



Reparaturleitfaden

Bora 1999 ➤

Golf 1998 ➤

4-Zyl. Einspritzmotor (Direkteinspritzer)

Motorkenn-
buchstaben

BAD

Ausgabe 10.2013

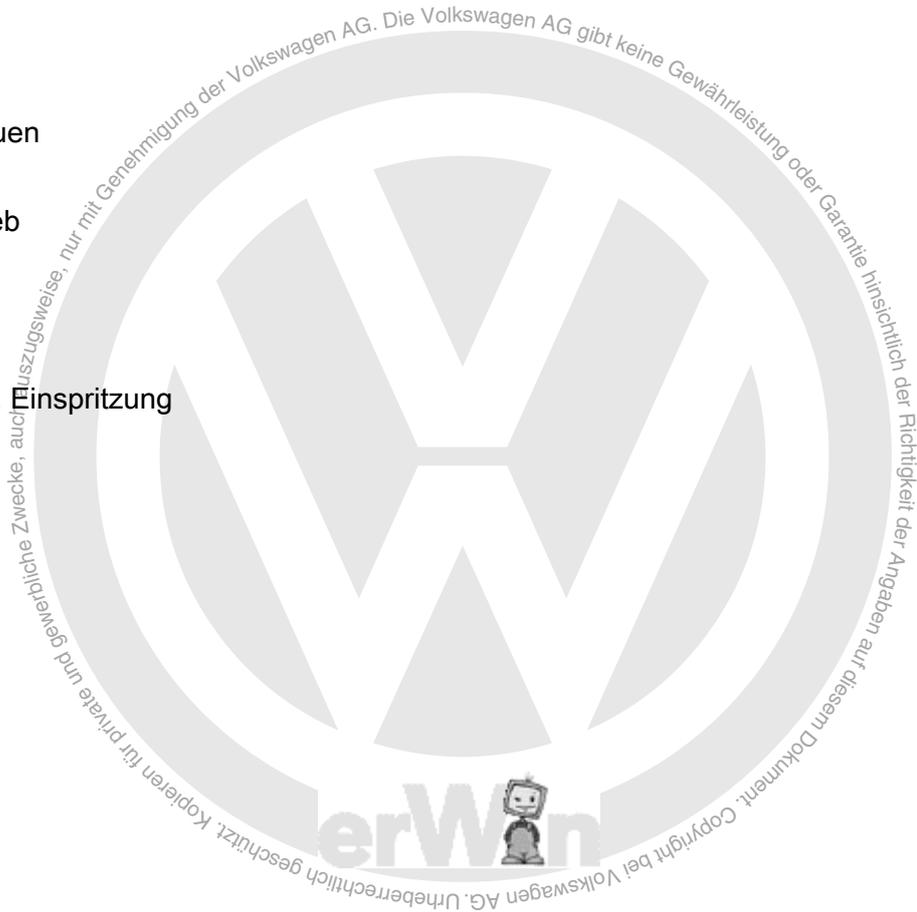




Reparaturgruppenübersicht zum Reparaturleitfaden Reparaturgruppenübersicht zum Reparaturleitfaden Reparaturgruppenübersicht zum Reparaturleitfaden

Reparaturgruppe

- 00 - Technische Daten
- 10 - Motor aus- und einbauen
- 13 - Kurbeltrieb
- 15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb
- 17 - Schmierung
- 19 - Kühlung
- 20 - Kraftstoffversorgung
- 24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung
- 26 - Abgasanlage
- 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

00 - Technische Daten	1
1 Technische Daten	1
1.1 Motornummer	1
1.2 Motormerkmale	1
10 - Motor aus- und einbauen	2
1 Motor aus- und einbauen	2
1.1 Hinweise zum Ausbauen	3
1.2 Motor am Montagebock befestigen	7
1.3 Hinweise zum Einbauen	7
1.4 Aggregatlagerung für Motor und Getriebe ausrichten	8
1.5 Anzugsdrehmomente	9
1.6 Aggregatlagerung	10
1.7 Zusätzliche Hinweise und Montagearbeiten bei Fahrzeugen mit Klimaanlage	11
13 - Kurbeltrieb	12
1 Motor zerlegen und zusammenbauen	12
1.1 Teil I und II - Montageübersicht	12
1.2 Teil I Riemtrieb - Montageübersicht	14
1.3 Teil II Zylinderblock - Montageübersicht	15
1.4 Keilrippenriemen aus- und einbauen	17
2 Zylinderblock, Kurbelwelle und Schwungrad zerlegen und zusammenbauen	19
2.1 Montageübersicht	19
2.2 Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	20
2.3 Kurbelwellenmaße	21
2.4 Dichtring für Kurbelwelle Riemenseitenseite ersetzen	21
2.5 Anzugsverfahren für Befestigungsschraube Keilrippenriemenscheibe	23
2.6 Dichtflansch für Kurbelwelle Schwungradseite ersetzen	24
3 Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen	32
3.1 Montageübersicht	32
3.2 Kolben- und Zylindermaße	34
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	36
1 Zylinderkopf	36
1.1 Montageübersicht	36
1.2 Steuerzeiten prüfen	39
1.3 Halb automatische Zahnriemenspannrolle prüfen	40
1.4 Zahnriemen aus- und einbauen, spannen	43
1.5 Nockenwellengehäuse aus- und einbauen	49
1.6 Zylinderkopf aus- und einbauen	52
1.7 Kompressionsdruck prüfen	57
2 Ventiltrieb in Stand setzen	59
2.1 Montageübersicht	59
2.2 Ventilsitze nacharbeiten	62
2.3 Nockenwellenversteller und Auslassnockenwellenrad aus- und einbauen	64
2.4 Feder im Nockenwellenversteller aus- und einbauen	71
2.5 Dichtringe für Nockenwellen ersetzen	76
2.6 Ventildführungen prüfen	79
2.7 Ventildführungen ersetzen	80
2.8 Ventilschaftabdichtungen ersetzen	80
17 - Schmierung	83
1 Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	83



1.1	Montageübersicht	83
1.2	Ölwanne aus- und einbauen	86
1.3	Ölpumpe aus- und einbauen	88
1.4	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	91
19	- Kühlung	94
1	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	94
1.1	Teile des Kühlsystems aufbauseitig - Montageübersicht	94
1.2	Teile des Kühlsystems motorseitig - Montageübersicht	96
1.3	Kühlmittelverteilergehäuse - Montageübersicht	98
1.4	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	99
1.5	Kühlmittel ablassen und auffüllen	100
1.6	Kühler aus- und einbauen	102
1.7	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	104
20	- Kraftstoffversorgung	107
1	Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen	107
1.1	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen und Kraftstofffilter - Montageübersicht	107
1.2	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	110
1.3	Sauberkeitsregeln	110
1.4	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen	111
1.5	Kraftstoffördereinheit aus- und einbauen	111
1.6	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	113
1.7	Crash-Kraftstoffabschaltung	115
1.8	Kraftstoffpumpe prüfen	115
1.9	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	121
2	Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) prüfen	124
2.1	Montageübersicht	124
3	Aktivkohlebehälteranlage	125
3.1	Montageübersicht	125
3.2	Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen	126
24	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	128
1	Einspritzung in Stand setzen	128
1.1	Teile der Einspritzung - Montageübersicht	128
1.2	Saugrohr - Montageübersicht	130
1.3	Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen - Montageübersicht	133
1.4	Kraftstoffdruckregler und Ventil für Kraftstoffdosierung - Montageübersicht	135
1.5	Luftfilter - Montageübersicht	136
1.6	Drosselklappensteuereinheit J338 reinigen	136
1.7	Einspritzventile aus- und einbauen	137
1.8	Sicherheitsmaßnahmen	141
1.9	Sauberkeitsregeln	142
1.10	Technische Daten	142
2	Bauteile prüfen	143
2.1	Kraftstoffdruckregler und Haltedruck prüfen	143
3	Motorsteuergerät	146
3.1	Motorsteuergerät aus- und einbauen	146
3.2	Bauteile anpassen	146
3.3	Fehlerspeicher Motorsteuergerät abfragen und löschen	147
26	- Abgasanlage	149
1	Teile des Abgassystems aus- und einbauen	149
1.1	Abgaskrümmer, Abgasvorrohr mit Katalysator und Anbauteilen - Montageübersicht	149
1.2	Schalldämpfer mit Aufhängungen - Montageübersicht	152



2	Abgasrückführungsanlage	154
2.1	Abgasrückführungsanlage - Montageübersicht	154
28	Zündanlage	156
1	Zündanlage in Stand setzen	156
1.1	Zündanlage - Montageübersicht	156
1.2	Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen	157
1.3	Sicherheitsmaßnahmen	158
1.4	Prüfdaten, Zündkerzen	159



