüfen	194
1.8	Geber für Kühlmitteltemperatur G62 prüfen	196
1.9	Spannungsversorgung für Motorsteuergerät prüfen	200
1.10	Klopfregelung Regelanschlag prüfen	201
1.11	Klopfsensoren prüfen	204
1.12	Hallgeber prüfen	206
1.13	Phasenlage der Hallgeber prüfen	209
1.14	Aussetzererkennung prüfen - Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben „ARE“, „AZA“ und „BES“	210

Steuergeräteidentifikation Wegfahrsicherung (Beispiel)	
WAUZZZ4BZ2N018983 <sup>1)</sup> AUZ5Z0Y9122017 <sup>2)</sup>	1) 17-stellige Fahrzeug-Ident.-Nr. (Fahrgestellnummer) des Fahrzeugs 2) 14-stellige Identifikationsnummer der Wegfahrsicherung

– Tippen Sie die -Taste an.

Anzeige am -VAS 5051 A- :

1 - Auswahl der Diagnosefunktionen:



Folgende in der Anzeige -1- dargestellte Diagnosefunktionen stehen Ihnen zur Verfügung:

Diagnosefunktionen	Seite	Bedingung		
		Zündung ein, Motor steht	Motor läuft im Leerlauf	Fahrzeug im Fahrbetrieb
02 Fehlerspeicher abfragen	⇒ „ <u>2 Fehlerspeicher abfragen</u> “, Seite 6	nein <sup>1)</sup>	ja	ja
03 Stellglieddiagnose	⇒ „ <u>3 Stellglieddiagnose</u> “, Seite 33	ja	nein	nein
04 Grundeinstellung	⇒ „ <u>4 Grundeinstellung</u> “, Seite 37	ja	ja	ja
05 Fehlerspeicher löschen	⇒ „ <u>5 Fehlerspeicher löschen</u> “, Seite 39	ja	ja	ja
06 Ausgabe beenden	⇒ „ <u>6 Ausgabe beenden</u> “, Seite 40	ja	ja	ja
07 Steuergerät codieren	⇒ „ <u>7 Steuergerät codieren</u> “, Seite 41	ja	nein	nein
08 Messwerteblock lesen	⇒ „ <u>8 Messwerteblock lesen</u> “, Seite 43	ja	ja	ja

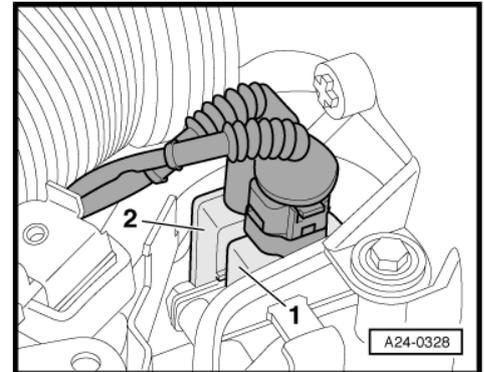
• <sup>1)</sup> Wenn der Motor nicht anspringt, Motor mit dem Anlasser mind. 5 Sekunden durchdrehen, Zündung anschließend keinesfalls ausschalten.

Alle anderen angezeigten Funktionen können nicht ausgewählt werden oder brauchen hier nicht berücksichtigt zu werden.

- prüfen  
 ⇒ „1.3 Zündspulen und Leistungsendstufen prüfen - Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben AJK, ARE und AZA“, Seite 178

**Einbauort der Geber für Abgastemperatur**

- 1 - Geber 1 für Abgastemperatur - G235-
- 2 - Geber 2 für Abgastemperatur - G236-



 **Hinweis**

Die Bauteile „A ... J“ sind auf der folgenden Übersichtszeichnung nicht dargestellt.

26 - Ventil 1 für Nockenwellenverstellung - N205-

27 - Lambdasonde - G39- mit Heizung für Lambdasonde - Z19-

- Lambdasonden und Lambdaregelung vor Katalysator prüfen  
 ⇒ „2.2 Lambdasonden und Lambdaregelung vor Katalysator prüfen“, Seite 112

28 - Klopfsensor 1 - G61-

- prüfen  
 ⇒ „1.11 Klopfsensoren prüfen“, Seite 204

29 - Klopfsensor 2 - G66-

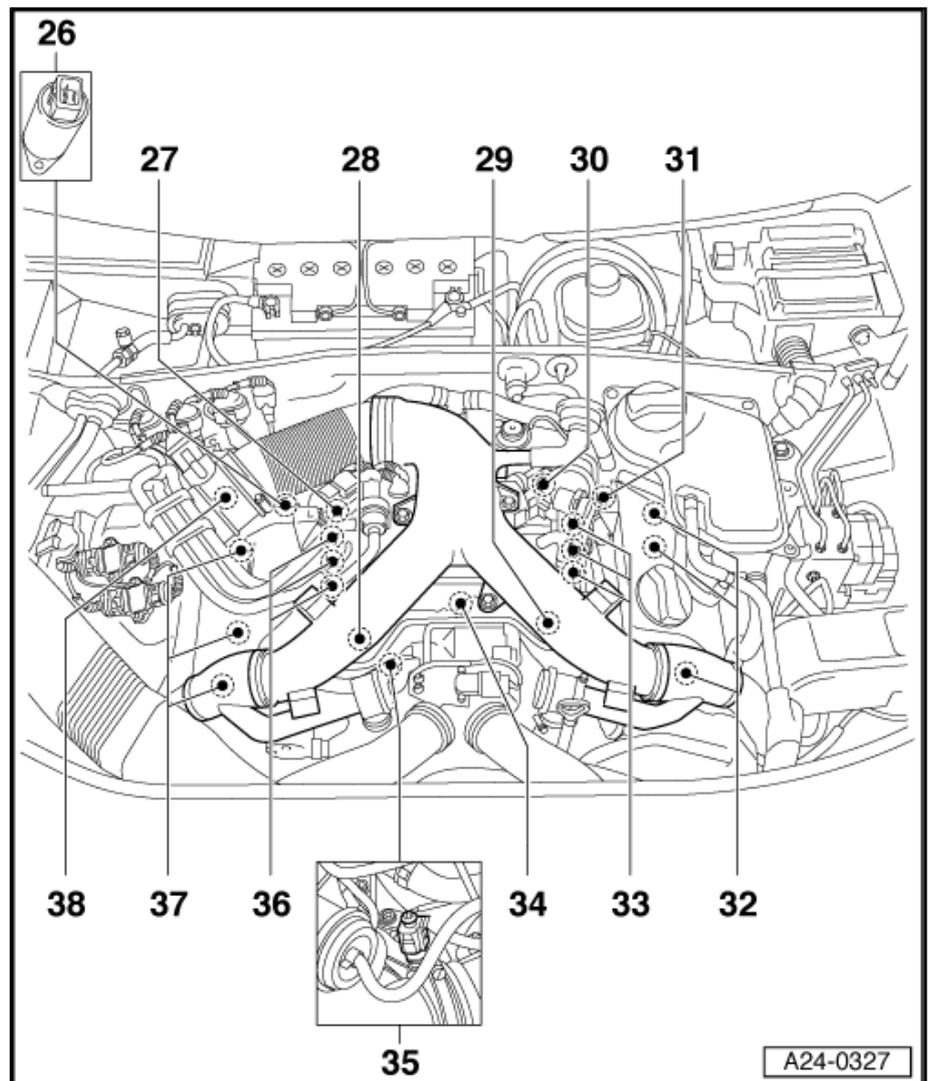
- prüfen  
 ⇒ „1.11 Klopfsensoren prüfen“, Seite 204

30 - Geber für Motordrehzahl - G28-

- im Getriebegehäuse über Geberscheibe
- prüfen  
 ⇒ „1.7 Geber für Motordrehzahl G28 prüfen“, Seite 194

31 - Lambdasonde - G108- mit Heizung für Lambdasonde - Z28-

- Lambdasonden und Lambdaregelung vor Katalysator prüfen



## 1.5 Luftfilter zerlegen und zusammenbauen



### Hinweis

Baustandsabhängig kann das Aussehen des Luftfiltergehäuses unwesentlich abweichen.

#### 1 - Luftführungen

- ☐ zum Schlossträger

#### 2 - Luftfiltereinsatz

- ☐ Wechselintervalle ⇒ Instandhaltung genau genommen ; Heft 402
- ☐ aus- und einbauen ⇒ „1.6 Luftfiltereinsatz aus- und einbauen“, Seite 68

#### 3 - Klammer

#### 4 - Luftfiltergehäuse-Oberteil

#### 5 - Dichtring

#### 6 - Luftmassenmesser - G70-

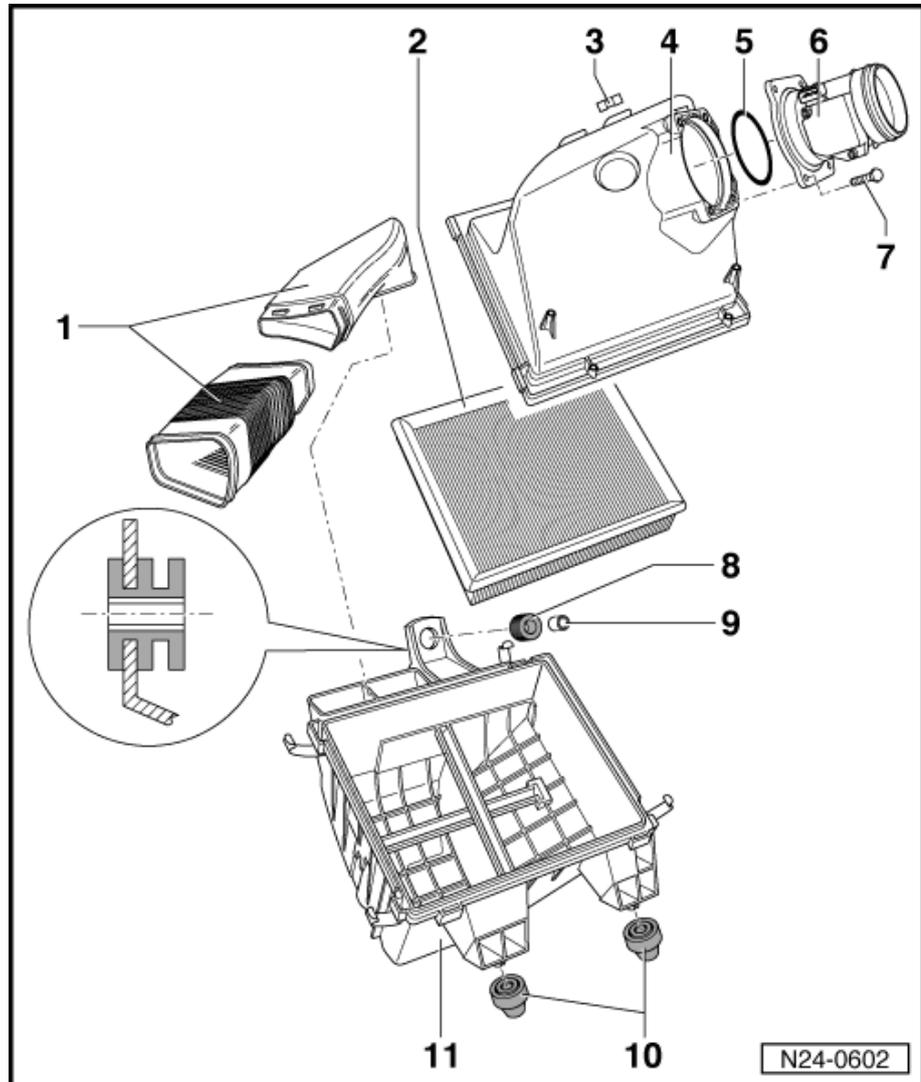
#### 7 - 10 Nm

#### 8 - Gummitülle

#### 9 - Abstandshülse

#### 10 - Unterlage

#### 11 - Luftfiltergehäuse-Unterteil



## 1.6 Luftfiltereinsatz aus- und einbauen

### Ausbauen

- Nehmen Sie die Luftfilterabdeckung -1-ab.

