



Reparaturleitfaden Polo Variant 1998 ➤

4LV Einspritz- und Zündanlage

Motorkenn-
buchstaben

APE

AUA

Ausgabe 12.1999



Reparaturgruppenübersicht zum
Reparaturleitfaden
Reparaturgruppenübersicht zum
Reparaturleitfaden
Reparaturgruppenübersicht zum
Reparaturleitfaden

Polo Variant 1998 ➤

4LV 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 EPC-Kontrolllampe (Fehlerlampe für elektrische Gasbetätigung) im Schalttafeleinsatz	2
1.5 Bedeutung der Abgas-Warnleuchte	3
1.6 Fehlerauslesegerät anschließen	4
2 Fehlerspeicher	7
2.1 Fehlerspeicher	7
2.2 Fehlerspeicher abfragen und löschen	7
3 Fehlertabelle: ab V.A.G-Code 16486 / SAE P0-Codes	9
3.1 Fehlertabelle: ab V.A.G-Code 16486 / SAE P0-Codes	9
4 Fehlertabelle: ab V.A.G-Code 17510 / SAE P1-Codes	13
4.1 Fehlertabelle: ab V.A.G-Code 17510 / SAE P1-Codes	13
5 Stellglieddiagnose	22
5.1 Stellglieddiagnose	22
5.2 Stellglieddiagnose durchführen	22
6 Readinesscode	28
6.1 Readinesscode	28
6.2 Readinesscode auslesen	28
6.3 Readinesscode erzeugen	29
7 Meßwerteblocke	33
7.1 Meßwerteblocke	33
7.2 Sicherheitsmaßnahmen	33
7.3 Meßwerteblock lesen	34
8 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 0...6 -Grundfunktionen	35
8.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 0...6 -Grundfunktionen	35
9 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 10...29 -Zündung-	39
9.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 10...29 -Zündung-	39
10 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 30...49 -Lambdaregelung-	42
10.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 30...49 -Lambdaregelung-	42
11 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 50...69 -Drehzahlregelung-	48
11.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 50...69 -Drehzahlregelung-	48
12 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppe 70...75 -Abgasrückführung-	51
12.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppe 70...75 -Abgasrückführung-	51
13 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppe 100 -Readinesscode-	52
13.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppe 100 -Readinesscode-	52
14 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 120...129 -Kommunikation-	52
14.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 120...129 -Kommunikation-	52
24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	54
1 Einspritzung instand setzen	54
1.1 Einspritzung instand setzen	54
1.2 Einbauorte-Übersicht	54
1.3 Allgemeine Hinweise zur Einspritzung	58
1.4 Teile der Einspritzung aus- und einbauen	59
1.5 Saugrohr zerlegen und zusammenbauen	69
1.6 Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen zerlegen und zusammenbauen	72
1.7 Luftfilter zerlegen und zusammenbauen	75



1.8	Sicherheitsmaßnahmen	78
1.9	Sauberkeitsregeln	79
1.10	Technische Daten	80
2	Bauteile prüfen	80
2.1	Bauteile prüfen	80
2.2	Lambdasondenheizung für Lambdasonden vor Katalysator prüfen	80
2.3	Lambdasondenheizung für Lambdasonde nach Katalysator prüfen	83
2.4	Drosselklappen-Steuereinheit prüfen	85
2.5	Geber für Saugrohrdruck prüfen	87
2.6	Geber für Ansauglufttemperatur prüfen	90
2.7	Geber für Kühlmitteltemperatur prüfen	94
2.8	Geber für Motordrehzahl prüfen	99
2.9	Einspritzventile prüfen	101
2.10	Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen	108
2.11	Ansaugsystem auf Undichtigkeit (Falschluf) prüfen	112
2.12	Ansaugluftvorwärmung prüfen	113
3	Funktionen prüfen	113
3.1	Funktionen prüfen	113
3.2	Leerlaufprüfung	113
3.3	Leerlaufdrehzahl anpassen	115
3.4	Lambdasonde und Lambda-Regelung vor Katalysator prüfen	116
3.5	Lambdasonde und Lambda-Regelung nach Katalysator prüfen	120
3.6	Betriebszustände des Motors prüfen	124
4	Motorsteuergerät	125
4.1	Motorsteuergerät	125
4.2	Spannungsversorgung für Steuergerät prüfen	125
4.3	Vorgehensweise nach Unterbrechung der Spannungsversorgung	127
4.4	Motorsteuergerät ersetzen	128
4.5	Motorsteuergerät codieren	129
4.6	Codierungsvarianten des Motorsteuergerätes	130
4.7	Motorsteuergerät an die Drosselklappen-Steuereinheit anpassen	130
4.8	Motorsteuergerät an die Elektronische Wegfahrsicherung anpassen	132
5	Zusatzsignale prüfen	133
5.1	Zusatzsignale prüfen	133
5.2	Geschwindigkeitssignal prüfen	133
5.3	Signale von / zur Klimaanlage prüfen	135
5.4	Signal vom Bremslichtschalter und Bremspedalschalter prüfen	136
5.5	Fahrstufen-Signal prüfen	138
5.6	Drehzahlsignal prüfen	139
5.7	Datenbus prüfen	140
28 - Zündanlage		142
1	Zündung instand setzen	142
1.1	Zündung instand setzen	142
1.2	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage	142
1.3	Teile der Zündung aus- und einbauen	143
1.4	Sicherheitsmaßnahmen	145
1.5	Prüfdaten, Zündkerzen	146
1.6	Hallgeber prüfen	147
1.7	Zündtrafo prüfen	148
1.8	Klopfsensor prüfen	152
1.9	Aussetzererkennung prüfen	154