



Audi A4
(1994-2001)



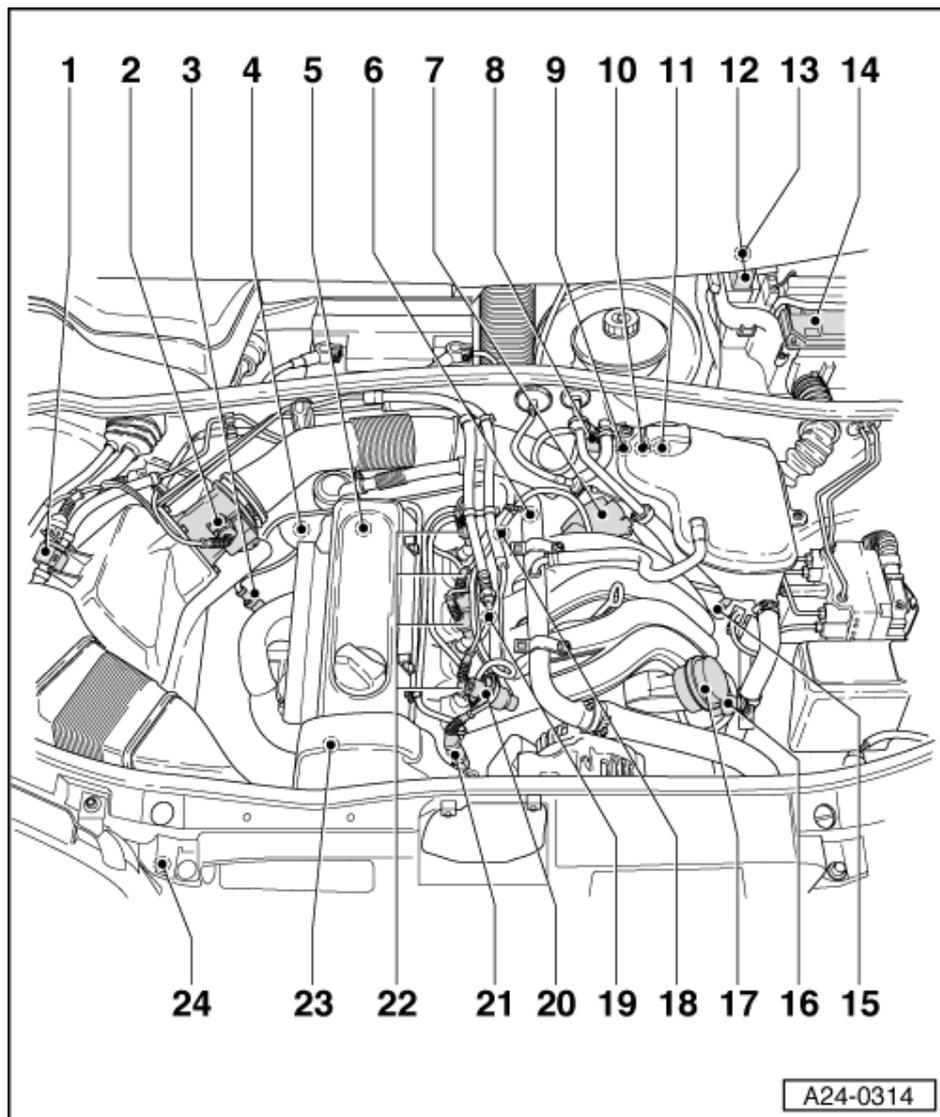
Simos Einspritz- und Zündanlage 1,6 Liter ANA / ALZ

Inhaltsverzeichnis

01 - Eigendiagnose	1
1 Eigendiagnose	1
1.1 Eigendiagnose	1
1.2 Technische Daten der Eigendiagnose	1
1.3 Sicherheitsmaßnahmen	1
1.4 Bedeutung der Abgas-Warnleuchte -K83 MIL (Malfunction Indicator Lamp)	2
1.5 Bedeutung der EPC-Kontrollampe (Fehlerlampe für elektrische Gasbetätigung -K132) im Schalttafeleinsatz	3
1.6 Fehlerlampe für elektrische Gasbetätigung -K132 prüfen	3
1.7 Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051 bzw. Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen und Funktionen anwählen	5
2 Fehlerspeicher abfragen und löschen	8
2.1 Fehlerspeicher abfragen und löschen	8
2.2 Fehlertabelle	9
3 Stellglieddiagnose	20
3.1 Stellglieddiagnose	20
4 Grundeinstellung	22
4.1 Grundeinstellung	22
5 Steuergerät codieren	24
5.1 Steuergerät codieren	24
6 Meßwerteblock lesen	25
6.1 Meßwerteblock lesen	25
7 Readinesscode	26
7.1 Readinesscode	26
7.2 Readinesscode auslesen	26
7.3 Readinesscode erzeugen	27
8 Adaptionswerte (Lernwerte) löschen	34
8.1 Adaptionswerte (Lernwerte) löschen	34
8.2 Adaptionswerte (Lernwerte) löschen	34
24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	36
1 Simos Einspritzanlage instand setzen	36
1.1 Simos Einspritzanlage instand setzen	36
1.2 Sicherheitsmaßnahmen	36
1.3 Sauberkeitsregeln	36
1.4 Technische Daten	37
1.5 Einbauorte-Übersicht	37
1.6 Einspritzanlage instand setzen	47
1.7 Luftfilter zerlegen und zusammenbauen	53
1.8 Ansaugschlauch zerlegen und zusammenbauen	55
1.9 Teile der Saugrohrrumschaltung aus- und einbauen	56
1.10 Kraftstoffverteiler zerlegen und zusammenbauen	57
1.11 Leitungs- und Bauteilprüfung mit der Prüfbox V.A.G 1598/31	57
1.12 Vorgehensweise nach Unterbrechung der Spannungsversorgung	59
1.13 Motorsteuergerät ersetzen	59
1.14 Anpassung des Ventils für Abgasrückführung durchführen	61
1.15 Leerlaufdrehzahl prüfen	62
1.16 Systemdruck, Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen	64
1.17 Einspritzventile prüfen	67
1.18 Einspritzmenge, Dichtheit und Strahlbild der Einspritzventile prüfen	71
1.19 Kraftstoffpumpenrelais -J17 und Ansteuerung prüfen	73
1.20 Spannungsversorgung für Steuergerät prüfen	77
1.21 Luftmassenmesser -G70 prüfen	79



1.22	Ansaugsystem auf Undichtigkeit (Falschluff) prüfen	83
1.23	Geber für Ansauglufttemperatur -G42 prüfen	84
1.24	Geber für Kühlmitteltemperatur -G62 prüfen	86
2	Lambdaregelung prüfen	89
2.1	Lambdaregelung prüfen	89
2.2	Funktion der Lambdaregelung vor Katalysator	89
2.3	Lambdasonde und Lambdaregelung vor Katalysator prüfen	90
2.4	Lambdasondenalterung Lambdasonde vor Katalysator prüfen	96
2.5	Lambdasonde und Lambdaregelung nach Katalysator prüfen	98
2.6	Lambdasondenheizung -Z19 und -Z29 für Lambdasonde vor Kat bzw. nach Kat prüfen	103
2.7	Lambdasonde aus- und einbauen	106
3	Sekundärluftsystem prüfen	107
3.1	Sekundärluftsystem prüfen	107
3.2	Sekundärlufteinblasventil -N112 prüfen	108
3.3	Relais für Sekundärluftpumpe -J299 und Ansteuerung prüfen	113
4	Registersaugrohrrumschaltung prüfen	117
4.1	Registersaugrohrrumschaltung prüfen	117
4.2	Ventil für Registersaugrohrrumschaltung prüfen	119
4.3	Teile der Saugrohrrumschaltung aus- und einbauen	121
5	Tankentlüftung prüfen	123
5.1	Tankentlüftung prüfen	123
5.2	Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80 prüfen	123
6	Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) prüfen	128
6.1	Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) prüfen	128
6.2	Funktion des E-Gas Systems	128
6.3	Drosselklappen-Steuereinheit -J338 prüfen	129
6.4	Anpassung der Drosselklappensteuereinheit durchführen	129
6.5	Winkelgeber für Drosselklappenantrieb prüfen	132
7	Geber für Gaspedalstellung prüfen	135
7.1	Geber für Gaspedalstellung prüfen	135
7.2	Bremslichtschalter -F und Bremspedalschalter -F47 prüfen	139
7.3	Kupplungspedalschalter -F36 prüfen	142
8	Zusatzsignale prüfen	145
8.1	Zusatzsignale prüfen	145
8.2	Drehzahlsignal prüfen	145
8.3	Verbrauchssignal für Bordcomputer prüfen	146
8.4	Geschwindigkeitssignal prüfen	146
8.5	Kompressorabschaltung Klimaanlage prüfen	148
8.6	Leitung für Tankfüllstandssignal prüfen	150
8.7	Crashsignal prüfen	151
8.8	Datenaustausch zwischen den angeschlossenen Steuergeräten prüfen	152
28 - Zündanlage		157
1	Zündanlage prüfen	157
1.1	Zündanlage prüfen	157
1.2	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage	157
1.3	Sicherheitsmaßnahmen	157
1.4	Technische Daten Zündung	157
1.5	Bauteilübersicht Zündanlage	158
1.6	Kennzeichnung der Zündanschlüsse an der Zündspule	161
1.7	Doppelfunkenzündanlage mit zwei Zündspulen prüfen	161
1.8	Geber für Motordrehzahl -G28 prüfen	163
1.9	Klopfregelung Regelanschlag prüfen	164
1.10	Klopfsensor prüfen	165
1.11	Hallgeber -G40 prüfen	167
1.12	Aussetzererkennung prüfen	169



Ventil für Abgasrückführung -N18

- ◆ Einbauort: am Zylinderkopf hinten

Fehlerlampe für elektrische Gasbetätigung -K132

- ◆ "EPC"-Kontrolllampe

- ◆ => Abb. 45

- ◆ prüfen =>Seite 3

Abgas Warnleuchte -K83 MIL (Malfunction Indicator Lamp)

- ◆ "MIL"-Kontrolllampe

- ◆ => Abb. 5, Seite 46

- ◆ prüfen =>Seite 2

1 Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80

- ◆ prüfen =>Seite 123

2 Luftmassenmesser -G70



- ♦ Die Anzeigefelder 3 und 4 dienen zur Information, sind jedoch zur Kontrolle der Leerlaufdrehzahl nicht relevant.

Wird der Sollwert erreicht:

- Drücken Sie die →-Taste.

-> Anzeige am Display (Funktionswahl):

Schnelle Datenübertragung	HELP
Funktion auswählen XX	

Wird der Sollwert nicht erreicht:

- Fehlerspeicher nochmals abfragen =>Seite 8 .

Ist die Leerlaufdrehzahl zu hoch oder zu niedrig und kein Fehler im Fehlerspeicher, sind nachfolgende mit Punkt gekennzeichnete Prüfungen durchzuführen:

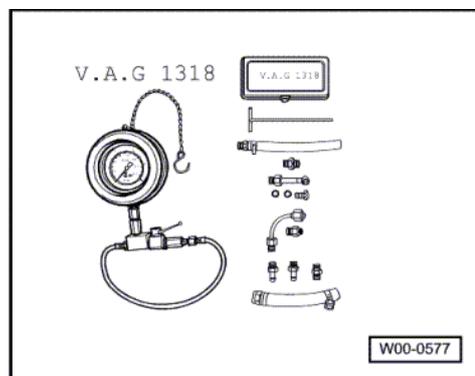
- Falschluff im Ansaugsystem, prüfen =>Seite 83 .
- Führen Sie eine Anpassung des Ventils für Abgasrückführung durch => Seite 61 .
- Magnetventil für Aktivkohlebehälter ständig offen, prüfen =>Seite 123 .
- Anpassung der Drosselklappensteuereinheit durchführen =>Seite 129 .

Bedeutung der 5stelligen Anzeige der Anzeigegruppe 056, Anzeigefeld 4:

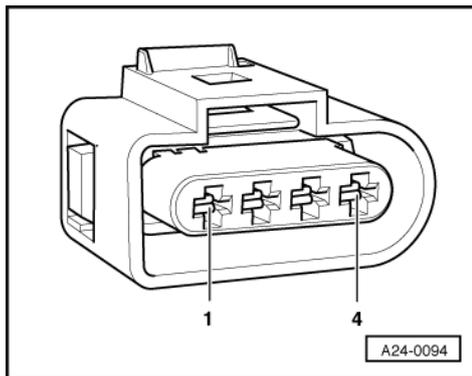
x	x	x	x	x	Anzeigefeld 4
				0	Klimakompressor 0 = Klimakompressor aus 1 = Klimakompressor ein
			0		Anzeige immer 0
		0			Anzeige immer 0
	0				Anzeige immer 0
0					Anzeige immer 0

1.16 - Systemdruck, Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen

Benötigte Spezialwerkzeuge und Betriebseinrichtungen



- ♦ V.A.G 1318
- ♦ V.A.G 1318 mit V.A.G 1318/11, V.A.G 1318/12 und V.A.G 1318/13



- -> Prüfen Sie folgende Leitungsverbindung auf Unterbrechung:

Lambdasondenheizung -Z19 für Lambdasonde vor Katalysator:

Steckverbindung Kontakt	Prüfbox V.A.G 1598/31 Buchse
2	4

Lambdasondenheizung -Z29 für Lambdasonde nach Katalysator:

Steckverbindung Kontakt	Prüfbox V.A.G 1598/31 Buchse
2	5

Leitungswiderstand: max. 1,5 Ohm

- Ggf. Leitungsunterbrechung beseitigen.

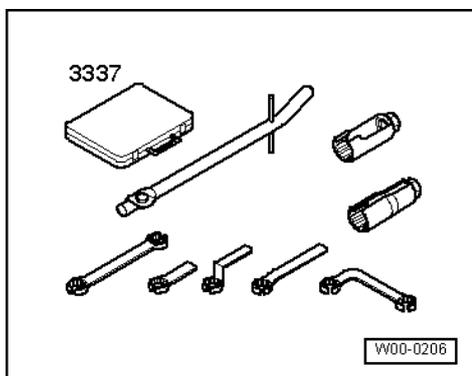
=> Ordner Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte

Ist die Leitungsverbindung i.O., aber keine Masseversorgung für die Lambdasondenheizung vorhanden:

- Ersetzen Sie das Motorsteuergerät => Seite **59** .

2.7 - Lambdasonde aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Betriebseinrichtungen und Hilfsmittel



- ♦ Ringschlüssel-Satz 3337
- ♦ Heiss-Schraubenpaste G 052 112 A3