SERVICE

Audi 80 B4

(1991-1992)

Motronic Einspritz- und Zündanlage ABM / ABT

REPARATURLEITFADEN

Inhaltsverzeichnis

01 - Eigendiagnose 1

1 Eigendiagnose der Mono-Motronic 1
1.1 Eigendiagnose der Mono-Motronic 1
1.2 Steuergeräte-Übersicht 1
1.3 Technische Daten der Eigendiagnose 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 5
2.1 Fehlerspeicher abfragen und löschen 5
2.2 Fehlertabelle 6

3 Stellglieddiagnose 12
3.1 Stellglieddiagnose 12

4 Grundeinstellung 13
4.1 Grundeinstellung 13

5 Steuergerät codieren 16
5.1 Steuergerät codieren 16

6 Leitungsverbindungen der Diagnosestecker prüfen 17
6.1 Leitungsverbindungen der Diagnosestecker prüfen 17
6.2 Spannungsversorgung für Diagnosestecker "schwarz" prüfen 18
6.3 Leitungsverbindung zwischen Diagnosestecker "weiß" und Motorsteuergerät prüfen 19

24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung 21

1 Mono-Motronic Einspritzanlage instand setzen 21
1.1 Mono-Motronic Einspritzanlage instand setzen 21
1.2 Sicherheitsmaßnahmen 21
1.3 Sauberkeitsregeln 21
1.4 Technische Daten 22
1.5 Einbauorte-Übersicht 22
1.6 Teile der Einspritzung aus- und einbauen 25
1.7 Einspritzeinheit-Oberteil instand setzen 30
1.8 Einspritzeinheit-Unterteil instand setzen 33
1.9 Leitungs- und Bauteileprüfung mit Prüfbox V.A.G 1598 A 37
1.10 Motorsteuergerät ersetzen 38
1.11 Leerlaufdrehzahl prüfen 41
1.12 Systemdruck, Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen 43
1.13 Einspritzventil prüfen 47
1.14 Schubabschaltung prüfen 50
1.15 Kraftstoffpumpenrelais -J17 und Ansteuerung prüfen 52
1.16 Ansaugsystem auf Undichtigkeit (Falschluft) prüfen 57

2 Lambdaregelung prüfen 58
2.1 Lambdaregelung prüfen 58
2.2 Lambdasonde und Signalleitung prüfen 59
2.3 Lambdasondenheizung prüfen 60
2.4 Lambdasonde aus- und einbauen 63

3 Tankentlüftung prüfen 64
3.1 Tankentlüftung prüfen 64
3.2 Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80 prüfen 64

4 Drosselklappenpotentiometer -G69 prüfen 69
4.1 Drosselklappenpotentiometer -G69 prüfen 69
4.2 Schließdämpfer prüfen und einstellen 71
4.3 Drosselklappensteller -V60 prüfen 74
4.4 Leerlaufschalter prüfen 77

5 Ansaugluftvorwärmung prüfen 80
5.1 Ansaugluftvorwärmung prüfen 80
6 Ansaugrohrvorwärmung prüfen 82
6.1 Ansaugrohrvorwärmung prüfen 82
6.2 Heizwiderstand für Ansaugrohrvorwärmung -N51 prüfen 83
6.3 Relais für Ansaugrohrvorwärmung -J81 prüfen 83
7 Zusatzsignale prüfen 88
7.1 Zusatzsignale prüfen 88
7.2 Drehzahlanhebung für Klimaanlage prüfen 88
7.3 Klimakompressorabschaltung prüfen 89
7.4 Drehzahlsignal prüfen 90
7.5 Geschwindigkeitssignal prüfen 90
7.6 Fahrstufen-Signal prüfen 91
7.7 Zündwinkelrücknahme beim Schaltvorgang prüfen 92
8 Unterdruckplan 93
8.1 Unterdruckplan 93

28 - Zündanlage 95
1 Zündanlage prüfen 95
1.1 Zündanlage prüfen 95
1.2 Sicherheitsmaßnahmen 95
1.3 Technische Daten 95
1.4 Zündung instand setzen 96
1.5 Zündverteiler einbauen 99
1.6 Zündzeitpunkt prüfen und einstellen 100
1.7 Zündtrafo -N152 prüfen 102
1.8 Endstufe für Zündtrafo prüfen 104
1.9 Geber für Ansauglufttemperatur -G42 prüfen 107
1.10 Geber für Kühlmitteltemperatur -G62 prüfen 110
1.11 Spannungsversorgung für Steuergerät prüfen 113
1.12 Hallgeber -G40 prüfen 115

	- Heizung für Lambdasonde -Z19 ohne Funktion - Sicherung S25 defekt - Heizwiderstand in der -G39 defekt - Leitungsunterbrechung bzw. Kurzschluß in der Leitung für Heizung für Lambdasonde -Z19 Fortsetzung ▼		- Grundeinstellung, Anzeigefeld 5 lesen =>Seite 61

Hinweis:

Bei Fahrzeugen mit Motorkennbuchstaben ABM ist eine Lambdasonde ohne Heizung eingebaut.

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551	Mögliche Fehlerursache	Mögliche Auswirkungen	Fehlerbeseitigung
00525 Lambdasonde -G39	(Fortsetzung zum Fehler 00525)		
kein Signal	- -G39 defekt	- Abgaswerte nicht i.O. - Lambda-Regelung geht auf Steuerung	- Lambda-Regelung prüfen =>Seite 58
	- Signaleingang im Motorsteuergerät defekt (Steuergerät defekt)		- Motorsteuergerät ersetzen =>Seite 38
Kurzschluß nach Plus	- Kurzschluß der Lambdasonden-Signalleitung nach Plus		- Lambda-Regelung prüfen =>Seite 58
Kurzschluß nach Masse	- Kurzschluß der Lambdasonden-Signalleitung nach Masse bzw. zur Abschirmung		- Kurzschluß beseitigen => Ordner "Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte"

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551	Mögliche Fehlerursache	Mögliche Auswirkungen	Fehlerbeseitigung
00537 Lambdaregelung Regelgrenze überschritten	- Sicherung S25 defekt	- CO vor Katalysator kleiner 0,3 Vol %	- Grundeinstellung, Anzeigefeld 5 lesen =>Seite 13
	- Kraftstoffvorratsbehälter leer, mind. 10 l		- Fahrzeug betanken
	- Kraftstoffsystemdruck zu niedrig		- Kraftstoffsystemdruck prüfen => Seite 43
	- Falschluft zwischen Drosselklappe und Motor (evtl. undichte Schlauchanschlüsse am Luftfilter)		- Ansaugsystem auf Undichtigkeit (Falschluft) prüfen => Seite 57
	- Undichtigkeiten der Auspuffanlage bis Katalysator Fortsetzung ▼		- Undichtigkeit beseitigen

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551	Mögliche Fehlerursache	Mögliche Auswirkungen	Fehlerbeseitigung

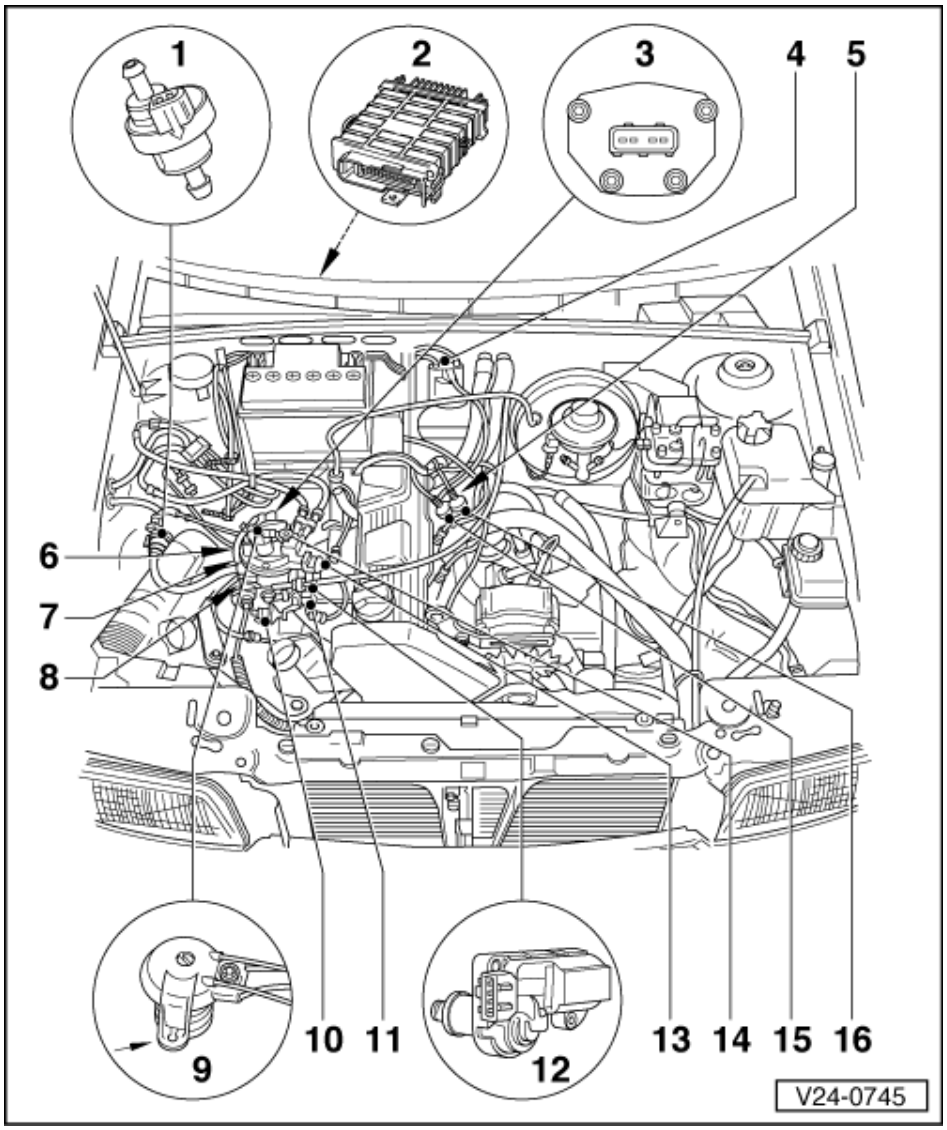
1.4 - Technische Daten

Motorkennbuchstaben		ABT (2,0 l / 66 kW-Motor)	ABM (1,6 l / 52 kW-Motor)
Motorsteuergerät	Teile-Nr.	=>Teile-Katalog	
	Drehzahlbegrenzung	6400/min	
Leerlaufdrehzahl	nicht einstellbar	750 ... 1000/min 1)	800 ... 1000/min 1)
Kraftstoffdruck	bei Leerlaufdrehzahl	0,8 ... 1,2 bar Überdruck	
Haltedruck	nach 5 Minuten	mind. 0,5 bar Überdruck	
Einspritzventil	Widerstand	1,2 ... 1,6 ω	

1) Aktuelle Werte:

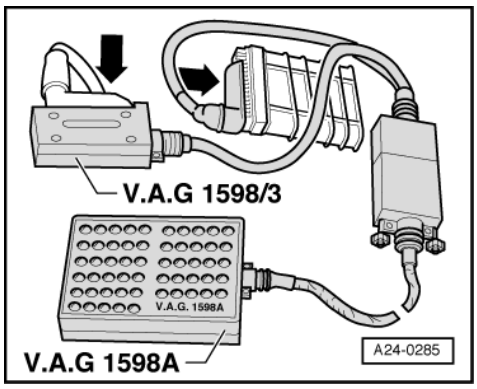
=> Ordner "Abgasuntersuchung"

1.5 - Einbauorte-Übersicht



1 Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80

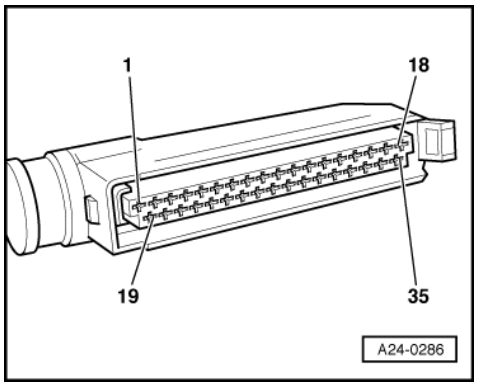
2 Motorsteuergerät -J257



-> Prüfungen bei angeschlossenem Motorsteuergerät

- Schließen Sie die Prüfbox V.A.G 1598 A mit Adapter V.A.G 1598/3 zusätzlich am Steuergerät an.

Hinweise:



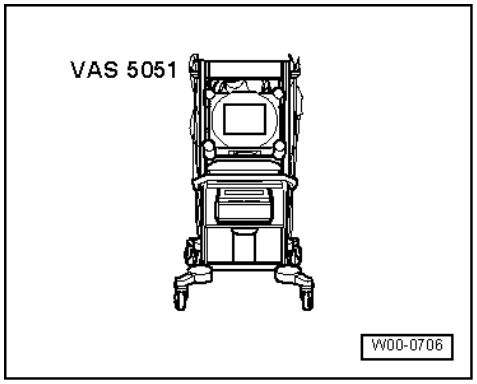
- -> Kontaktbelegung an der Steckverbindung des Motorsteuergerätes.
- Die Kontaktbelegung ist mit der Buchsenbelegung der Prüfbox V.A.G 1598 A identisch.

- Prüfung wie in den jeweiligen Reparaturabläufen beschrieben durchführen.

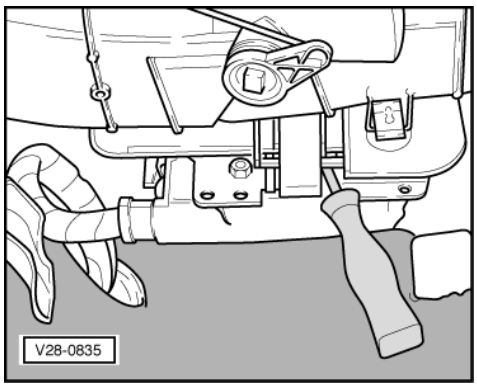
1.10 - Motorsteuergerät ersetzen

Einbauort => Einbauorte-Übersicht - Seite 22

Benötigte Spezialwerkzeuge und Betriebseinrichtungen



- VAS 5051 mit VAS 5051/1 und VAS 5051/2



- -> Stecken Sie einen Schraubendreher neben der Halteklammer zwischen Trägerblech des Steuergerätes und Kunststoffschacht.
- Verdrehen Sie den Schraubendreher ggf., damit die Rastnasen am Trägerblech oberhalb der Halteklammer aus der Aussparung des Kunststoffschachtes ausrasten.
- Ziehen Sie das Steuergerät etwas nach unten und entfernen Sie den Schraubendreher.
- Ziehen Sie das Steuergerät 3 ... 4 cm nach unten. In dieser Position rastet das Steuergerät in einer zweiten Aussparung ein (Serviceposition).
- Ziehen Sie den Steuergerätestecker nach Entriegeln der Sicherungsklammer ab.

Hinweise:

- Die Steckverbindung des Motorsteuergerätes darf erst 30 Sekunden nach Ausschalten der Zündung ab- oder aufgesteckt werden.
- In der Serviceposition kann die Prüfbox V.A.G 1598 A mit Adapter V.A.G 1598/3 für Meß- und Prüfarbeiten am Motorleitungsstrang angeschlossen werden.

- Zum Entriegeln des Steuergerätes ziehen Sie die Sicherungsklammer auf und ziehen den Steuergerätestecker ab.

Hinweis:

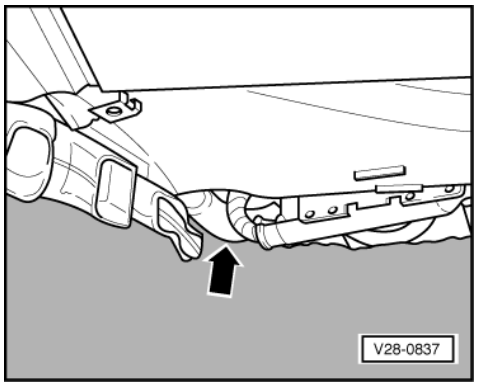
Die weiteren Arbeitsschritte sind nur erforderlich, wenn das Steuergerät ganz ausgebaut werden muß.

- Lösen Sie die Verrastung, wie beschrieben, und ziehen Sie das Steuergerät vorsichtig nach unten aus dem Schacht.
- Drücken Sie zum Ausbau des Steuergerätes bei Fahrzeugen mit Klimaanlage den abgezogenen Kondenswasserablaufschlauch vorsichtig so weit zur Seite, daß der seitliche Flansch des Steuergerätes den Ablaufschlauch nicht beschädigt.

Einbauen

Hinweise:

- Die Steckverbindung des Motorsteuergerätes darf erst 30 Sekunden nach Ausschalten der Zündung ab- oder aufgesteckt werden.



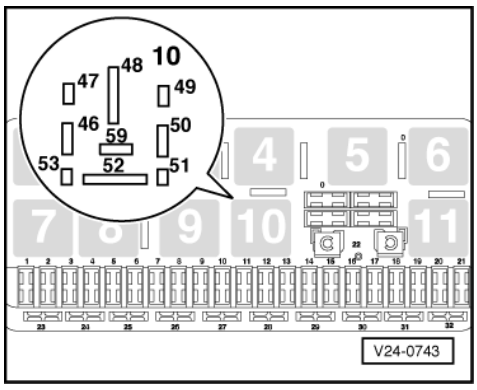
- -> Bei Fahrzeugen mit Klimaanlage prüfen Sie vor dem Einbau der Abdeckung unter dem Handschuhkasten, ob der Kondenswasserablaufschlauch -Pfeil- aufgesteckt ist.

Werden die Sollwerte nicht erreicht:

- Prüfen Sie die Leitungsverbindungen.

=> Ordner "Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte"

Ansteuerung prüfen



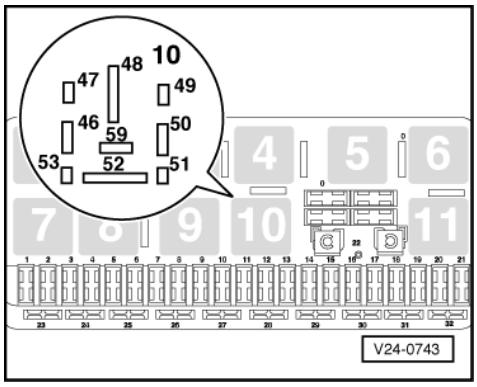
- -> Schließen Sie den Spannungsprüfer V.A.G 1527 B folgendermaßen an:

Relaisplatte, Steckplatz 10	
Kontakt	Kontakt
46	47

- Schalten Sie die Zündung ein.
  - Die Leuchtdiode muß für ca. 1 Sekunde leuchten
- Betätigen Sie den Anlasser.
  - Die Leuchtdiode muß während des Anlaßvorgangs dauernd leuchten

Leuchtet die Leuchtdiode nicht:

- Schließen Sie die Prüfbox V.A.G 1598 A mit Adapter V.A.G 1598/3 bei ausgeschalteter Zündung nur an der Steckverbindung des Motorsteuergerätes an (Steuergerät bleibt frei) => Seite 37 .



- -> Prüfen Sie folgende Leitungsverbindung auf Unterbrechung und Kurzschluß nach Masse bzw. Plus:

Relaisplatte, Steckplatz 10 Kontakt	Prüfbox V.A.G 1598 A Buchse
47	12

- Ggf. Leitungsunterbrechung bzw. Kurzschluß beseitigen.
- Liegt keine Unterbrechung vor und leuchtet die Leuchtdiode dauernd, ersetzen Sie das Motorsteuergerät => Seite 38 .
- Sind Ansteuerung und Leitungsverbindung i.O., ersetzen Sie das Kraftstoffpumpenrelais.