



Audi A3
(1996-2003)



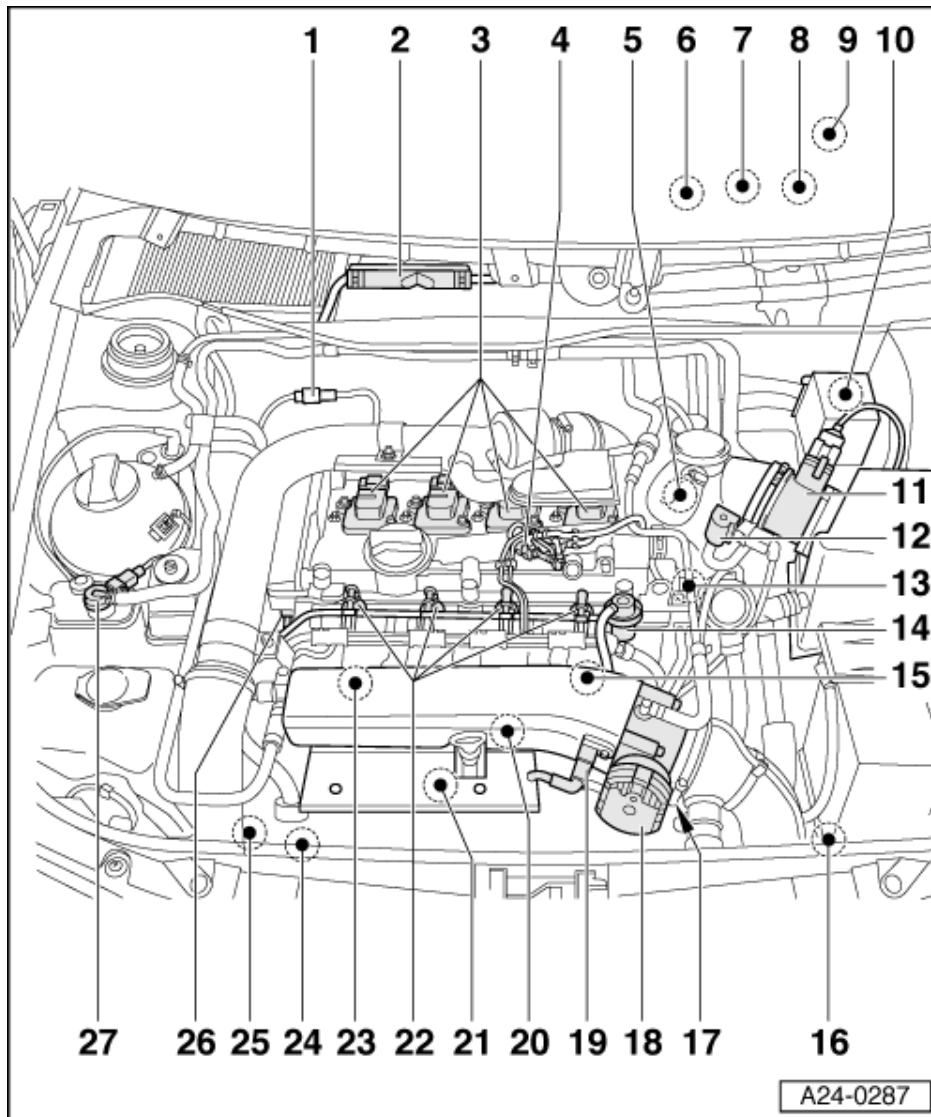
Motronic Einspritz- und Zündanlage 1,8 Liter 154 kW

Inhaltsverzeichnis

01 - Eigendiagnose	1
1 Eigendiagnose der Motronic	1
1.1 Eigendiagnose der Motronic	1
1.2 Technische Daten der Eigendiagnose	1
1.3 Sicherheitsmaßnahmen	1
1.4 Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051 bzw. Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen und Funktionen anwählen	1
2 Fehlerspeicher abfragen und löschen	4
2.1 Fehlerspeicher abfragen und löschen	4
2.2 Fehlertabelle	5
3 Stellglieddiagnose	13
3.1 Stellglieddiagnose	13
4 Grundeinstellung	16
4.1 Grundeinstellung	16
5 Steuergerät codieren	17
5.1 Steuergerät codieren	17
5.2 Codiertabelle	18
6 Meßwerteblock lesen	19
6.1 Meßwerteblock lesen	19
24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	20
1 Motronic Einspritzanlage instand setzen	20
1.1 Motronic Einspritzanlage instand setzen	20
1.2 Sicherheitsmaßnahmen	20
1.3 Sauberkeitsregeln	20
1.4 Technische Daten	21
1.5 Einbauorte-Übersicht	22
1.6 Luftfilter zerlegen und zusammenbauen	30
1.7 Leitungs- und Bauteilprüfung mit der Prüfbox V.A.G 1598/31	31
1.8 Motorsteuergerät ersetzen	33
1.9 Leerlaufdrehzahl prüfen	34
1.10 Systemdruck, Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen	36
1.11 Einspritzventile prüfen	40
1.12 Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen zerlegen und zusammenbauen	44
1.13 Einspritzventile aus- und einbauen	48
1.14 Einspritzmenge, Dichtheit und Strahlbild der Einspritzventile prüfen	50
1.15 Kraftstoffpumpenrelais -J17 und Ansteuerung prüfen	52
1.16 Luftmassenmesser -G70 prüfen	56
1.17 Ansaugsystem auf Undichtigkeit (Falschluf) prüfen	60
2 Lambdaregelung prüfen	62
2.1 Lambdaregelung prüfen	62
2.2 Funktion der Lambdaregelung	62
2.3 Lambdasonde und Lambdaregelung prüfen	63
2.4 Lambdasondenheizung prüfen	69
2.5 Lambdasonde aus- und einbauen	72
3 Sekundärluftsystem prüfen	73
3.1 Sekundärluftsystem prüfen	73
3.2 Sekundärlufteinblasventil -N112 prüfen	77
3.3 Relais für Sekundärluftpumpe -J299 und Ansteuerung prüfen	81
4 Tankentlüftung prüfen	86
4.1 Tankentlüftung prüfen	86
4.2 Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80 prüfen	86



5	Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) prüfen	89
5.1	Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) prüfen	89
5.2	Funktion des E-Gas Systems	89
5.3	Bedeutung der EPC-Kontrollampe (Fehlerlampe für elektrische Gasbetätigung) im Schalttafeleinsatz	90
5.4	Fehlerlampe für elektrische Gasbetätigung -K132 prüfen	90
5.5	Drosselklappen-Steuereinheit -J338 prüfen	92
5.6	Anpassung der Drosselklappensteuereinheit durchführen	92
5.7	Winkelgeber für Drosselklappenantrieb prüfen	95
5.8	Geber für Gaspedalstellung prüfen	98
6	Unterdruckplan	103
6.1	Unterdruckplan	103
7	Zusatzsignale prüfen	107
7.1	Zusatzsignale prüfen	107
7.2	Drehzahlsignal prüfen	107
7.3	Verbrauchssignal für Bordcomputer prüfen	107
7.4	Geschwindigkeitssignal prüfen	108
7.5	Kompressorabschaltung Klimaanlage prüfen	110
7.6	Bremslichtschalter und Bremspedalschalter prüfen	112
7.7	Kupplungspedalschalter -F36 prüfen	116
7.8	Druckschalter für Servolenkung -F88 prüfen	119
7.9	Datenaustausch Motronic / ABS prüfen (CAN-Bus)	122
28	- Zündanlage	124
1	Zündanlage prüfen	124
1.1	Zündanlage prüfen	124
1.2	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage	124
1.3	Sicherheitsmaßnahmen	124
1.4	Technische Daten	124
1.5	Zündspulen mit Leistungsendstufen prüfen	125
1.6	Geber für Ansauglufttemperatur -G42 prüfen	129
1.7	Geber für Motordrehzahl -G28 prüfen	132
1.8	Geber für Kühlmitteltemperatur -G62 prüfen	134
1.9	Spannungsversorgung für Steuergerät prüfen	137
1.10	Klopfregelung Regelanschlag prüfen	138
1.11	Klopfsensoren prüfen	139
1.12	Hallgeber -G163 prüfen	141



5 Kombiventil für Sekundärlufteinblasung

- ◆ prüfen, aus- und einbauen:

=> 4-Zylinder-Motor (5-Ventiler Turbo), Mechanik; Rep.-Gr. 26; Sekundärluft-System; Teile des Sekundärluft-Systems aus- und einbauen

6 Geber für Gaspedalstellung -G79 und Geber 2 für Gaspedalstellung -G185

- ◆ Einbauort
=> Abb. 27

7 Bremslichtschalter -F und Bremspedalschalter -F47

- ◆ Einbauort
=> Abb. 28

8 Kupplungspedalschalter -F36

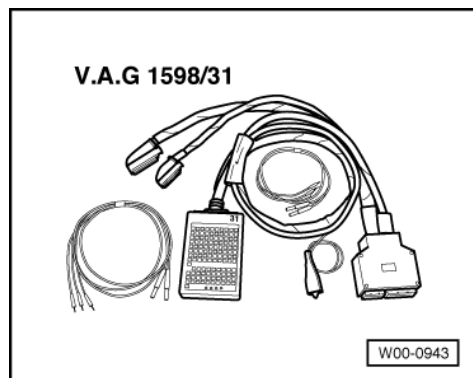
- ◆ Einbauort
=> Abb. 29



- ♦ Verwenden Sie zum Anschließen von Meßgeräten (z.B. Spannungsprüfer V.A.G 1527 B, Handmultimeter V.A.G 1526 A usw.) immer das Meßhilfsmittelset V.A.G 1594 A.

Achtung!

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

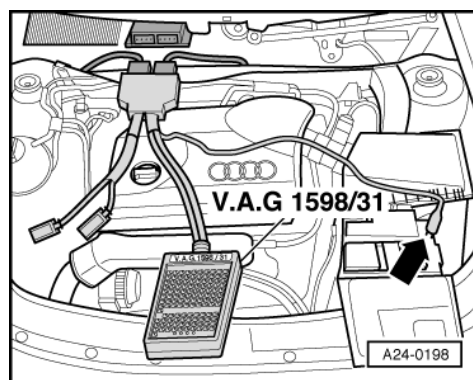


Benötigte Spezialwerkzeuge und Betriebseinrichtungen

- ♦ V.A.G 1598/31

Arbeitsablauf

- Schalten Sie die Zündung aus.
- Schrauben Sie die Scheibenwischerarme ab.
- Ziehen Sie die Abdeckung für Wasserkasten ab und legen Sie diese zur Windschutzscheibe hin ab.
- Lösen Sie die Steckerverrastungen und ziehen Sie die Steuergerätestecker ab.



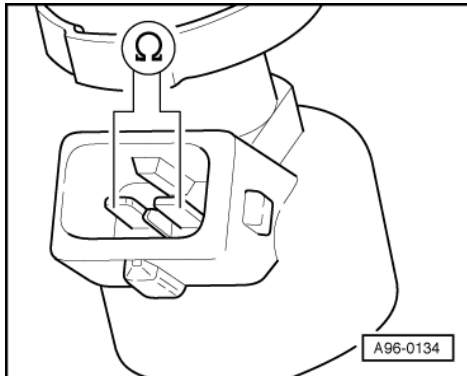
- -> Schließen Sie die Prüfbox V.A.G 1598/31 am Anschlußstecker vom Leitungsstrang an. Der Masseclip - Pfeil- an der Prüfbox ist an Batterie-Minus anzuklemmen. Ob das Motorsteuergerät zusätzlich an die Prüfbox anzuschließen ist, ist in den jeweiligen Prüfabläufen beschrieben.
- Prüfung wie in den jeweiligen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

Wichtiger Hinweis:

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

=>Seite 92.

- -> Motorabdeckung ausbauen -Pfeile-.
- Ziehen Sie die Steckverbindung am zu prüfenden Einspritzventil ab.



- -> Schließen Sie das Multimeter zur Widerstandsmessung am Ventil an.
- Sollwert: 12 ... 13 ω (bei Raumtemperatur)

Wird der Sollwert nicht erreicht:

- Einspritzventil ersetzen => Seite 48 .

Wird der Sollwert erreicht:

Spannungsversorgung prüfen

Prüfvoraussetzungen:

- Kraftstoffpumpenrelais i.O.; prüfen => Seite 52 .
- Sicherung für Einspritzventile i.O.

=> Ordner "Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte"

- Ziehen Sie die Steckverbindung am zu prüfenden Einspritzventil ab.

