



Audi A4
(1994-2001)



Motronic Einspritz- und Zündanlage 1.8 Liter ADR / AFY

Inhaltsverzeichnis

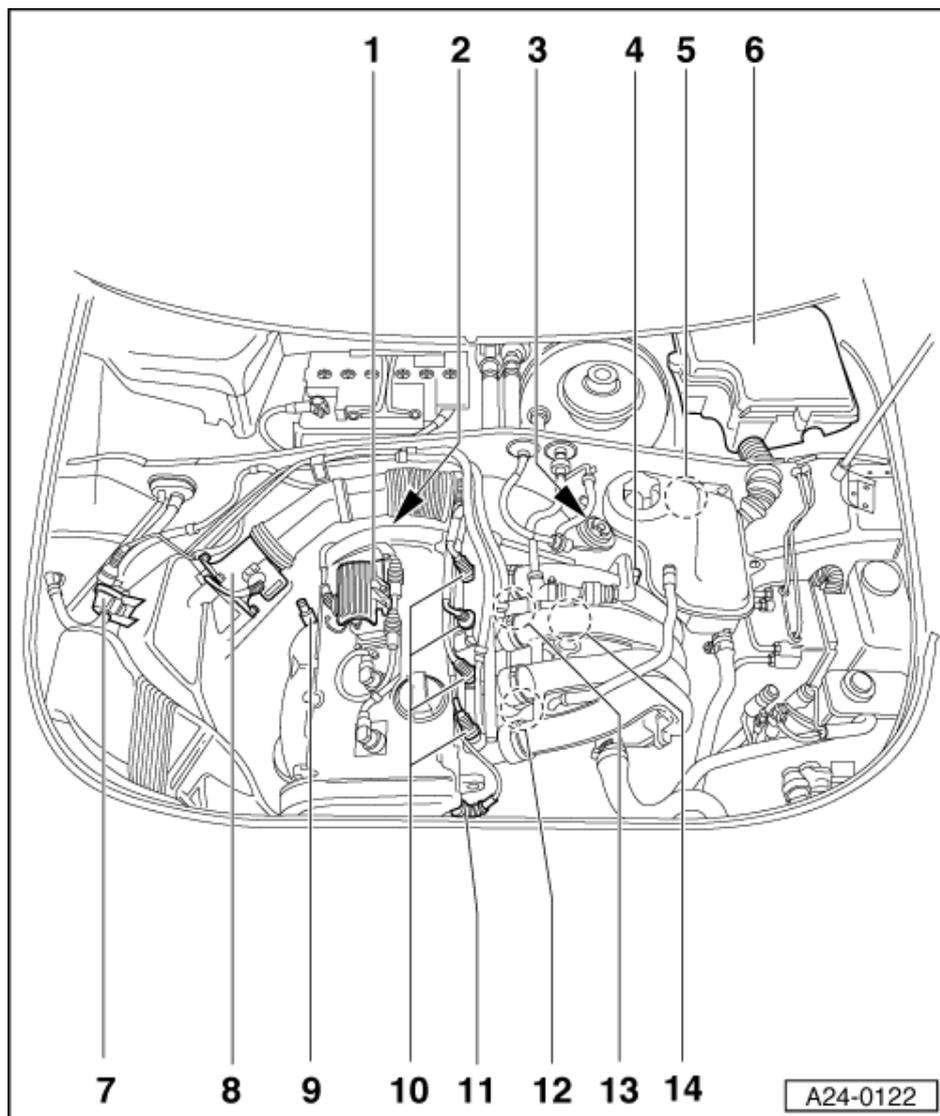
01 - Eigendiagnose	1
1 Eigendiagnose	1
1.1 Eigendiagnose	1
1.2 Technische Daten der Eigendiagnose	1
1.3 Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen und Steuergerät für Motorelektronik anwählen	2
1.4 Fehlerspeicher abfragen und löschen	4
1.5 Fehlertabelle	5
1.6 Stellglieddiagnose	17
1.7 Grundeinstellung	18
1.8 Steuergerät codieren	21
1.9 Meßwerteblock lesen	22
1.10 Anzeigesollwerte	28
24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	36
1 Motronic Einspritzanlage instand setzen	36
1.1 Motronic Einspritzanlage instand setzen	36
1.2 Sicherheitsmaßnahmen	36
1.3 Sauberkeitsregeln	36
1.4 Technische Daten	36
1.5 Einbauorte-Übersicht	37
1.6 Leitungs- und Bauteileprüfung mit Prüfbox V.A.G 1598/22	39
1.7 Motorsteuergerät ersetzen	39
1.8 Leerlaufdrehzahl prüfen	40
1.9 Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen	42
1.10 Einspritzmenge, Dichtheit und Strahlbild der Einspritzventile prüfen	44
1.11 Einspritzventile aus- und einbauen	46
1.12 Einspritzventile prüfen	47
1.13 Kraftstoffpumpenrelais prüfen	50
2 Lambdaregelung prüfen	53
2.1 Lambdaregelung prüfen	53
2.2 Fahrverhaltensmängel nach Kaltstart	54
2.3 Funktion prüfen	54
2.4 Lambdasondenheizung prüfen	56
2.5 Lambdasonden-Signalleitung und Ansteuerung prüfen	57
2.6 Lambdasonde aus- und einbauen	58
3 Registersaugrohmschaltung prüfen	59
3.1 Registersaugrohmschaltung prüfen	59
3.2 Funktion prüfen	59
3.3 Unterdrucksystem prüfen	59
3.4 Ventil für Registersaugrohmschaltung prüfen	60
4 Tankentlüftung prüfen	63
4.1 Tankentlüftung prüfen	63
4.2 Funktion prüfen	63
4.3 Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter prüfen	64
5 Drosselklappen-Steuereinheit prüfen	66
5.1 Drosselklappen-Steuereinheit prüfen	66
5.2 Anpassung der Drosselklappen-Steuereinheit an das Motorsteuergerät	66
5.3 Leerlaufschalter prüfen	67
5.4 Drosselklappenpotentiometer prüfen	68
5.5 Geber für Drosselklappensteller prüfen	70
5.6 Drosselklappensteller prüfen	71
6 Steuergeräteeingangsgrößen prüfen	72



6.1	Steuergeräteeingangsgrößen prüfen	72
6.2	Spannungsversorgung für Steuergerät prüfen	72
6.3	Geber für Motordrehzahl prüfen	73
6.4	Geber für Kühlmitteltemperatur prüfen	74
6.5	Geber für Ansauglufttemperatur prüfen	75
6.6	Luftmassenmesser prüfen	76
7	Zusatzsignale prüfen	77
7.1	Zusatzsignale prüfen	77
7.2	Signale vom/zum automatischen Getriebe prüfen	77
7.3	Signale von/zur Klimaanlage prüfen	79
7.4	Drehzahlsignal prüfen	80
7.5	Geschwindigkeitssignal prüfen	81
28	- Zündanlage	83
1	Zündanlage prüfen	83
1.1	Zündanlage prüfen	83
1.2	Sicherheitsmaßnahmen	83
1.3	Technische Daten	83
1.4	Doppelfunkenzündanlage mit zwei Zündspulen prüfen	83
2	Klopfregelung prüfen	85
2.1	Klopfregelung prüfen	85
2.2	Klopfsensoren prüfen	85
2.3	Hallgeber prüfen	87
3	Nockenwellenverstellung prüfen	88
3.1	Nockenwellenverstellung prüfen	88
3.2	Funktion der Nockenwellenverstellung	88
3.3	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung prüfen	90



6 Motorsteuergerät



- 7 Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter (N80)
- 8 Luftmassenmesser (G70)
- 9 Lambdasonde (G39) mit Lambdasondenheizung (Z19)
- 10 Einspritzventil (N30...N33)
- 11 Hallgeber (G40)
- 12 Klopfsensor 1 (G61)
- 13 Klopfsensor 2 (G66)
- 14 Geber für Motordrehzahl (G28)



- Stecker am zu prüfenden Einspritzventil abziehen.
- -> Schließen Sie die Diodenprüflampe V.A.G 1527 an die Kontakte 1 und 2 des Steckers an.
- Wiederholen Sie die Stellglieddiagnose und steuern nochmals das Einspritzventil an.

Die Diodenprüflampe muß fünfmal blinken.

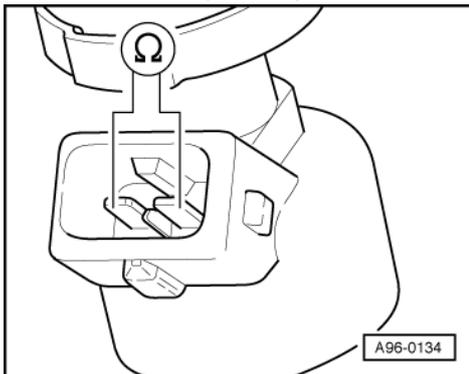
Hinweis:

Diodenprüflampen mit niedriger Stromaufnahme verlöschen zwischen den Blinkimpulsen nicht ganz, sondern glimmen etwas weiter und werden beim Blinkimpuls deutlich heller.

Blinkt die Diodenprüflampe nicht:

- Prüfen Sie die Spannungsversorgung
=> Seite 48 .

Blinkt die Diodenprüflampe:



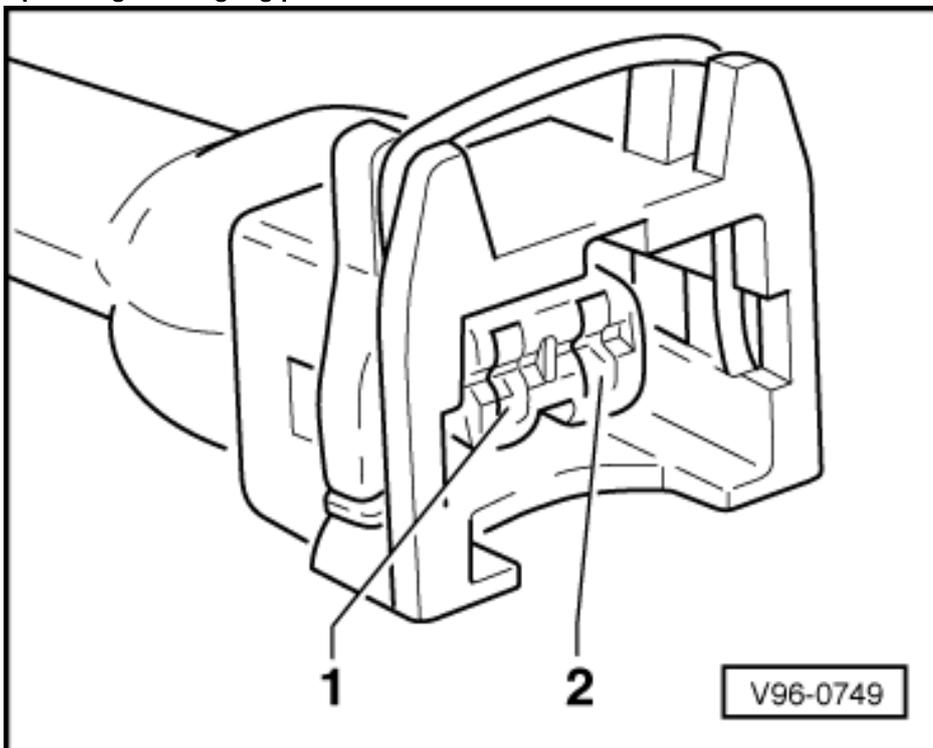
- -> Schließen Sie das Multimeter zur Widerstandsmessung am Ventil an.

Sollwert: 11...13 ω

Wird der Sollwert nicht erreicht:

- Einspritzventil ersetzen.

Spannungsversorgung prüfen



28 - Zündanlage

1 - Zündanlage prüfen

1.1 - Zündanlage prüfen

1.2 - Sicherheitsmaßnahmen

Um Verletzungen von Personen und/oder eine Zerstörung der Einspritz- und Zündanlage zu vermeiden, ist folgendes zu beachten:

- ◆ Zündleitungen bei laufendem Motor bzw. bei Anlaßdrehzahl nicht berühren bzw. abziehen.
- ◆ Leitungen der Einspritz- und Zündanlage -auch Meßgeräteleitungen- nur bei ausgeschalteter Zündung ab- und anklemmen.
- ◆ Wenn der Motor mit Anlaßdrehzahl betrieben werden soll, ohne das der Motor anspringt (z.B. Kompressionsprüfung), Stecker von der Leistungsendstufe für Zündspulen und Stecker von den Einspritzventilen abziehen. Nach Durchführung der Arbeit Fehlerspeicher abfragen.
- ◆ Das Ab- und Anklemmen der Batterie darf nur bei ausgeschalteter Zündung erfolgen, da sonst das Motorsteuergerät beschädigt werden kann.

1.3 - Technische Daten

Motorkennbuchstaben	ADR (1,8l/5V/92 KW-Motor ohne Registersaugrohrrumschaltung /ohne Nockenwellenverstellung)
	ADR (1,8l/5V/92 KW-Motor mit Registersaugrohrrumschaltung /mit Nockenwellenverstellung)
	AFY (1,8l/5V/88 KW-Motor ohne Registersaugrohrrumschaltung /ohne Nockenwellenverstellung)
Der Zündzeitpunkt wird im Steuergerät bestimmt Eine Einstellung des Zündzeitpunktes ist nicht möglich	
Zündanlage	Doppelfunkenzündanlage mit zwei Zündspulen
Zündkerzen	Anzugsdrehmoment 30 Nm
Zündkerzenstecker	Widerstand ca. 2 k Ω
Zündfolge	1-3-4-2
Drehzahlbegrenzung über Motronic Abschaltdrehzahl	6800 \pm 40/min

1.4 - Doppelfunkenzündanlage mit zwei Zündspulen prüfen

Zündspulen und Leistungsendstufe sind ein gemeinsames Bauteil.

Dieses Bauteil kann mit herkömmlichen Meßmitteln bzw. Meßmethoden nicht geprüft werden.

Liegt ein Defekt an der Zündanlage vor: