



## Reparaturleitfaden Golf 1998 , Bora 1999 ➤

### Simos Einspritz- und Zündanlage

Motor- kenn- buchstaben	APF	AVU							
-------------------------------	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--

Ausgabe 07.2000





Reparaturgruppenübersicht zum  
Reparaturleitfaden  
Reparaturgruppenübersicht zum  
Reparaturleitfaden  
Reparaturgruppenübersicht zum  
Reparaturleitfaden

**Golf 1998 , Bora 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

<b>01 - Eigendiagnose</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Allgemeines zur Eigendiagnose</b> .....	<b>1</b>
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
<b>2 Fehlerspeicher</b> .....	<b>8</b>
2.1 Fehlerspeicher .....	8
2.2 Automatischer Prüfablauf für die Abfrage aller Fehlerspeicher .....	8
2.3 Fehlerspeicher des Motorsteuergerätes abfragen und löschen .....	9
<b>3 Fehlertabelle: SAE P0 und P2-Codes</b> .....	<b>10</b>
3.1 Fehlertabelle: SAE P0 und P2-Codes .....	10
<b>4 Fehlertabelle: SAE P1 und P3-Codes</b> .....	<b>15</b>
4.1 Fehlertabelle: SAE P1 und P3-Codes .....	15
<b>5 Stellglieddiagnose</b> .....	<b>23</b>
5.1 Stellglieddiagnose .....	23
5.2 Stellglieddiagnose durchführen .....	23
<b>6 Readinesscode</b> .....	<b>35</b>
6.1 Readinesscode .....	35
6.2 Readinesscode auslesen .....	35
6.3 Readinesscode erzeugen .....	36
<b>7 Meßwerteblocke</b> .....	<b>47</b>
7.1 Meßwerteblocke .....	47
7.2 Sicherheitsmaßnahmen .....	47
7.3 Meßwerteblock lesen .....	47
<b>8 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 0...9 -Grundfunktionen-</b> .....	<b>48</b>
8.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 0...9 -Grundfunktionen-	48
<b>9 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 10...29 -Zündung-</b> .....	<b>52</b>
9.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 10...29 -Zündung-	52
<b>10 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 30...49, 99 -Lambdaregelung-</b> .....	<b>56</b>
10.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 30...49, 99 -Lambdaregelung-	56
<b>11 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 50...69 -Drehzahlregelung-</b> .....	<b>61</b>
11.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 50...69 -Drehzahlregelung-	61
<b>12 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 70...89 -Abgasreduzierung-</b> .....	<b>66</b>
12.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 70...89 -Abgasreduzierung-	66
12.2 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 90...95 -Nockenwellenverstellung/ Saugrohrrumschaltung- .....	68
<b>13 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppe 100 -Readinesscode-</b> .....	<b>69</b>
13.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppe 100 -Readinesscode-	69
<b>14 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 120...129 -Kommunikation-</b> .....	<b>69</b>
14.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 120...129 -Kommunikation-	69
14.2 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 130...132 -Kühlung- .....	71
<b>24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b> .....	<b>74</b>
<b>1 Einspritzung instand setzen</b> .....	<b>74</b>
1.1 Einspritzung instand setzen .....	74
1.2 Einbauorte-Übersicht .....	74
1.3 Allgemeine Hinweise zur Einspritzung .....	82
1.4 Teile der Einspritzung aus- und einbauen .....	84



1.5	Saugrohr-Oberteil zerlegen und zusammenbauen . . . . .	91
1.6	Luftfilter zerlegen und zusammenbauen . . . . .	93
1.7	Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen zerlegen und zusammenbauen . . . . .	94
1.8	Sicherheitsmaßnahmen . . . . .	95
1.9	Sauberkeitsregeln . . . . .	96
1.10	Technische Daten . . . . .	96
<b>2</b>	<b>Bauteile prüfen . . . . .</b>	<b>97</b>
2.1	Bauteile prüfen . . . . .	97
2.2	Lambdasondenheizung für Lambdasonde vor Katalysator prüfen . . . . .	97
2.3	Lambdasondenheizung für Lambdasonde nach Katalysator prüfen . . . . .	100
2.4	Luftmassenmesser prüfen . . . . .	103
2.5	Geber für Ansauglufttemperatur prüfen . . . . .	105
2.6	Drosselklappen-Steuereinheit prüfen . . . . .	108
2.7	Geber für Kühlmitteltemperatur prüfen . . . . .	112
2.8	Geber für Motordrehzahl prüfen . . . . .	115
2.9	Einspritzventile prüfen . . . . .	117
2.10	Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen . . . . .	122
2.11	Ansaugsystem auf Undichtigkeit (Falschluff) prüfen . . . . .	124
<b>3</b>	<b>Funktionen prüfen . . . . .</b>	<b>125</b>
3.1	Funktionen prüfen . . . . .	125
3.2	Leerlaufprüfung . . . . .	125
3.3	Lambdasonde und Lambda-Regelung vor Katalysator prüfen . . . . .	127
3.4	Lambdasonde und Lambda-Regelung nach Katalysator prüfen . . . . .	131
3.5	Lambdasondenalterung Lambdasonde vor Katalysator prüfen . . . . .	135
3.6	Betriebszustände des Motors prüfen . . . . .	137
3.7	Saugrohrumschaltung prüfen . . . . .	138
<b>4</b>	<b>Motorsteuergerät . . . . .</b>	<b>141</b>
4.1	Motorsteuergerät . . . . .	141
4.2	Funktion . . . . .	141
4.3	Spannungsversorgung für Steuergerät prüfen . . . . .	141
4.4	Motorsteuergerät ersetzen . . . . .	145
4.5	Motorsteuergerät codieren . . . . .	147
4.6	Codierungsvarianten des Motorsteuergerätes . . . . .	148
4.7	Lernwerte löschen und Motorsteuergerät an die Drosselklappen-Steuer-einheit und das Ventil für Abgasrückführung anpassen . . . . .	148
4.8	Kick-Down Schaltpunkt lernen . . . . .	151
4.9	Abschlußwiderstand für Datenbus prüfen . . . . .	152
<b>5</b>	<b>Zusatzsignale prüfen . . . . .</b>	<b>153</b>
5.1	Zusatzsignale prüfen . . . . .	153
5.2	Geschwindigkeitssignal prüfen . . . . .	153
5.3	Signale von / zur Klimaanlage prüfen . . . . .	155
5.4	Signal vom Kupplungspedalschalter prüfen . . . . .	159
5.5	Signal vom Bremslichtschalter und Bremspedalschalter prüfen . . . . .	160
5.6	Signal vom Druckschalter der Servolenkung prüfen . . . . .	161
5.7	Fahrstufen-Signal prüfen . . . . .	162
<b>28 - Zündanlage . . . . .</b>	<b>164</b>	
<b>1</b>	<b>Zündung instand setzen . . . . .</b>	<b>164</b>
1.1	Zündung instand setzen . . . . .	164
1.2	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage . . . . .	164
1.3	Teile der Zündung aus- und einbauen . . . . .	165
1.4	Sicherheitsmaßnahmen . . . . .	168
1.5	Prüfdaten, Zündkerzen . . . . .	168
1.6	Hallgeber prüfen . . . . .	169
1.7	Zündtrafo prüfen . . . . .	170
1.8	Klopfsensor prüfen . . . . .	173
1.9	Aussetzererkennung prüfen . . . . .	176