



Reparaturleitfaden New Beetle 1999 ➤

Simos Einspritz- und Zündanlage								
Motorkenn- buchstaben	AYD	BFS						

Ausgabe 04.2002





Reparaturgruppenübersicht zum
Reparaturleitfaden
Reparaturgruppenübersicht zum
Reparaturleitfaden
Reparaturgruppenübersicht zum
Reparaturleitfaden

New Beetle 1999 ➤

Simos Einspritz- und Zündanlage

Reparaturgruppe

01 - Eigendiagnose

24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung

28 - Zündanlage



Technische Informationen gehören unbedingt in die Hand der Meister und Mechaniker, denn ihre sorgfältige und ständige Beachtung ist Voraussetzung für die Erhaltung der Verkehrs- und Betriebssicherheit der Fahrzeuge. Unabhängig davon gelten selbstverständlich auch die bei der Instandsetzung von Kraftfahrzeugen allgemein üblichen Grundregeln der Sicherheit.

**Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Urhebers unzulässig.**



Inhaltsverzeichnis

01 - Eigendiagnose	1
1 Allgemeines zur Eigendiagnose	1
1.1 Allgemeines zur Eigendiagnose	1
1.2 Eigenschaften der Eigendiagnose	1
1.3 Technische Daten der Eigendiagnose	1
1.4 Bedeutung der Abgas-Warnleuchte	3
1.5 Bedeutung der EPC-Kontrollampe (Fehlerlampe für elektrische Gasbetätigung) im Schalttafeleinsatz	4
1.6 Fehlerauslesegerät anschließen	5
2 Fehlerspeicher	8
2.1 Fehlerspeicher	8
2.2 Automatischer Prüfablauf für die Abfrage aller Fehlerspeicher	8
2.3 Fehlerspeicher des Motorsteuergerätes abfragen und löschen	9
3 Fehlertabelle: SAE P0 und P2-Codes	10
3.1 Fehlertabelle: SAE P0 und P2-Codes	10
4 Fehlertabelle: SAE P1 und P3-Codes	15
4.1 Fehlertabelle: SAE P1 und P3-Codes	15
5 Stellglieddiagnose	26
5.1 Stellglieddiagnose	26
5.2 Stellglieddiagnose durchführen	26
6 Readinesscode	38
6.1 Readinesscode	38
6.2 Readinesscode auslesen	38
6.3 Readinesscode erzeugen	39
7 Meßwerteblocke	50
7.1 Meßwerteblocke	50
7.2 Sicherheitsmaßnahmen	50
7.3 Meßwerteblock lesen	50
8 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 0...9 -Grundfunktionen-	51
8.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 0...9 -Grundfunktionen-	51
9 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 10...29 -Zündung-	55
9.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 10...29 -Zündung-	55
10 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 30...49, 99 -Lambdaregelung-	59
10.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 30...49, 99 -Lambdaregelung-	59
11 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 50...69 -Drehzahlregelung-	65
11.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 50...69 -Drehzahlregelung-	65
12 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 70...79 -Abgasreduzierung-	69
12.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 70...79 -Abgasreduzierung-	69
12.2 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 90...95 -Nockenwellenverstellung/ Saugrohrrumschaltung-	71
13 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppe 100 -Readinesscode-	71
13.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppe 100 -Readinesscode-	71
14 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 120...129 -Kommunikation-	72
14.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 120...129 -Kommunikation-	72
24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	74
1 Einspritzung instand setzen	74
1.1 Einspritzung instand setzen	74
1.2 Einbauorte-Übersicht	74
1.3 Allgemeine Hinweise zur Einspritzung	84
1.4 Teile der Einspritzung aus- und einbauen	85
1.5 Saugrohr-Oberteil zerlegen und zusammenbauen	93



1.6	Luftfilter zerlegen und zusammenbauen	95
1.7	Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen zerlegen und zusammenbauen	96
1.8	Sicherheitsmaßnahmen	97
1.9	Sauberkeitsregeln	98
1.10	Technische Daten	98
2	Bauteile prüfen	99
2.1	Bauteile prüfen	99
2.2	Lambdasondenheizung für Lambdasonde vor Katalysator prüfen	99
2.3	Lambdasondenheizung für Lambdasonde nach Katalysator prüfen	102
2.4	Luftmassenmesser prüfen	105
2.5	Geber für Ansauglufttemperatur prüfen	107
2.6	Drosselklappen-Steuereinheit prüfen	110
2.7	Geber für Kühlmitteltemperatur prüfen	114
2.8	Geber für Motordrehzahl prüfen	117
2.9	Einspritzventile prüfen	119
2.10	Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen	124
2.11	Ansaugsystem auf Undichtigkeit (Falschluff) prüfen	126
3	Funktionen prüfen	127
3.1	Funktionen prüfen	127
3.2	Leerlaufprüfung	127
3.3	Lambdasonde und Lambda-Regelung vor Katalysator prüfen	129
3.4	Lambdasonde und Lambda-Regelung nach Katalysator prüfen	133
3.5	Lambdasondenalterung Lambdasonde 1 prüfen	137
3.6	Betriebszustände des Motors prüfen	139
3.7	Saugrohrumschaltung prüfen	140
4	Motorsteuergerät	142
4.1	Motorsteuergerät	142
4.2	Funktion	142
4.3	Spannungsversorgung für Steuergerät prüfen	142
4.4	Motorsteuergerät ersetzen	146
4.5	Motorsteuergerät codieren	148
4.6	Codierungsvarianten des Motorsteuergerätes	149
4.7	Lernwerte löschen und Motorsteuergerät an die Drosselklappen-Steuer-einheit und das Ventil für Abgasrückführung anpassen	149
4.8	Kick-Down Schaltpunkt lernen	152
4.9	Abschlußwiderstand für Datenbus prüfen	153
5	Zusatzsignale prüfen	154
5.1	Zusatzsignale prüfen	154
5.2	Geschwindigkeitssignal prüfen	154
5.3	Signale von / zur Klimaanlage prüfen	156
5.4	Signal vom Kupplungspedalschalter prüfen	160
5.5	Signal vom Bremslichtschalter und Bremspedalschalter prüfen	161
5.6	Signal vom Druckschalter der Servolenkung prüfen	162
5.7	Fahrstufen-Signal prüfen	164
28 - Zündanlage		166
1	Zündung instand setzen	166
1.1	Zündung instand setzen	166
1.2	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage	166
1.3	Teile der Zündung aus- und einbauen	167
1.4	Sicherheitsmaßnahmen	173
1.5	Prüfdaten, Zündkerzen	174
1.6	Hallgeber prüfen	175
1.7	Zündtrafo prüfen	178
1.8	Klopfsensor prüfen	181
1.9	Aussetzererkennung prüfen	187