



Audi 80 B4
(1991-1994)



MPI Einspritz- und Zündanlage Motor AAH

Inhaltsverzeichnis

01 - Eigendiagnose	1
1 Eigendiagnose der Multi Point Injection	1
1.1 Eigendiagnose der Multi Point Injection	1
1.2 Steuergeräte-Übersicht	1
1.3 Technische Daten der Eigendiagnose	1
1.4 Sicherheitsmaßnahmen	1
1.5 Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051 bzw. Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen und Funktionen anwählen	2
2 Fehlerspeicher abfragen und löschen	5
2.1 Fehlerspeicher abfragen und löschen	5
2.2 Fehlertabelle	6
2.3 Fehlerkennzahl 00281 - 00537	7
2.4 Fehlerkennzahl 00540 - 65535	17
3 Stellglieddiagnose	25
3.1 Stellglieddiagnose	25
4 Grundeinstellung	28
4.1 Grundeinstellung	28
4.2 Steuergeräte-Nr. 8A0 906 266 A (ä 08.92)	28
4.3 Steuergeräte-Nr. 8A0 906 266 B (08.92 >)	33
5 Steuergerät codieren	35
5.1 Steuergerät codieren	35
5.2 Steuergeräte-Nr. 8A0 906 266 A (ä 08.92)	35
5.3 Steuergeräte-Nr. 8A0 906 266 B (08.92 >)	36
6 Meßwerteblock lesen	37
6.1 Meßwerteblock lesen	37
6.2 Steuergeräte-Nr. 8A0 906 266 A (ä 08.92)	37
6.3 Steuergeräte-Nr. 8A0 906 266 B (08.92 >)	38
6.4 Anzeigegruppenübersicht	39
6.5 Meßwerteblock lesen: Anzeigegruppe 000 bis 010	42
6.6 Meßwerteblock lesen: Anzeigegruppe 011 bis 019	56
7 Einzelnen Meßwert lesen	60
7.1 Einzelnen Meßwert lesen	60
7.2 Steuergeräte-Nr. 8A0 906 266 A (ä 08.92)	60
7.3 Kanalübersicht	61
8 Anpassung	63
8.1 Anpassung	63
8.2 CO-Einstellung bei Fahrzeugen ohne Lambdasonden 08.92 ä	63
9 Leitungsverbindungen der Diagnosestecker prüfen	66
9.1 Leitungsverbindungen der Diagnosestecker prüfen	66
9.2 Spannungsversorgung für Diagnosestecker "schwarz" prüfen	67
9.3 Leitungsverbindung zwischen Diagnosestecker "weiß" und Motorsteuergerät prüfen	67
24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	70
1 Multi Point Injection Einspritzanlage instand setzen	70
1.1 Multi Point Injection Einspritzanlage instand setzen	70
1.2 Sicherheitsmaßnahmen	70
1.3 Sauberkeitsregeln	70
1.4 Technische Daten	71
1.5 Einbauorte-Übersicht	72
1.6 Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen zerlegen und zusammenbauen	76
1.7 Drosselklappenteil und Teile der Saugrohrumschaltung aus- und einbauen	78
1.8 Leitungs- und Bauteilprüfung mit Prüfbox V.A.G 1598 A	81
1.9 Motorsteuergerät ersetzen	82

Inhaltsverzeichnis

01 - Eigendiagnose	1
1 Eigendiagnose der Multi Point Injection	1
1.1 Eigendiagnose der Multi Point Injection	1
1.2 Steuergeräte-Übersicht	1
1.3 Technische Daten der Eigendiagnose	1
1.4 Sicherheitsmaßnahmen	1
1.5 Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051 bzw. Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen und Funktionen anwählen	2
2 Fehlerspeicher abfragen und löschen	5
2.1 Fehlerspeicher abfragen und löschen	5
2.2 Fehlertabelle	6
2.3 Fehlerkennzahl 00281 - 00537	7
2.4 Fehlerkennzahl 00540 - 65535	17
3 Stellglieddiagnose	25
3.1 Stellglieddiagnose	25
4 Grundeinstellung	28
4.1 Grundeinstellung	28
4.2 Steuergeräte-Nr. 8A0 906 266 A (ä 08.92)	28
4.3 Steuergeräte-Nr. 8A0 906 266 B (08.92 >)	33
5 Steuergerät codieren	35
5.1 Steuergerät codieren	35
5.2 Steuergeräte-Nr. 8A0 906 266 A (ä 08.92)	35
5.3 Steuergeräte-Nr. 8A0 906 266 B (08.92 >)	36
6 Meßwerteblock lesen	37
6.1 Meßwerteblock lesen	37
6.2 Steuergeräte-Nr. 8A0 906 266 A (ä 08.92)	37
6.3 Steuergeräte-Nr. 8A0 906 266 B (08.92 >)	38
6.4 Anzeigegruppenübersicht	39
6.5 Meßwerteblock lesen: Anzeigegruppe 000 bis 010	42
6.6 Meßwerteblock lesen: Anzeigegruppe 011 bis 019	56
7 Einzelnen Meßwert lesen	60
7.1 Einzelnen Meßwert lesen	60
7.2 Steuergeräte-Nr. 8A0 906 266 A (ä 08.92)	60
7.3 Kanalübersicht	61
8 Anpassung	63
8.1 Anpassung	63
8.2 CO-Einstellung bei Fahrzeugen ohne Lambdasonden 08.92 ä	63
9 Leitungsverbindungen der Diagnosestecker prüfen	66
9.1 Leitungsverbindungen der Diagnosestecker prüfen	66
9.2 Spannungsversorgung für Diagnosestecker "schwarz" prüfen	67
9.3 Leitungsverbindung zwischen Diagnosestecker "weiß" und Motorsteuergerät prüfen	67
24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	70
1 Multi Point Injection Einspritzanlage instand setzen	70
1.1 Multi Point Injection Einspritzanlage instand setzen	70
1.2 Sicherheitsmaßnahmen	70
1.3 Sauberkeitsregeln	70
1.4 Technische Daten	71
1.5 Einbauorte-Übersicht	72
1.6 Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen zerlegen und zusammenbauen	76
1.7 Drosselklappenteil und Teile der Saugrohrumschaltung aus- und einbauen	78
1.8 Leitungs- und Bauteilprüfung mit Prüfbox V.A.G 1598 A	81
1.9 Motorsteuergerät ersetzen	82

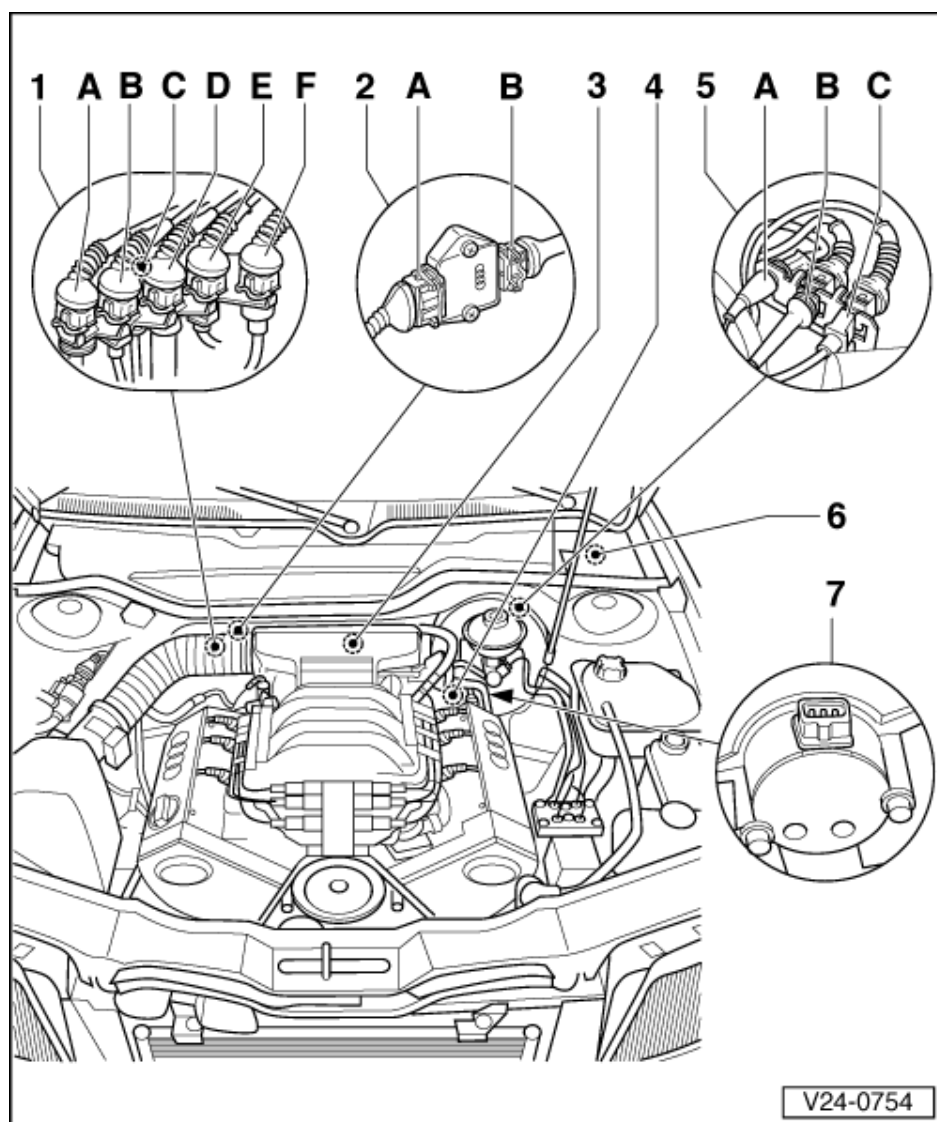


1.10	Leerlaufdrehzahl und CO-Gehalt prüfen	85
1.11	Systemdruck, Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen	87
1.12	Einspritzventile prüfen	90
1.13	Einspritzmenge, Dichtheit und Strahlbild der Einspritzventile prüfen	95
1.14	Kraftstoffpumpenrelais -J17 und Ansteuerung prüfen	98
1.15	Ventil für Leerlaufstabilisierung -N71 prüfen	103
1.16	Luftmassenmesser -G70 mit CO-Potentiometer -G74 prüfen bei Steuergeräte-Nr. 8A0 906 266 A (ä 08.92)	107
1.17	Luftmassenmesser -G70 prüfen bei Steuergeräte-Nr. 8A0 906 266 B (08.92 >)	112
2	Registersaugrohrrumschaltung prüfen	116
2.1	Registersaugrohrrumschaltung prüfen	116
2.2	Funktion prüfen	116
2.3	Unterdrucksystem auf Dichtigkeit prüfen	117
2.4	Ventil für Registersaugrohrrumschaltung -N156 prüfen	119
3	Lambdaregelung prüfen	123
3.1	Lambdaregelung prüfen	123
3.2	Funktion der Lambdasonden prüfen	124
3.3	Fahrzeuge mit Steuergeräte-Nr. 8A0 906 266 A (ä 08.92)	124
3.4	Fahrzeuge mit Steuergeräte-Nr. 8A0 906 266 B (08.92 >)	125
3.5	Lambdasondenheizung prüfen	127
3.6	Lambdasonde und Signalleitung prüfen	130
3.7	Lambdasonde aus- und einbauen	132
4	Tankentlüftung prüfen	133
4.1	Tankentlüftung prüfen	133
4.2	Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80 prüfen	133
5	Drosselklappenpotentiometer -G69 prüfen	138
5.1	Drosselklappenpotentiometer -G69 prüfen	138
5.2	Leerlaufschalter -F60 prüfen	142
6	Abgasrückführung prüfen	146
6.1	Abgasrückführung prüfen	146
6.2	Ventil für Abgasrückführung -N18 prüfen	146
6.3	Mechanisches Abgasrückführungsventil prüfen	150
6.4	Temperaturfühler für Abgasrückführung -G98 prüfen	152
7	Zusatzsignale prüfen	155
7.1	Zusatzsignale prüfen	155
7.2	Klimakompressorsignal und Klimakompressorabschaltung prüfen	155
7.3	Steuergeräte-Nr. 8A0 906 266 A (ä 08.92)	156
7.4	Steuergeräte-Nr. 8A0 906 266 B (08.92 >)	159
7.5	Drehzahlsignal prüfen	162
7.6	Geschwindigkeitssignal prüfen	162
7.7	Verbrauchssignal für Bordcomputer prüfen	164
7.8	Ausgangssignal für Drosselklappenstellung prüfen	165
7.9	Fahrstufen-Signal prüfen	167
7.10	Zündwinkelrücknahme beim Schaltvorgang prüfen	170
8	Unterdruckplan	173
8.1	Unterdruckplan	173
8.2	Fahrzeuge mit Schaltgetriebe ohne Abgasrückführung	173
8.3	Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe ohne Abgasrückführung	175
8.4	Fahrzeuge mit Schaltgetriebe und Abgasrückführung	177
8.5	Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe und Abgasrückführung	180
28 - Zündanlage		183
1	Zündanlage prüfen	183
1.1	Zündanlage prüfen	183
1.2	Sicherheitsmaßnahmen	183
1.3	Technische Daten	183

1.4	Teile der Zündung aus- und einbauen184
1.5	Zündspulen -N, -N128 und -N158 prüfen187
1.6	Leistungsendstufe -N122 prüfen190
1.7	Geber für Zündzeitpunkt -G4 prüfen193
1.8	Geber für Motordrehzahl -G28 prüfen196
1.9	Geber für Kühlmitteltemperatur -G62 prüfen200
1.10	Spannungsversorgung für Steuergerät prüfen203
1.11	Klopfsensoren prüfen206
1.12	Hallgeber -G40 prüfen209



1.5 - Einbauorte-Übersicht



- Motorsteuergerät -J192

- ◆ zwischen Querwand und Luftkanal Fußraum Beifahrerseite

1 Steckverbindungen

- ◆ A - schwarz 2fach, für Lambdasondenheizung -Z19
- ◆ B - weiß 3fach, für Spannungsversorgung Zündspulen
- ◆ C - 1fach, für Signal Lambdasonde -G39 (hinter den Steckverbindungen)
- ◆ D - blau 2fach, für Klopfsensor 1 -G61
- ◆ E - grau 3fach, für Geber für Motordrehzahl -G28
- ◆ F - schwarz 3fach, für Geber für Zündzeitpunkt -G4

2 Leistungsendstufe -N122

- ◆ A - braune Steckverbindung 4fach, Signalleitungen vom Motorsteuergerät
- ◆ B - Steckverbindung 3fach, Primäranschlüsse für Zündspulen



Hinweise:

- ♦ Zur Messung die Prüfbox V.A.G 1598 A an das jeweilige Adapterkabel anschließen.
 - ♦ Die Kontaktbelegung der Stecker A und B ist beim Adapterkabel V.A.G 1598/11 nicht mit der Belegung der Buchsen an der Prüfbox V.A.G 1598 A identisch =>Steckerbelegung, Seite 82 .
 - ♦ Die Kontaktbelegung des Steckers C ist beim Adapterkabel V.A.G 1598/11 mit der Belegung der Buchsen an der Prüfbox V.A.G 1598 A identisch.
 - ♦ Die Kontaktbelegung des Steckers D ist beim Adapterkabel V.A.G 1598/12 mit der Belegung der Buchsen an der Prüfbox V.A.G 1598 A identisch.
- Prüfung wie in den jeweiligen Reparaturabläufen beschrieben durchführen.

Steckerbelegung der Prüfbox V.A.G 1598 A mit Adapterkabel V.A.G 1598/11

Stecker A Kontakt	V.A.G 1598 A Buchse	Stecker B Kontakt	V.A.G 1598 A Buchse	Stecker B Kontakt	V.A.G 1598 A Buchse
1	41	1	21	13	33
2	42	2	22	14	34
3	43	3	23	15	35
4	44	4	24	16	36
5	45	5	25	17	37
6	46	6	26	18	38
7	47	7	27	19	39
8	48	8	28	20	40
9	49	9	29		
10	50	10	30		
11	51	11	31		
12	52	12	32		

Hinweis:

Die Kontaktbelegung der Stecker C und D entspricht den Buchsen an der Prüfbox V.A.G 1598 A.

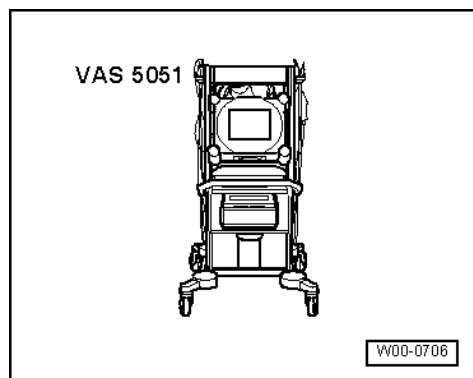
1.9 - Motorsteuergerät ersetzen

Einbauort => Einbauorte-Übersicht - Seite 72

Hinweise:

- ♦ Die Steckverbindung des Motorsteuergerätes darf erst 30 Sekunden nach Ausschalten der Zündung ab- oder aufgesteckt werden.
- ♦ Durch Abziehen der Stecker vom Motorsteuergerät werden die Lernwerte und der Inhalt des Fehlerspeichers gelöscht.

Benötigte Spezialwerkzeuge und Betriebseinrichtungen (nur Fahrzeuge 08.92 ä)





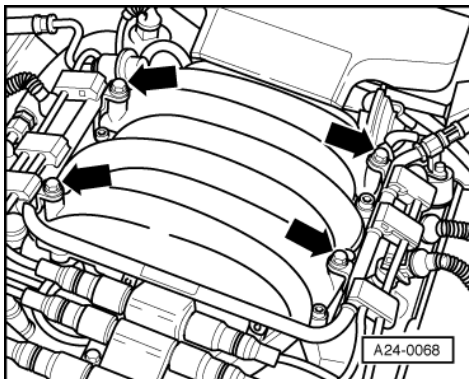
- ♦ V.A.G 1551 mit V.A.G 1551/1

Prüfvoraussetzung:

- Kraftstoffdruck i.O., prüfen => Seite 87 .

Arbeitsablauf

- Bauen Sie den Ansaugschlauch zwischen Luftmassenmesser und Luftfilter aus.
- Ziehen Sie die Stecker von den Einspritzventilen ab.



- -> Schrauben Sie die Kraftstoffsammelleitung vom Registersaugrohr ab -Pfeile-.
- Ziehen Sie den Unterdruckschlauch vom Kraftstoffdruckregler ab.
- Kraftstoffsammelleitung mit Einspritzventilen vom Registersaugrohr abheben und abstützen.

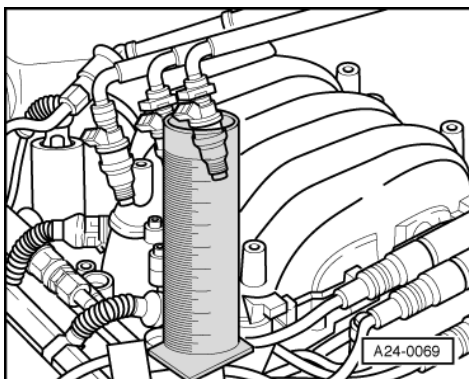
Dichtheit prüfen

- Leiten Sie die Stellglieddiagnose ein => Seite 25 und steuern das Kraftstoffpumpenrelais -J17 an.
- Die Kraftstoffpumpe muß laufen

Hinweis:

Dieser Schritt dient lediglich dazu, die Kraftstoffpumpe bei stehendem Motor laufen zu lassen.

- Dichtheit der Einspritzventile prüfen (Sichtprüfung). Bei laufender Kraftstoffpumpe dürfen pro Ventil nur 1...2 Tropfen in der Minute austreten.
- Ist der Kraftstoffverlust größer, Kraftstoffpumpe abstellen (Stellglieddiagnose beenden) und defektes Einspritzventil ersetzen.



Hinweis:

O-Ring ersetzen.