



Audi A3
(ab 08.1997)



Motronic Einspritz- und Zündanlage AGN ab 08.97

Inhaltsverzeichnis

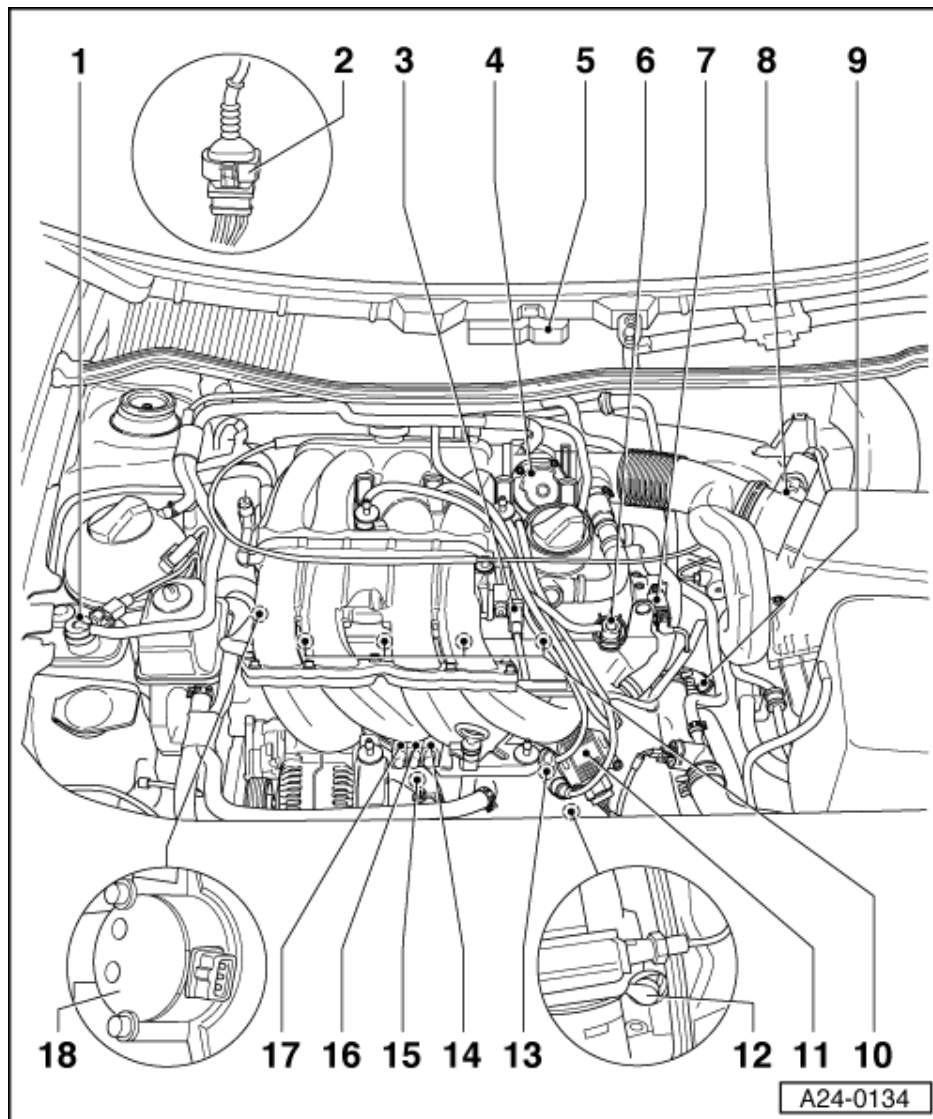
01 - Eigendiagnose	1
1 Eigendiagnose	1
1.1 Eigendiagnose	1
1.2 Technische Daten der Eigendiagnose	1
1.3 Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen und Steuergerät für Motorelektronik anwählen	1
2 Fehlerspeicher abfragen und löschen	3
2.1 Fehlerspeicher abfragen und löschen	3
2.2 Fehlertabelle	4
2.3 Fehlerkennzahl 00282 bis 16502	5
2.4 Fehlerkennzahl 16505 bis 18259	16
3 Stellglieddiagnose	25
3.1 Stellglieddiagnose	25
4 Grundeinstellung	27
4.1 Grundeinstellung	27
5 Steuergerät codieren	28
5.1 Steuergerät codieren	28
6 Meßwerteblock lesen	29
6.1 Meßwerteblock lesen	29
6.2 Anzeigegruppe 000 bis 008	34
6.3 Anzeigegruppe 008 bis 099	43
24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	54
1 Motronic Einspritzanlage instand setzen	54
1.1 Motronic Einspritzanlage instand setzen	54
1.2 Sicherheitsmaßnahmen	54
1.3 Sauberkeitsregeln	54
1.4 Technische Daten	55
1.5 Einbauorte-Übersicht	56
1.6 Leitungs- und Bauteilprüfung mit Prüfbox V.A.G 1598/22	58
1.7 Motorsteuergerät ersetzen	59
1.8 Leerlaufdrehzahl prüfen	60
1.9 Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen	61
1.10 Einspritzmenge, Dichtheit und Strahlbild der Einspritzventile prüfen	63
1.11 Einspritzventile prüfen	65
1.12 Kraftstoffpumpenrelais und Ansteuerung prüfen	67
1.13 Luftmassenmesser prüfen	70
2 Lambdaregelung prüfen	72
2.1 Lambdaregelung prüfen	72
2.2 Fahrverhaltensmängel nach Kaltstart	73
2.3 Funktion prüfen	74
2.4 Lambdasondenheizung prüfen	75
2.5 Lambdasonden-Signalleitung und Ansteuerung prüfen	76
2.6 Lambdasonde aus- und einbauen	78
3 Registersaugrohrumschaltung prüfen	78
3.1 Registersaugrohrumschaltung prüfen	78
3.2 Funktion prüfen	78
3.3 Unterdrucksystem prüfen	79
3.4 Ventil für Registersaugrohrumschaltung prüfen	80
4 Tankentlüftung prüfen	82
4.1 Tankentlüftung prüfen	82
4.2 Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter prüfen	82



5	Drosselklappensteuereinheit prüfen - Fahrzeuge ohne GRA	84
5.1	Drosselklappensteuereinheit prüfen - Fahrzeuge ohne GRA	84
5.2	Funktion	84
5.3	Anpassung der Drosselklappensteuereinheit durchführen - Fahrzeuge ohne GRA	85
5.4	Leerlaufschalter prüfen - Fahrzeuge ohne GRA	87
5.5	Geber für Drosselklappensteller und Drosselklappenpotentiometer prüfen - Fahrzeuge ohne GRA	88
6	Drosselklappensteuereinheit prüfen - Fahrzeuge mit GRA	89
6.1	Drosselklappensteuereinheit prüfen - Fahrzeuge mit GRA	89
6.2	Funktion	89
6.3	Anpassung der Drosselklappensteuereinheit durchführen - Fahrzeuge mit GRA	89
6.4	Leerlaufschalter prüfen - Fahrzeuge mit GRA	91
6.5	Geber für Drosselklappensteller und Drosselklappenpotentiometer prüfen - Fahrzeuge mit GRA	92
7	Zusatzsignale prüfen	94
7.1	Zusatzsignale prüfen	94
7.2	Kompressorabschaltung Klimaanlage prüfen	94
7.3	Motordrehzahlanpassung durch Einschalten der Klimaanlage prüfen	95
7.4	Kupplungspedalschalter prüfen	96
7.5	Druckschalter für Servolenkung prüfen	98
7.6	Drehzahlsignal prüfen	99
7.7	Geschwindigkeitssignal prüfen	99
7.8	Datenaustausch Motronic / ABS / Getriebe prüfen (CAN-Bus)	101
28 - Zündanlage		103
1	Zündanlage prüfen	103
1.1	Zündanlage prüfen	103
1.2	Sicherheitsmaßnahmen	103
1.3	Technische Daten Zündung	103
1.4	Doppelfunkenzündanlage mit zwei Zündspulen prüfen	103
1.5	Geber für Ansauglufttemperatur prüfen	105
1.6	Geber für Motordrehzahl prüfen	106
1.7	Geber für Kühlmitteltemperatur prüfen	108
1.8	Spannungsversorgung für Steuergerät prüfen	110
1.9	Klopfsensoren prüfen	111
1.10	Hallgeber prüfen	113
2	Nockenwellenverstellung prüfen	115
2.1	Nockenwellenverstellung prüfen	115
2.2	Magnetventil für Nockenwellenverstellung prüfen	116



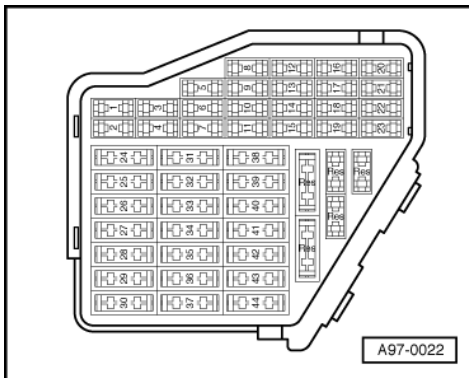
1.5 - Einbauorte-Übersicht



- 1 Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter (N80)
- 2 4fach-Steckverbindung
 - ◆ für Lambdasonde und Lambdasondenheizung
 - ◆ an der Fahrzeugunterseite rechts
- 3 Ventil für Registersaugrohrumschaltung (N156)
- 4 Drosselklappen-Steuereinheit (J338)
- 5 Motorsteuergerät (J220)
- 6 Kraftstoff-Druckregler



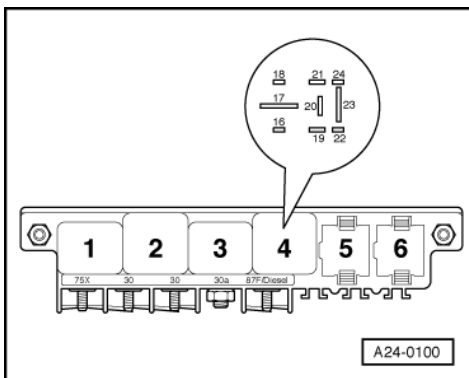
A - Kraftstoffpumpenrelais -J17 prüfen



- Ablage im Fußraum vorne links ausbauen.
- -> Sicherung 28 am Sicherungshalter herausziehen und Diodenprüflampe V.A.G. 1527 zwischen Masse und einem der beiden Kontakte der Sicherung 28 anschließen.
- Betätigen Sie den Anlasser kurz.

Kraftstoffpumpenrelais muß anziehen (fühl- und hörbar), Diodenprüflampe muß leuchten.

- Leuchtet die Diodenprüflampe nicht, obwohl das Kraftstoffpumpenrelais anzieht, Prüfung am anderen Kontakt wiederholen.



- -> Leuchtet die Diodenprüflampe wieder nicht, Leitungsverbindung zwischen Kontakt 23 am Relaisplatz 4 und Sicherung 28 auf Durchgang prüfen ggf. Unterbrechung beseitigen.

=> Ordner Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte

- Wird keine Unterbrechung festgestellt, Kraftstoffpumpenrelais ersetzen.
- Zieht das Kraftstoffpumpenrelais nicht an, Ansteuerung prüfen => Seite 68 .
- Sind die Spannungsversorgung und die Ansteuerung i.O., Kraftstoffpumpenrelais ersetzen.

B - Spannungsversorgung und Ansteuerung des Kraftstoffpumpenrelais prüfen

- Ziehen Sie das Kraftstoffpumpenrelais J17 aus der Zentralelektrik, Relaisplatz 4.

Spannungsversorgung prüfen

- Schalten Sie die Zündung ein.

=>Seite 79 .

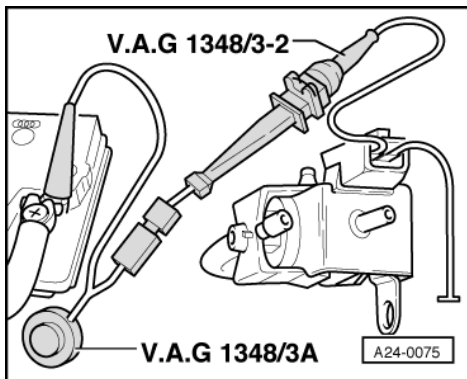
- Prüfen Sie die Unterdruckleitungen auf richtigen Anschluß, Dichtigkeit und Durchgang.
- Prüfen Sie die Umschaltmechanik auf Leichtgängigkeit (Umschaltgestänge von Hand betätigen).

3.3 - Unterdrucksystem prüfen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüfgeräte und Hilfsmittel

- ◆ Fernbedienung V.A.G 1348/3A mit Adapterleitung V.A.G 1348/3-2
- ◆ Handvakuumpumpe V.A.G 1390
- ◆ Meßhilfsmittel-Set V.A.G 1594

- Lassen Sie das Fahrzeug im Leerlauf 2 bis 3 Minuten laufen (Unterdruck aufbauen).



- Schalten Sie die Zündung aus.
- Stecker vom Ventil für Registersaugrohrumschaltung -N156 abziehen.
- -> Legen Sie einen Kontakt des Magnetventils mit Prüfleitungen und Krokodilklemme aus V.A.G 1594 an Motormasse.
- Legen Sie den zweiten Kontakt des Magnetventils mit Fernbedienung V.A.G 1348/3A, Adapterleitung V.A.G 1348/3-2 und Hilfskabel an Plus.
- Betätigen Sie die Fernbedienung V.A.G 1348/3A ca. 2 bis 3 min lang, in dieser Zeit muß die Unterdruckdose angezogen bleiben.

Geht die Unterdruckdose zurück, prüfen Sie die Unterdruckdose wie folgt

- Ziehen Sie die Unterdruckleitungen zur Unterdruckdose für Registersaugrohrumschaltung am T-Stück ab.
- Schließen Sie die Handvakuumpumpe V.A.G 1390 an der Unterdruckdose an.
- Betätigen Sie die Handvakuumpumpe und beobachten Sie den Umschaltvorgang.
- Prüfen Sie die Unterdruckdose auf Dichtigkeit. (Die Unterdruckdose darf nicht in Ausgangsstellung zurückgehen, solange an der Handpumpe nicht belüftet wird.)
- Ersetzen Sie ggf. die Unterdruckdose.
- Zieht die Unterdruckdose nicht an, prüfen Sie -N156 wie folgt auf Durchgang

