



Audi A4
(1994-2001)



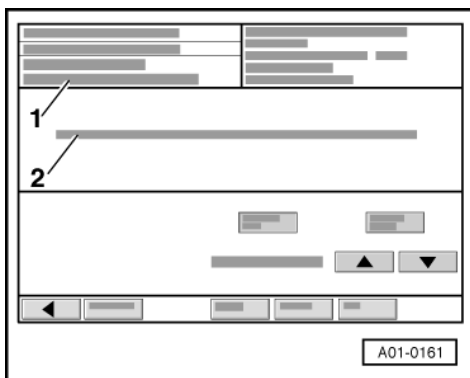
1,9 Liter TDI AJM ATJ Einspritz- und Vorglühanlage

Inhaltsverzeichnis

01 - Eigendiagnose	1
1 Eigendiagnose	1
1.1 Eigendiagnose	1
1.2 Technische Daten der Eigendiagnose	1
1.3 Sicherheitsmaßnahmen	1
1.4 Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051 anschließen und Funktionen anwählen	1
2 Fehlerspeicher abfragen und löschen	5
2.1 Fehlerspeicher abfragen und löschen	5
2.2 Fehlerspeicher abfragen	5
2.3 Fehlerspeicher löschen	6
2.4 Ausgabe beenden	7
2.5 Fehlertabelle	8
2.6 Fehlerkennzahl 16485 - 17948	8
2.7 Fehlerkennzahl 17954 - 19466	16
3 Stellglieddiagnose	23
3.1 Stellglieddiagnose	23
4 Grundeinstellung	31
4.1 Grundeinstellung	31
5 Steuergerät codieren	34
5.1 Steuergerät codieren	34
6 Meßwerteblock lesen	36
6.1 Meßwerteblock lesen	36
6.2 Probefahrt unter Vollast durchführen	37
6.3 Anzeigegruppenübersicht	38
6.4 Anzeigesollwerte für allgemeine Fahrzeugüberprüfung	41
6.5 Anzeigesollwerte für Ventile Pumpe-Düse	43
6.6 Anzeigesollwerte für Motorleerlauf	44
6.7 Anzeigesollwerte für Abgasrückführung	46
6.8 Anzeigesollwerte für Temperaturgeber	46
6.9 Anzeigesollwerte für Fahrzeuleistung	47
6.10 Anzeigesollwerte für Ladedruckregelung	48
6.11 Anzeigesollwerte für Datenbus	49
23 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	50
1 Diesel-Direkteinspritzanlage instand setzen	50
1.1 Diesel-Direkteinspritzanlage instand setzen	50
1.2 Sicherheitsmaßnahmen	50
1.3 Sauberkeitsregeln	50
1.4 Einbauorte-Übersicht	51
1.5 Saugrohrklappe instand setzen	56
1.6 Umschaltung der Saugrohrklappe prüfen	58
1.7 Pumpe-Düse-Einheit instand setzen	63
1.8 Ventile für Pumpe-Düse-Einheit prüfen	66
1.9 Pumpe-Düse-Einheit aus- und einbauen	69
1.10 O-Ringe für Pumpe-Düse-Einheit aus- und einbauen	74
1.11 Leitungs- und Bauteilprüfung mit der Prüfbox V.A.G 1598/31	75
1.12 Motorsteuergerät ersetzen	76
1.13 Spannungsversorgung für Diesel-Direkteinspritzanlage prüfen	79
2 Steuergeräteeingangsgrößen prüfen	84
2.1 Steuergeräteeingangsgrößen prüfen	84
2.2 Geber für Motordrehzahl -G28 prüfen	84
2.3 Geber für Saugrohrdruck -G71 und Höhenggeber -F96 prüfen	86

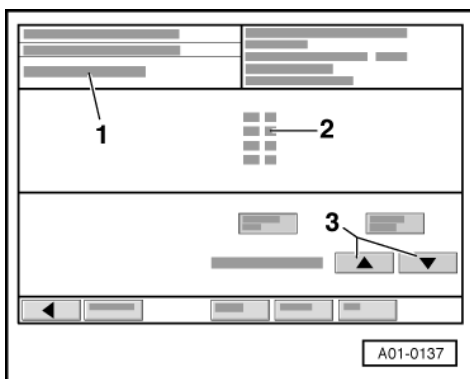


2.4	Geber für Kühlmitteltemperatur -G62 prüfen	88
2.5	Bremslichtschalter -F und Bremspedalschalter -F47 prüfen	90
2.6	Kupplungspedalschalter -F36 prüfen	93
2.7	Geber für Saugrohrtemperatur -G72 prüfen	96
2.8	Geber für Kraftstofftemperatur -G81 prüfen	98
2.9	Luftmassenmesser -G70 prüfen	100
2.10	Hallgeber -G40 für Nockenwellenposition prüfen	102
3	Zusatzsignale prüfen	105
3.1	Zusatzsignale prüfen	105
3.2	Klimakompressorsignal und Klimakompressorabschaltung prüfen	105
3.3	Geschwindigkeitssignal prüfen	107
3.4	Geschwindigkeitsregelanlage (GRA) prüfen	108
3.5	Drehzahlsignal prüfen	110
4	Signale vom/zum automatischen Getriebe prüfen	111
4.1	Signale vom/zum automatischen Getriebe prüfen	111
4.2	Datenleitung (CAN-Bus) zwischen Motorsteuergerät und Getriebesteuergerät prüfen	111
5	Signale vom/zum ABS-Steuergerät prüfen	111
5.1	Signale vom/zum ABS-Steuergerät prüfen	111
5.2	Datenleitung (CAN-Bus) zwischen Motorsteuergerät und ABS-Steuergerät prüfen	111
6	Signale vom/zum Kombiinstrument prüfen	112
6.1	Signale vom/zum Kombiinstrument prüfen	112
6.2	Datenleitung (CAN-Bus) zwischen Motorsteuergerät und Kombiinstrument prüfen	112
7	Prüfen eines Zwei-Leitungs-Bus-Systems (CAN-Bus)	113
7.1	Prüfen eines Zwei-Leitungs-Bus-Systems (CAN-Bus)	113
7.2	Datenaustausch zwischen Motorsteuergerät und CAN-fähigen Steuergeräten prüfen	113
28 - Vorglühanlage		117
1	Vorglühanlage prüfen	117
1.1	Vorglühanlage prüfen	117
1.2	Funktion prüfen	117
1.3	Relais für Glühkerzen -J52 und Ansteuerung prüfen	119
1.4	Glühkerzen prüfen	123



-> Anzeige am VAS 5051 für Anzeigegruppe 000:

- 1 - Anzeigegruppe 0
- 2 - Anzeigefeld 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



-> Anzeige am VAS 5051 für Anzeigegruppe 001 ... 255:

- 1 - Anzeigegruppe X
- 2 - Anzeigefeld 1
- Anzeigefeld 2
- Anzeigefeld 3
- Anzeigefeld 4

Hinweise:

- ◆ Ist ein Anzeigefeld nicht belegt, erfolgt keine Anzeige.
- ◆ Zum Wechseln in eine andere Anzeigegruppe wie folgt verfahren:

Anzeigegruppe	VAS 5051
höher	s-Taste drücken
niedriger	t-Taste drücken

- Beenden Sie die Funktion "08 - Messwerteblock lesen" durch Antippen der ◀ -Taste.

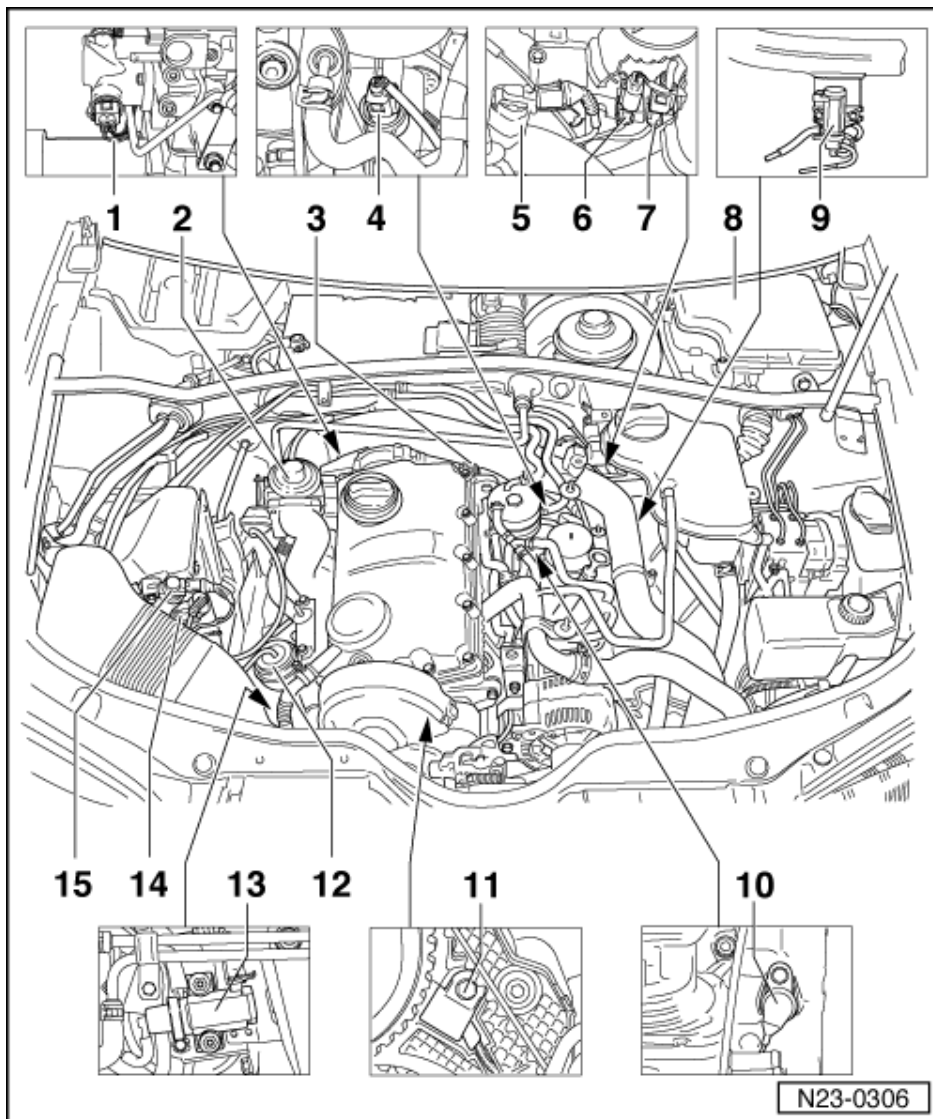
6.2 - Probefahrt unter Vollast durchführen

Prüfvoraussetzungen:

- Kühlmitteltemperatur mindestens 80 °C.



=> Abb.23-8



- 1 Geber für Kühlmitteltemperatur -G62
- 2 Mechanisches Abgasrückführungsventil
 - ◆ mit Saugrohrklappe
- 3 Steckverbindung
 - ◆ für Pumpe-Düse-Einheit -N240...243
- 4 Geber für Kraftstofftemperatur -G81
- 5 Geber für Saugrohrdruck -G71 mit Geber für Saugrohrtemperatur -G72
- 6 Steckverbindung
 - ◆ für Geber für Motordrehzahl -G28
- 7 Steckverbindung
 - ◆ für Hallgeber -G40 für Nockenwellenposition



114 + 121

ca. 0,5 ω

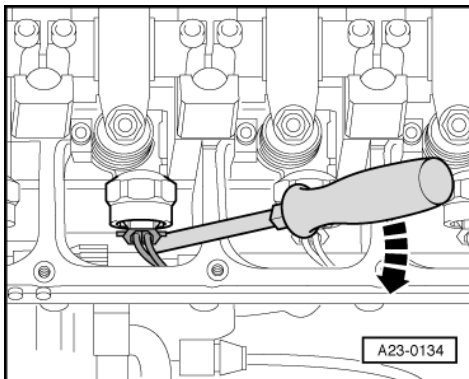
Hinweis:

Der Sollwert von ca. 0,5 ω bezieht sich auf die Messung direkt am Ventil. Bei der angewendeten Meßmethode addiert sich der Leitungswiderstand hinzu, so daß das Meßergebnis immer um 0,3 ... 0,5 ω über dem Sollwert liegen wird.

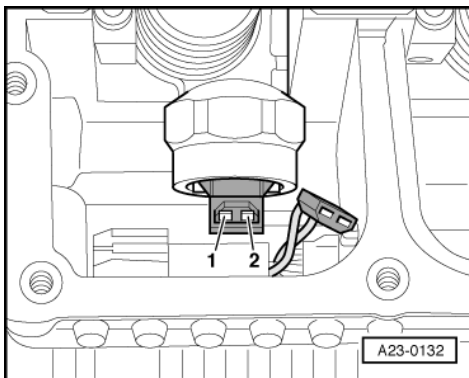
Wird der Sollwert erheblich überschritten oder erhalten Sie das Meßergebnis 0 ω bzw. ∞ ω :

- Bauen Sie die Zylinderkopfhaube aus:

=> 4-Zyl. TDI-Motor, Mechanik; Rep.-Gr. 15; Zylinderkopf aus- und einbauen; Zylinderkopfhaube aus- und einbauen Zylinderkopf aus- und einbauen Zylinderkopfhaube aus- und einbauen



- -> Hebeln Sie die Steckverbindung von der Pumpe-Düse-Einheit mit einem Schraubendreher ab -Pfeil-. Um ein Verkanten zu vermeiden, unterstützen Sie dabei die Gegenseite der Steckverbindung mit leichtem Fingerdruck.



- -> Schließen Sie das Multimeter zur Innenwiderstandsmessung bei abgezogenen Einzelsteckverbindungen direkt am Ventil an.
- Sollwert: ca. 0,5 ω

Wird der Sollwert nicht erreicht:

- Ersetzen Sie die Pumpe-Düse-Einheit.

