



Audi A4
(1994-2001)



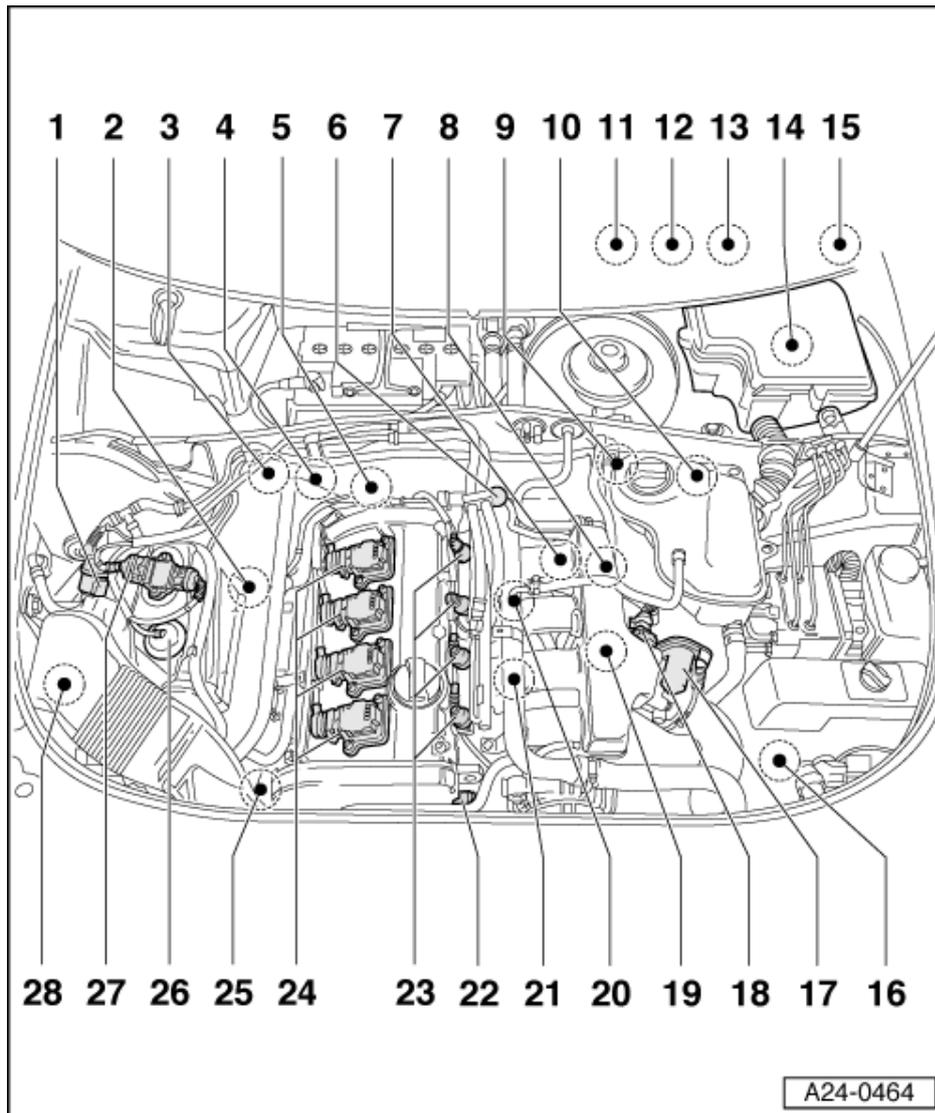
1,8 Liter ANB / APU Motronic Einspritz- und Zündanlage

Inhaltsverzeichnis

01 - Eigendiagnose, Elektrische Prüfung	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	6
3 Stellglieddiagnose	16
3.1 Stellglieddiagnose	16
4 Grundeinstellung	19
4.1 Grundeinstellung	19
5 Steuergerät codieren	20
5.1 Steuergerät codieren	20
5.2 Codiertabelle	21
6 Meßwerteblock lesen	22
6.1 Meßwerteblock lesen	22
7 Readinesscode	23
7.1 Readinesscode	23
7.2 Readinesscode auslesen	23
7.3 Readinesscode erzeugen	25
24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	32
1 Motronic Einspritzanlage instand setzen	32
1.1 Motronic Einspritzanlage instand setzen	32
1.2 Sicherheitsmaßnahmen	32
1.3 Sauberkeitsregeln	32
1.4 Technische Daten	33
1.5 Einbauorte-Übersicht	34
1.6 Luftfilter zerlegen und zusammenbauen	46
1.7 Leitungs- und Bauteileprüfung mit der Prüfbox V.A.G 1598/31	47
1.8 Vorgehensweise nach Unterbrechung der Spannungsversorgung	49
1.9 Motorsteuergerät ersetzen	49
1.10 Leerlaufdrehzahl prüfen	51
1.11 Systemdruck, Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen	53
1.12 Einspritzventile prüfen	56
1.13 Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen zerlegen und zusammenbauen	60
1.14 Einspritzventile aus- und einbauen	62
1.15 Einspritzmenge, Dichtheit und Strahlbild der Einspritzventile prüfen	64
1.16 Kraftstoffpumpenrelais -J17 und Ansteuerung prüfen	66
1.17 Luftmassenmesser -G70 prüfen	71
1.18 Ansaugsystem auf Undichtigkeit (Falschluf) prüfen	75
2 Lambdaregelung prüfen	77
2.1 Lambdaregelung prüfen	77
2.2 Funktion der Lambdaregelung vor Katalysator	77
2.3 Lambdasonde und Lambdaregelung vor Katalysator prüfen	78
2.4 Lambdasondenalterung Lambdasonde vor Katalysator prüfen - Motorkennbuchstaben ANB	84
2.5 Lambdasonde und Lambdaregelung nach Katalysator prüfen - Motorkennbuchstaben ANB	85
2.6 Lambdasondenheizung -Z19 und -Z29 für Lambdasonde vor Kat bzw. nach Kat prüfen ..	91



2.7	Lambdasonde aus- und einbauen	94
3	Sekundärluftsystem prüfen - Motorkennbuchstaben ANB	96
3.1	Sekundärluftsystem prüfen - Motorkennbuchstaben ANB	96
3.2	Sekundärlufteinblasventil -N112 prüfen	99
3.3	Relais für Sekundärluftpumpe -J299 und Ansteuerung prüfen	104
4	Tankentlüftung prüfen	108
4.1	Tankentlüftung prüfen	108
4.2	Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80 prüfen	109
5	Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) prüfen	113
5.1	Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) prüfen	113
5.2	Funktion des E-Gas Systems	113
5.3	Bedeutung der EPC-Kontrollampe (Fehlerlampe für elektrische Gasbetätigung) im Schalttafeleinsatz	114
5.4	Fehlerlampe für elektrische Gasbetätigung -K132 prüfen	114
5.5	Drosselklappen-Steuereinheit -J338 prüfen	116
5.6	Anpassung der Drosselklappensteuereinheit durchführen	116
5.7	Drosselklappe auf Verschmutzung überprüfen	119
5.8	Drosselklappensteuereinheit reinigen	122
5.9	Winkelgeber für Drosselklappenantrieb prüfen	122
5.10	Geber für Gaspedalstellung prüfen	125
5.11	Kick-down-Funktion anlernen	128
5.12	Bremslichtschalter und Bremspedalschalter prüfen	130
5.13	Kupplungspedalschalter -F36 prüfen	134
6	Zusatzsignale prüfen	137
6.1	Zusatzsignale prüfen	137
6.2	Drehzahlsignal prüfen	138
6.3	Geschwindigkeitssignal prüfen	138
6.4	Kompressorabschaltung Klimaanlage prüfen	139
6.5	Leitung für Crashsignal prüfen	140
6.6	Verbrauchssignal für Bordcomputer prüfen	141
6.7	Leitung für Tankfüllstandssignal prüfen	141
6.8	Signal zur Schlechtwegeerkennung prüfen	141
6.9	Datenaustausch zwischen Motorsteuergerät und CAN-fähigen Steuergeräten prüfen	141
7	Unterdruckplan	145
7.1	Unterdruckplan	145
28 - Zündanlage		149
1	Zündanlage prüfen	149
1.1	Zündanlage prüfen	149
1.2	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage	149
1.3	Sicherheitsmaßnahmen	149
1.4	Technische Daten	149
1.5	Teile der Zündung aus- und einbauen	150
1.6	Zündspulen prüfen	154
1.7	Leistungsendstufe -N122 für Zündspulen prüfen	159
1.8	Stromversorgungsrelais für Motronic -J271 prüfen - Fahrzeuge ab Modelljahr 2000	162
1.9	Geber für Ansauglufttemperatur -G42 prüfen	166
1.10	Geber für Motordrehzahl -G28 prüfen	169
1.11	Geber für Kühlmitteltemperatur -G62 prüfen	172
1.12	Spannungsversorgung für Steuergerät prüfen	175
1.13	Klopfregelung Regelanschlag prüfen	177
1.14	Klopfsensoren prüfen	178
1.15	Hallgeber -G40 prüfen	180
1.16	Aussetzererkennung prüfen	183



10 3fach-Steckverbindung

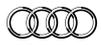
- ◆ 3 Stück
- ◆ Einbauort
=> Abb. 43
- ◆ für Klopfsensor 1 -G61 (grün)
- ◆ für Geber für Motordrehzahl
-G28 (grau)
- ◆ für Klopfsensor 2 -G66 (blau)

11 Fehlerlampe für elektrische Gasbetätigung -K132

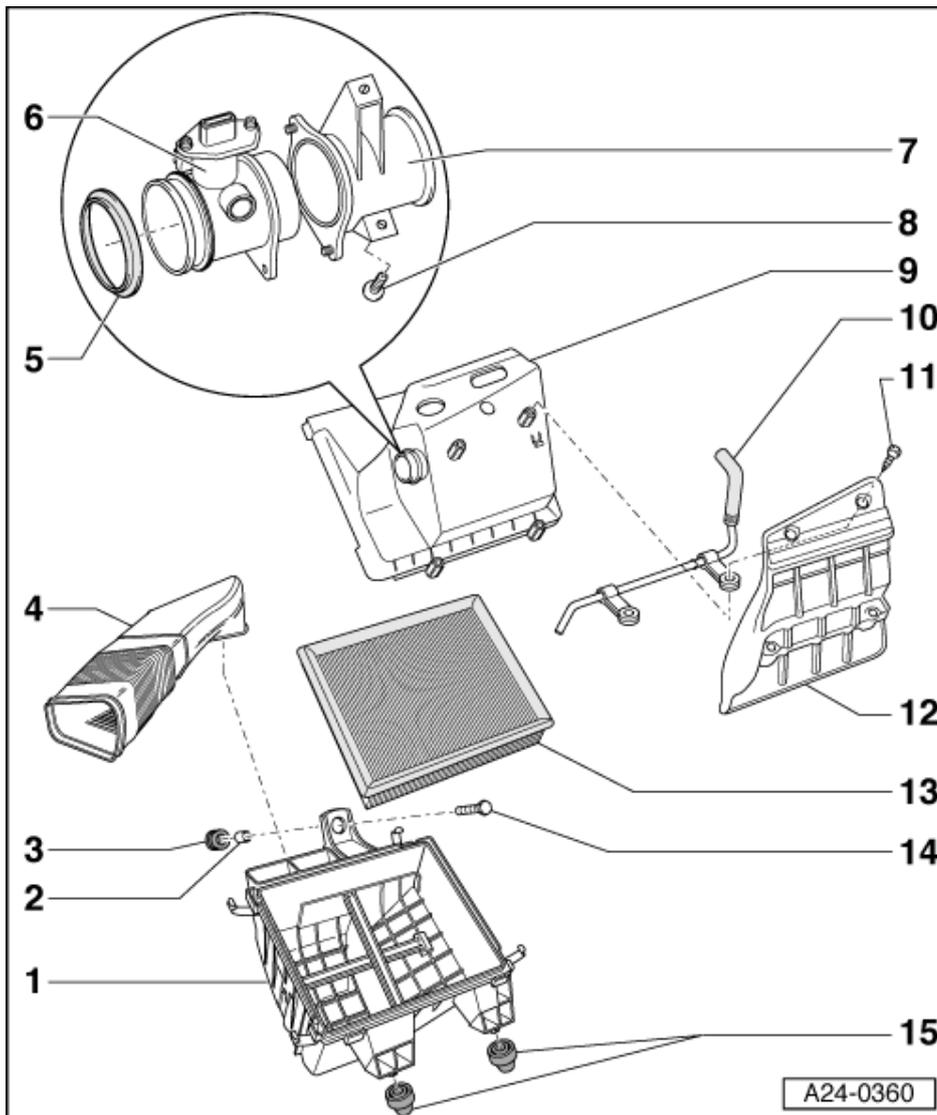
- ◆ "EPC"-Kontrolllampe
- ◆ Einbauort
=> Abb. 44

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

- ◆ Einbauort
=> Abb. 44
- ◆ prüfen =>Seite 125
- ◆ Kick-down-Funktion anlernen =>Seite 128



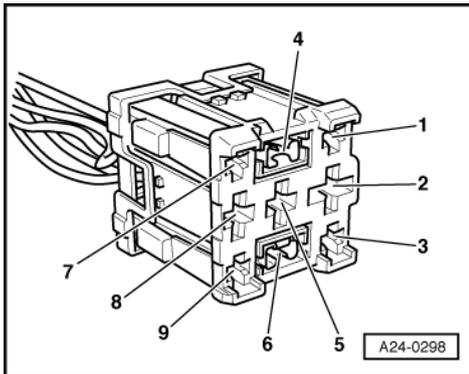
1.6 - Luftfilter zerlegen und zusammenbauen



- 1 Luftfilter-Gehäuseunterteil
- 2 Hülse
- 3 Gummitülle
- 4 Luftführung
 - ◆ zum Schloßträger
- 5 Dichtring
- 6 Luftmassenmesser -G70
 - ◆ prüfen =>Seite 71
- 7 Luftführung
- 8 6 Nm
- 9 Luftfilter-Gehäuseoberteil



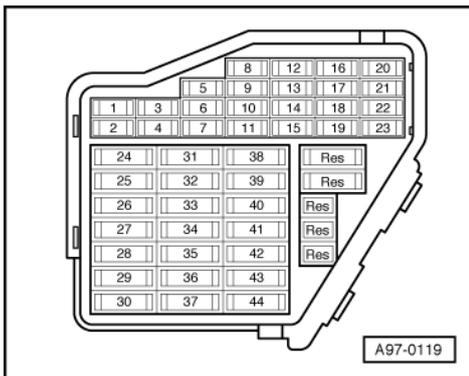
=> Ordner Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte



- -> Schließen Sie das Multimeter zur Spannungsmessung folgendermaßen an.

3fach-Relaisträger in der E-Box Wasserkasten, Steckplatz 2 Kontakt	Messen gegen
4	Motormasse

- Betätigen Sie kurz den Anlasser.
- Sollwert: ca. Batteriespannung



Wird der Sollwert nicht erreicht:

- Führen Sie folgende mit Punkt gekennzeichneten Prüfungen durch:
 - -> Sicherung S234 prüfen (im Sicherungshalter, Steckplatz 34).
 - Leitungsverbindung vom Relais für Sekundärluftpumpe -J299 (im 3fach-Relaisträger in der E-Box Wasserkasten) über Sicherung S234 (im Sicherungshalter, Steckplatz 34) zum Kraftstoffpumpenrelais auf Unterbrechung prüfen:

=> Ordner Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte

