



Audi A4
(1994-2001)



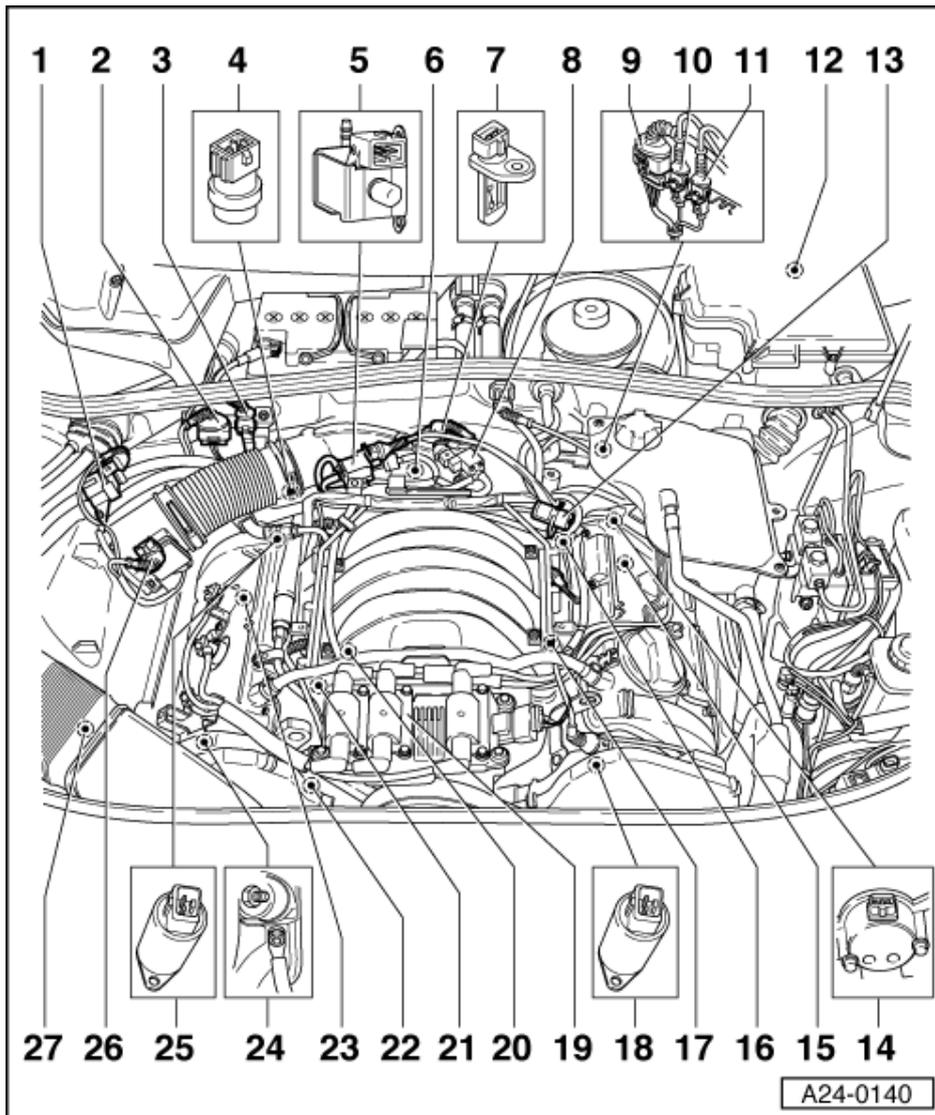
2,8 Liter AQD APR Motronic Einspritz- und Zündanlage

Inhaltsverzeichnis

01 - Eigendiagnose	1
1 Eigendiagnose der Motronic	1
1.1 Eigendiagnose der Motronic	1
1.2 Technische Daten der Eigendiagnose	1
1.3 Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051 bzw. Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen und Funktionen anwählen	2
2 Fehlerspeicher abfragen und löschen	4
2.1 Fehlerspeicher abfragen und löschen	4
2.2 Fehlertabelle	5
3 Stellglieddiagnose	15
3.1 Stellglieddiagnose	15
4 Grundeinstellung	17
4.1 Grundeinstellung	17
5 Steuergerät codieren	19
5.1 Steuergerät codieren	19
6 Meßwerteblock lesen	21
6.1 Meßwerteblock lesen	21
24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	22
1 Motronic Einspritzanlage instand setzen	22
1.1 Motronic Einspritzanlage instand setzen	22
1.2 Sicherheitsmaßnahmen	22
1.3 Sauberkeitsregeln	22
1.4 Technische Daten	23
1.5 Einbauorte-Übersicht	23
1.6 Teile der Einspritzung aus- und einbauen	28
1.7 Luftfilter zerlegen und zusammenbauen	34
1.8 Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen zerlegen und zusammenbauen	35
1.9 Teile der Saugrohrumschaltung aus- und einbauen	36
1.10 Leitungs- und Bauteilprüfung mit der Prüfbox V.A.G 1598/31	37
1.11 Motorsteuergerät ersetzen	39
1.12 Leerlaufdrehzahl prüfen	40
1.13 Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen	41
1.14 Einspritzventile prüfen	43
1.15 Einspritzmenge, Dichtheit und Strahlbild der Einspritzventile prüfen	47
1.16 Kraftstoffpumpenrelais und Ansteuerung prüfen	49
1.17 Luftmassenmesser prüfen	51
1.18 Ansaugsystem auf Undichtigkeit (Falschluff) prüfen	55
2 Registersaugrohrumschaltung prüfen	56
2.1 Registersaugrohrumschaltung prüfen	56
2.2 Funktion prüfen	56
2.3 Unterdrucksystem prüfen	56
2.4 Ventil für Registersaugrohrumschaltung prüfen	57
3 Lambdaregelung prüfen	60
3.1 Lambdaregelung prüfen	60
3.2 Funktion der Lambdaregelung	60
3.3 Lambdasonde und Lambda-Regelung prüfen	60
3.4 Lambdasondenheizung für Lambdasonde prüfen	68
3.5 Lambdasonde aus- und einbauen	70
4 Sekundärluftsystem prüfen	71
4.1 Sekundärluftsystem prüfen	71
4.2 Sekundärlufteinblasventil prüfen	71
4.3 Relais für Sekundärluftpumpe prüfen	72



5	Tankentlüftung prüfen	73
5.1	Tankentlüftung prüfen	73
5.2	Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter prüfen	73
6	Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) prüfen	76
6.1	Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) prüfen	76
6.2	Funktion des E-Gas Systems	76
6.3	Bedeutung der EPC-Kontrollampe (Fehlerlampe für elektrische Gasbetätigung) im Schalttafeleinsatz	77
6.4	Drosselklappen-Steuereinheit prüfen	78
6.5	Anpassung der Drosselklappensteuereinheit durchführen	79
6.6	Winkelgeber für Drosselklappenantrieb prüfen	81
6.7	Geber für Gaspedalstellung prüfen	83
7	Zusatzsignale prüfen	87
7.1	Zusatzsignale prüfen	87
7.2	Drehzahlsignal prüfen	87
7.3	Verbrauchssignal für Bordcomputer prüfen	88
7.4	Bremslichtschalter und Bremspedalschalter prüfen	88
7.5	Kupplungspedalschalter prüfen	90
7.6	Geschwindigkeitssignal prüfen	92
7.7	Datenaustausch Motor-/ABS-/Getriebesteuergerät prüfen	93
28 - Zündanlage	94	
1	Zündanlage prüfen	94
1.1	Zündanlage prüfen	94
1.2	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage	94
1.3	Sicherheitsmaßnahmen	94
1.4	Technische Daten Zündung	94
1.5	Teile der Zündung aus- und einbauen	95
1.6	Zündspulen prüfen	97
1.7	Geber für Ansauglufttemperatur prüfen	100
1.8	Geber für Motordrehzahl prüfen	102
1.9	Geber für Kühlmitteltemperatur prüfen	104
1.10	Spannungsversorgung für Steuergerät prüfen	105
1.11	Klopfregelung Regelanschlag prüfen	106
1.12	Klopfsensoren prüfen	106
1.13	Hallgeber prüfen	109



- 1 Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80
- 2 4fach-Steckverbindung
 - ◆ für Lambdasonde 1 -G39
- 3 3fach-Steckverbindung
 - ◆ für Klopfsensor 1 -G61
- 4 Geber für Kühlmitteltemperatur -G62
 - ◆ am Kühlmittelrohr hinter Zylinderkopf Bank 1



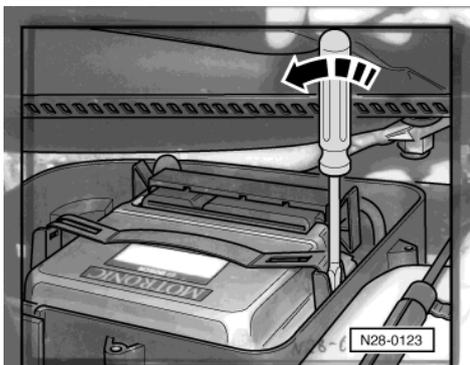
- ♦ Ob das Motorsteuergerät zusätzlich an die Prüfbox anzuschließen ist oder nicht, ist in den jeweiligen Prüf-abläufen beschrieben.
- ♦ Zu der Prüfung sind das Handmultimeter V.A.G 1526 oder das Multimeter V.A.G 1715 sowie die Dioden-prüflampe V.A.G 1527 zu verwenden.
- ♦ Zum Anschluß der Prüfgeräte an die Prüfbox V.A.G 1598/31 immer Hilfsleitungen aus Meßhilfsmittel-Set V.A.G 1594 verwenden.

Nach dem Wiederanschießen des Motorsteuergerätes ist eine Anpassung des Motorsteuergerätes an die Drosselklappensteuereinheit durchzuführen

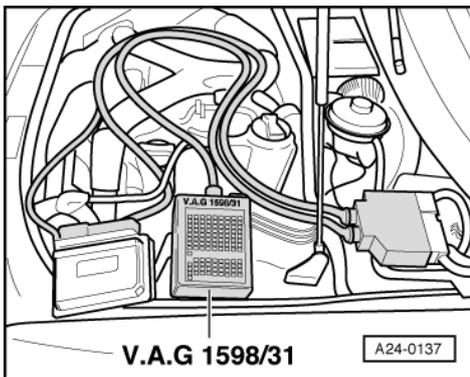
=>Seite 79.

Achtung!

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



- Schalten Sie die Zündung aus.
- Bauen Sie die Abdeckung des Schutzgehäuses für Steuergeräte aus.
- -> Hebeln Sie mit Hilfe eines Schraubendrehers den Befestigungsbügel -Pfeil- vorsichtig ab.
- Anschließend die Anschlußstecker vom Steuergerät entriegeln und abziehen.



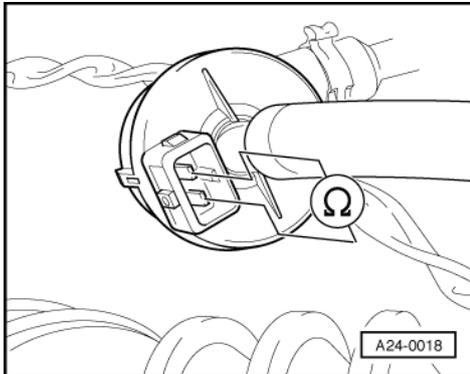
- -> Schließen Sie die Prüfbox V.A.G 1598/31 am Anschlußstecker vom Leitungsstrang an. Der Masseclip an der Prüfbox (auf dem Bild nicht ersichtlich) ist an Batterie minus anzuklemmen. Ob das Motorsteuergerät zusätzlich an die Prüfbox anzuschließen ist, ist in den jeweiligen Prüf-abläufen beschrieben.
- Prüfung wie in den jeweiligen Reparatur-abläufen beschrieben durchführen.



...und muß öffnen und schließen (durch Hineinblasen in den Hilfsschlauch prüfbar).

- Klickt das Ventil nicht, Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter elektrisch prüfen => Seite 74 .
- Öffnet und schließt das Ventil nicht richtig, Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter ersetzen.

Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80 elektrisch prüfen



- Ziehen Sie den Stecker am AKF-Ventil ab.
- -> Führen Sie eine Widerstandsmessung mit Handmultimeter V.A.G 1526 zwischen den Kontakten des Ventiles durch.

Sollwert: 22...30 Ohm

Wird der Sollwert nicht erreicht.

- Magnetventil für Aktivkohlebehälter -N80 ersetzen.

Wird der Sollwert erreicht, Spannungsversorgung prüfen => Seite 74 .

Spannungsversorgung vom Magnetventil prüfen

Hinweis:

Die Spannungsversorgung für das AKF- Ventil erfolgt über das Kraftstoffpumpenrelais.

Prüfbedingung

- Sicherung für AKF-Ventil i. O.

